

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО

*ШМО* *Пастухова Н.А.*  
Протокол от 27.03.18 № 1

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

МБОУ «СОШ №18»  
*Ва* *Пастухова Н.А.*  
« 25 » 03 2018 г.

ПРИНЯТО

на Педагогическом совете

Протокол от 29.03.18 № 1

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «СОШ №18»

*Слугина Е.П.*  
Приказ от 27.03.18 № 24



**Рабочая программа**  
по учебному предмету «Математика»  
для обучающихся 11 класса  
Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения  
«Средняя общеобразовательная школа № 18»  
Энгельсского муниципального района  
Саратовской области  
(профильный уровень)

**Составитель:**  
учитель математики  
МБОУ «СОШ №18»  
Пастухова Н.А.

Энгельс, 2018 год

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе:

- примерной программы среднего общего образования по математике;
- федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 года № 1089;
- федерального перечня учебников, рекомендованных Минобрнауки РФ, утвержденных приказом № 253 от 31 марта 2014 года;
- авторского тематического планирования учебного материала по УМК А.Г. Мордковича, П.В. Семенова для 11 класса (профильный уровень) и по УМК Л.Г. Атанасяна (базовый и профильный уровень) ;
- учебного плана МБОУ «СОШ№18» ЭМР Саратовской области на 2018 – 2019 учебный год;
- расписания уроков в МБОУ «СОШ№18» на 2018-2019 учебный год.

Данная программа предназначена для профильной группы обучающихся 11А класса общеобразовательного учреждения. Обучающиеся данного класса имеют средние математические способности, данный предмет изучают на профильном уровне с 10 класса.

Тип ОУ – среднее общеобразовательное учреждение.

**Изучение математики в средней школе на профильном уровне направлено на достижение следующих целей:**

- **формирование** представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- **овладение** устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- **развитие** логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
- **воспитание** средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.

**Ожидаемые образовательные результаты:**

**в рамках ГОС –**

***В результате изучения математики на профильном уровне ученик должен***

***Знать/понимать***

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;

- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;
- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений; их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира

***Уметь:***

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значение 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 их значения;
- находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;
- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;
- описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
- решать уравнения, системы уравнений, неравенства, системы неравенств, используя свойства функций и их графические представления;
- вычислять производные и первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления производных и первообразных;
- исследовать функции и строить их графики с помощью производной;
- решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;
- вычислять площадь криволинейной трапеции.
- решать рациональные показательные, логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы различными способами;
- решать текстовые задачи с помощью составления уравнений и неравенств, учитывая ограничения в условии задачи;
- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул, треугольника Паскаля; вычислять коэффициенты бинома Ньютона ;
- вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

Изучаемый материал дается в блочной форме, каждый блок заканчивается контролем знаний обучающихся, в связи с этим осуществлена корректировка порядка изучения материала. Коррекция учебной программы также связана с содержанием тем и уровнем подготовки обучающихся данного класса.

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения математики на уровне среднего общего образования на профильном уровне рабочая программа рассчитана из расчета 6 учебных часов в неделю.

#### Учебно-тематический план (с указанием кол-ва часов в год)

№ п/п	Тематический блок (тема учебного занятия при отсутствии тем. блока)	Кол-во часов	Использование ИКТ	Использование проектной деятельности	Использование исследовательской деятельности
1	Повторение курса алгебры и начал математического анализа 10 класса	3	2	-	-
2	Степени и корни. Степенная функция	25	4	1	2
3	Повторение курса геометрии 10 класса	4	2	1	1
4	Метод координат	14	1	2	-
5	Показательная и логарифмическая функции	31	6	3	1
6	Цилиндр, конус, шар	14	3	2	1
7	Первообразная и интеграл	9	1	-	-
8	Объемы тел	20	4	1	1
9	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	9	3	3	1
10	Многочлены	10	4	1	-
11	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств	33	3	1	1
12	Повторение. Подготовка к ЕГЭ	28	3	1	-
	<b>ИТОГО</b>	<b>200</b>	<b>36</b>	<b>16</b>	<b>8</b>

## Основное содержание тематического плана:

№	Тематический блок, тема учебного занятия	Тип урока	Количество часов
<b>1 блок</b>	<b>Повторение курса алгебры и начал математического анализа 10 класса</b>		<b>3</b>
	Тригонометрия	ИКТ, с.р.	3
<b>2 блок</b>	<b>Степени и корни. Степенная функция</b>		<b>25</b>
2.1	Понятие корня n-й степени из действительного числа	Исслед.р.	2
2.2	Функции $y = \sqrt[n]{x}$ , их свойства и графики	М.д.	4
2.3	Свойства корня n-й степени	ИКТ	3
2.4	Преобразование выражений, содержащих радикалы	Проект, с.р.	4
	<b>Контрольная работа №1 по теме «Степени и корни»</b>		<b>1</b>
2.5	Обобщение понятия о показателе степени	Исслед.р.	4
2.6	Степенные функции, их свойства и графики	ИКТ	4
2.7	Извлечение корня из комплексного числа	С.р.	2
	<b>Контрольная работа №2 по теме «Степенные функции»</b>		<b>1</b>
<b>3 блок</b>	<b>Повторение курса геометрии 10 класса</b>		<b>4</b>
3.1	Параллельность и перпендикулярность в пространстве	С.р.	1
3.2	Параллелепипед, призма, пирамида	Исслед.р.	2
3.3	Векторы в пространстве	ИКТ	1
<b>4 блок</b>	<b>Метод координат в пространстве. Движения</b>		<b>14</b>
4.1	Координаты точки и координаты вектора	Пр.р., ИКТ, исслед.р.	4
4.2	Скалярное произведение векторов	Пр.р., исслед.р., с.р.	6
4.3	Движения	ИКТ	3
	<b>Контрольная работа №3 по теме «Метод координат»</b>		<b>1</b>
<b>5 блок</b>	<b>Показательная и логарифмическая функции</b>		<b>31</b>
5.1	Показательная функция, ее свойства и график	ИКТ, пр.р.,	3
5.2	Показательные уравнения и неравенства	ИКТ, с.р.	5
5.3	Понятие логарифма	ИКТ, исслед.р., с.р.	2
5.4	Логарифмическая функция, ее свойства и график	Пр.р.	3
	<b>Контрольная работа №4 по теме «Показательная и логарифмическая функции»</b>		<b>1</b>
5.6	Свойства логарифмов	Пр.р.	4
5.7	Логарифмические уравнения	Исслед.р., проект	4
5.8	Логарифмические неравенства	Исслед.р.	3
5.9	Переход к новому основанию логарифма	Пр.р., тест	2
5.10	Дифференцирование показательной и логарифмической функций	С.р., ИКТ	3

	<b>Контрольная работа №5 по теме «Логарифмические уравнения и неравенства»</b>		1
<b>6 блок</b>	<b>Цилиндр, конус, шар</b>		<b>14</b>
6.1	Цилиндр	Исслед.р., с.р.	4
6.2	Конус	ИКТ, с.р., исслед.р.	4
6.3	Сфера	Пр.р., ИКТ, с.р.	5
	<b>Контрольная работа №6 по теме «Цилиндр, конус, шар»</b>		1
<b>7 блок</b>	<b>Первообразная и интеграл</b>		<b>9</b>
7.1	Первообразная	С.р.	3
7.2	Определенный интеграл	ИКТ	5
	<b>Контрольная работа № 7 по теме «Первообразная и интеграл».</b>		1
<b>8 блок</b>	<b>Объемы тел</b>		<b>20</b>
8.1	Объем прямоугольного параллелепипеда	ИКТ, с.р.	3
8.2	Объем прямой призмы и цилиндра	Пр.р., ИКТ, с.р. исслед.р.	2
8.3	Объем наклонной призмы, пирамиды, конуса	Пр.р., ИКТ, с.р.	5
8.4	Отношение объемов подобных тел	исслед.р.	2
	<b>Контрольная работа №8 по теме «Объем прямой призмы, пирамиды, цилиндра, конуса»</b>		1
8.5	Объем шара	Пр.р., ИКТ, с.р.	4
8.6	Площадь сферы	проект	2
	<b>Контрольная работа №9 по теме «Объем шара»</b>		<b>1</b>
<b>9 блок</b>	<b>Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей</b>		<b>9</b>
9.1	Вероятность и геометрия	Исслед.р.	3
9.2	Независимые повторения испытаний с двумя исходами	Исслед.р., с.р.	2
9.3	Статистические методы обработки информации	ИКТ	2
9.6			2
<b>10 блок</b>	<b>Многочлены</b>		<b>10</b>
10.1	Многочлен с одной переменной	С.р., ИКТ	3
10.2	Многочлены с несколькими переменными	С.р., ИКТ, проект.	3
10.3	Уравнения высших степеней	С.р., ИКТ	3
	<b>Контрольная работа №10 по теме «Многочлены»</b>		<b>1</b>
<b>11 блок</b>	<b>Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств</b>		<b>33</b>
11.1	Равносильность уравнений	ИКТ	4
11.2	Общие методы решения уравнений	С.р., ИКТ	4
11.3	Решение неравенств с одной переменной	ИКТ, тест	3
11.4	Решение неравенств с модулем	Исслед.р.	3
	<b>Контрольная работа №11 по теме «Уравнения и неравенства».</b>		1
11.5	Уравнения и неравенства со знаком радикала	С.р.	3
11.6	Доказательство неравенств	ИКТ	3

11.7	Уравнения и неравенства с двумя переменными	С.р., исслед.р., ИКТ	2
11.8	Системы уравнений	Пр.р., ИКТ, с.р.	5
11.9	Уравнения и неравенства с параметрами	ИКТ, пр.р., с.р.	4
	<b>Контрольная работа №12 по теме «Уравнения и неравенства».</b>		1
<b>12блок</b>	<b>Повторение. Подготовка к ЕГЭ</b>	ИКТ, пр.р., с.р.	<b>28</b>

В планировании используются следующие обозначения:

ИКТ – урок с использованием ИКТ,

С.р. – контролирующая самостоятельная работа,

Исслед.р. – исследовательская работа,

Пр.р. – практическая работа,

Проект – урок защиты проекта,

Тест – тестирование.

М.д. – математический диктант

## Информационно-методическое обеспечение

### *Учебно-методический комплект*

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадамцева С.Б. и др. Геометрия. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни. – М. Просвещение, 2010.
2. Мордкович А.Г., Семенов П.В. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. В 2 ч. Учебник и задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) - М.: Мнемозина, 2010.
3. Александрова Л.А. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Самостоятельные работы (профильный уровень). – М.: Мнемозина, 2017.
4. Глизбург В.И. Алгебра и начала анализа. Контрольные работы для 11 класса общеобразовательных учреждений (профильный уровень). – М.: Мнемозина, 2017.
5. Зив Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 11 класса. – М.: Просвещение, 2009.

### *Литература для учителя*

1. Программы. Математика. 5 – 6 классы. Алгебра 7 – 9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10 – 11 классы (профильный уровень) / авт.- сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Мнемозина, 2011.
2. Программы для общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10-11 классы. Составитель: Т.А. Бурмистрова. М.: Просвещение, 2009.
3. Саакян С.М., Бутузов В.Ф. Изучение геометрии в 10-11 классах: методические рекомендации к учебнику: книга для учителя. – М.: Просвещение, 2004.

### *Литература для обучающихся*

1. Математика. Типовые тестовые задания. Базовый уровень. / Под ред. И.В. Яценко. – М.: Изд-во «Экзамен», 2018.
2. Математика. Типовые тестовые задания. Профильный уровень. / Под ред. И.В. Яценко. – М.: Изд-во «Экзамен», 2019.
3. ЕГЭ: 3000 задач с ответами по математике. Все задания группы В / Под ред. А.Л. Семенова, И.В. Яценко. – М.: Изд-во «Экзамен», 2016 – 511 с. (Серия «Банк заданий ЕГЭ»)

### *Электронные ресурсы*

1. Открытый банк задач ЕГЭ по математике – Режим доступа: <http://mathege.ru>
2. ЕГЭ-2016: математика. Задачи. Ответы. Решения. Обучающая система Дмитрия Гущина «Решу ЕГЭ» - режим доступа: <http://reshuege.ru>

**Календарно-тематический план по математике  
в 11А классе в 2018-2019 уч. году (профиль)**

№ ур ок а	№ пункт	Наименование тем уроков	Кол- во час.	Дата проведения		Основные понятия и термины
				по плану	по факту	
		<b>ПЕРВЫЙ БЛОК</b>				
		<b>Повторение курса алгебры и начал математического анализа 10 класса</b>	<b>3</b>			
1		<b>Повторение.</b> Свойства синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Основные тригонометрические формулы.	2			Синус, косинус, тангенс, котангенс
2		<b>Повторение.</b> Решение уравнений $\cos t = a$ , $\sin t = a$ , $\operatorname{tg} t = a$ , $\operatorname{ctg} t = a$ .				Формулы
3		<b>Повторение.</b> Тригонометрические уравнения.	1			Тригонометрические уравнения
		<b>ВТОРОЙ БЛОК</b>				
		<b>Степени и корни. Степенная функция</b>	<b>25</b>			
4	4	Понятие корня n-й степени из неотрицательного числа	2			Корень n-й степени из неотрицательного числа
5		Понятие корня n-й степени из действительного числа				Корень нечетной степени n
6	5	Функции $y = \sqrt[n]{x}$ , их свойства и графики при четном n	4			Функция $y = \sqrt[n]{x}$ , n - четное
7		Функции $y = \sqrt[n]{x}$ , их свойства и графики при нечетном n				Функция $y = \sqrt[n]{x}$ , n - нечетное
8		Графический способ решения иррациональных уравнений и неравенств				Графический метод
9		Функции $y = \sqrt[n]{x}$ , их свойства и графики				Свойства функций
10	6	Свойства корня n-й степени	3			Теорема
11		Следствия свойств корня n-й степени				Теорема
12		Самостоятельная работа по теме «Свойства корня n-й степени»				Свойства корня n-й степени
13	7	Сравнение иррациональных чисел	3			Сравнение чисел
14		Упрощение выражений, содержащих радикалы				Вынесение множителя из-под знака радикала
15		Самостоятельная работа по теме «Преобразование выражений, содержащих радикалы»				Внесение множителя под знак радикала

16		Преобразование выражений, содержащих радикалы	1			Сокращение дроби
17	4-7	<b>Контрольная работа №1 по теме «Степени и корни»</b>	1			
18	8	Обобщение понятия о показателе степени	3			Определение 1,2
19		Упрощение выражений, содержащих степени с любым рациональным показателем				Упрощение выражения
20		Преобразование выражений, содержащих степени с любым рациональным показателем				Преобразование выражений
21		Самостоятельная работа по теме «Степени с любым рациональным показателем»				Методы решения иррациональных уравнений
22	9	Степенные функции, их свойства и графики при $\frac{m}{n} > 1$	4			Степенная функция, $\frac{m}{n} > 1$
23		Степенные функции, их свойства и графики при $0 < \frac{m}{n} < 1$				Степенная функция, $0 < \frac{m}{n} < 1$
24		Степенные функции, их свойства и графики при $\frac{m}{n} < 0$				Степенная функция, $\frac{m}{n} < 0$
25		Степенные функции, их свойства и графики				Производная степенной функции
26		Извлечение корней из комплексных чисел	1			Извлечение корня из комплексного числа
27	8-10	<b>Контрольная работа №2 по теме «Степенная функция»</b>	1			
28		Обобщающий урок по теме «Степени и корни. Степенная функция»	1			
		<b>ТРЕТИЙ БЛОК</b>				
		<b>Повторение курса геометрии 10 класса</b>	<b>4</b>			
29		<b>Повторение.</b> Параллельность и перпендикулярность в пространстве	1			Параллельность и перпендикулярность
30		<b>Повторение.</b> Параллелепипед, призма, пирамида	2			Параллелепипед, призма, пирамида
31		<b>Повторение.</b> Площадь боковой поверхности параллелепипед, призмы, пирамиды				Площадь боковой поверхности
32		<b>Повторение.</b> Векторы в пространстве	1			Векторы в пространстве
		<b>ЧЕТВЕРТЫЙ БЛОК</b>				
		<b>Метод координат в пространстве. Движения</b>	<b>14</b>			

33	46	Прямоугольная система координат в пространстве	4			Координаты точки в пространстве
34		Координаты вектора в пространстве				Координаты вектора в пространстве
35	47-49	Связь между координатами векторов и координатами точек				Связь между координатами векторов и координатами точек
36		Простейшие задачи в координатах				задачи в координатах
37	50-52	Угол между векторами	4			Угол между векторами
38		Скалярное произведение векторов				Скалярное произведение векторов
39		Вычисление углов между прямыми и плоскостями				Стереометрические задачи
40		Самостоятельная работа по теме «Скалярное произведение векторов»				Нормаль к плоскости
41	53	Уравнение плоскости	1			Уравнение плоскости
42	54-58	Симметрии	3			Симметрия
43		Параллельный перенос				Параллельный перенос
44		Преобразование подобия				Преобразование подобия
45	46-58	<b>Контрольная работа №3 по теме «Метод координат»</b>	1			
46		Обобщающий урок по теме «Метод координат в пространстве»	1			Метод координат
		<b>ПЯТЫЙ БЛОК</b>				
		<b>Показательная и логарифмическая функции</b>	<b>31</b>			
47	11	Показательная функция, ее свойства и график при $a > 1$	3			График, свойства, $a > 1$
48		Показательная функция, ее свойства и график при $0 < a < 1$				График, свойства, $0 < a < 1$
49		Показательная функция, ее свойства и график				Функционально-графический метод
50	12-13	Показательные уравнения	5			Показательные уравнения
51		Методы решения показательных уравнений				Метод введения новой переменной
52		Показательные уравнения и их системы				Системы уравнений
53		Показательные неравенства при $a > 1$				Показательные неравенства, $a > 1$
54		Показательные неравенства при $0 < a < 1$				Показательные неравенства, $0 < a < 1$

55	14	Понятие логарифма	2			Логарифм
56		Вычисление логарифмов				Вычисление логарифмов
57	15	Логарифмическая функция, ее свойства и график при $a > 1$	3			График, свойства, $a > 1$
58		Логарифмическая функция, ее свойства и график при $0 < a < 1$				График, свойства, $0 < a < 1$
59		Логарифмическая функция, ее свойства и график				Функционально-графический метод
60		<b>Контрольная работа №4 по теме «Показательная и логарифмическая функции»</b>	1			
61	16	Свойства логарифмов	4			Теорема
62		Упрощение выражений, содержащих логарифмы				Теорема
63		Логарифмирование выражений				Логарифмирование выражений
64		Самостоятельная работа по теме «Свойства логарифмов»				Упрощение выражений
65	17	Логарифмические уравнения	4			Логарифмическое уравнение
66		Методы решения логарифмических уравнений				Функционально-графич. метод
67		Логарифмические уравнения и их системы				потенцирования
68		Самостоятельная работа по теме «Логарифмические уравнения»				потенцирования
69	18	Логарифмические неравенства при $a > 1$	3			Метод введения новой переменной
70		Логарифмические неравенства при $0 < a < 1$				Логарифмические неравенства
71		Логарифмические неравенства и их системы				Метод логарифмирования
72	18	Переход к новому основанию логарифма	2			Теорема
73		Переход к новому основанию логарифма				Следствие 1,2
74	19	Дифференцирование показательной функций	2			Число $e$
75		Дифференцирование логарифмической функций				Функция $e^x$
76	16-19	<b>Контрольная работа №5 по теме «Логарифмические уравнения и неравенства»</b>	1			
77	11-19	Обобщающий урок по теме «Показательная и логарифмическая функции»	1			Формулы производных
		<b>ШЕСТОЙ БЛОК</b>				
		<b>Цилиндр, конус, шар</b>	<b>14</b>			
78	59-60	Цилиндр	4			Понятие фигуры
79		Площадь поверхности цилиндра				Площадь фигуры

80		Решение задач по теме «Цилиндр»				Площадь поверхности
81		Самостоятельная работа по теме «Цилиндр»				Площадь поверхности
82	61-63	Конус	4			Понятие
83		Площадь поверхности конуса				Площадь поверхности
84		Усеченный конус				Усеченный конус
85		Решение задач по теме «Конус»				
86	64-73	Сфера и шар. Уравнение сферы	5			Сфера, шар
87		Касательная плоскость к сфере				Касательная плоскость к сфере
88		Площадь сферы				Площадь сферы
89		Сфера, вписанная в цилиндрическую поверхность				Сфера, вписанная в цилиндр
90		Сфера, вписанная в коническую поверхность				Сфера, вписанная в конус
91	59-73	<b>Контрольная работа №6 по теме «Цилиндр, конус, шар»</b>	<b>1</b>			
		<b>СЕДЬМОЙ БЛОК</b>				
		<b>Первообразная и интеграл</b>	<b>9</b>			
92	20	Первообразная	2			Формулы интегрирования
93		Правила отыскания первообразных. Неопределенный интеграл				Неопределенный интеграл
94	21	Определенный интеграл	5			Определенный интеграл
95		Формула Ньютона-Лейбница				Формула Ньютона-Лейбница
96		Вычисление определенного интервала				
97		Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла				Вычисление определенного интервала
98		Самостоятельная работа по теме «Первообразная и интеграл»				Вычисление площадей плоских фигур
99	20-21	<b>Контрольная работа № 7 по теме «Первообразная и интеграл»</b>	<b>1</b>			
100		Обобщающий урок по теме «Первообразная и интеграл»	1			Первообразная и интеграл
		<b>ВОСЬМОЙ БЛОК</b>				
		<b>Объемы тел</b>	<b>20</b>			
101	74-75	Объем прямоугольного параллелепипеда	3			Понятие объема
102		Решение задач на вычисление объема прямоугольного параллелепипеда				Объем прямоугольного параллелепипеда

103		Самостоятельная работа по теме «Объем прямоугольного параллелепипеда»				формула
104	76-77	Объем прямой призмы	2			формула
105		Объем цилиндра				формула
106	78-81	Объем наклонной призмы	5			Объем наклонной призмы
107		Объем пирамиды				Объем пирамиды
108		Объем конуса				Объем конуса
109		Объемы наклонной призмы, пирамиды, конуса				Вычисление объемов тел
110		Самостоятельная работа по теме «Объемы наклонной призмы, пирамиды, конуса»				Объем пирамиды
111		Отношение объемов подобных тел	2			Отношение объемов
112		Решение задач на объемы тел				Решение задач
113		<b>Контрольная работа №8 по теме «Объем прямой призмы, пирамиды, цилиндра, конуса»</b>	1			
114	82-84	Объем шара	5			Формула
115		Объем шарового сегмента, сфера и сектора				Шаровой сегмент
116		Площадь сферы				Площадь сферы
117		Решение задач на объем шара и площадь сферы				Объем шара
118		Самостоятельная работа по теме «Объем шара и площадь сферы»				формулы
119		<b>Контрольная работа №9 по теме «Объем шара и площадь сферы»</b>	1			
120	82-84	Обобщающий урок по теме «Объем шара и площадь сферы»	1			
		<b>ДЕВЯТЫЙ БЛОК</b>	<b>9</b>			
		<b>Элементы теории вероятностей и математической статистики</b>				
121		Вероятность и геометрия	3			
122		Решение задач на геометрическую вероятность				
123		Случайные события и их вероятность				
124		Независимые повторения испытаний с двумя исходами	2			
125		Схема Бернулли				
126		Статистические методы обработки информации	2			
127		Гистограмма распределения частот				
128		Гауссова кривая	2			
129		Закон больших чисел				
		<b>ДЕСЯТЫЙ БЛОК</b>				
		<b>Многочлены</b>	<b>10</b>			

130	1	Многочлены от одной переменной	3			Деление углом
131		Деление многочлена на многочлен с остатком				Теорема Безу
132		Разложение многочлена на множители				Схема Горнера
133	2	Многочлены от нескольких переменных	3			Решение уравнений
134		Разложение многочлена от нескольких переменных на множители				Разложение на множители
135		Симметрические многочлены от несколькими переменными				Симметрические многочлены
136	3	Уравнения высших степеней	3			Уравнения высших степеней
137		Решение уравнений высших степеней				Однородные уравнения
138		Самостоятельная работа по теме «Многочлены»				Уравнение с целыми коэффициентами
139		<b>Контрольная работа №10 по теме «Многочлены»</b>	<b>1</b>			
		<b>ОДИННАДЦАТЫЙ БЛОК</b>				
		<b>Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств</b>	<b>33</b>			
140	26	Равносильность уравнений. Уравнения-следствия.	4			Равносильность уравнений
141		Равносильность уравнений. Проверка корней.				Уравнение-следствие
142		Равносильность уравнений. Потеря корней.				Потеря корней
143		Самостоятельная работа на равносильность уравнений				Проверка корней
144	27	Замена уравнения $h(f(x)) = h(g(x))$ уравнением $f(x) = g(x)$ .	4			Замена уравнения
145		Метод разложения на множители.				Метод разложения на множители
146		Метод введения новой переменной				Метод введения новой переменной
147		Самостоятельная работа по теме «Общие методы решения уравнений».				Общие методы решения уравнений.
148	28	Равносильность неравенств.	3			Равносильность неравенств
149		Решение неравенств методом введения новой переменной				Системы и совокупности неравенств
150		Решение неравенств функционально-графическим методом.				Функционально-графический метод
151	29	Решение неравенств с модулем	3			Неравенства с модулем

152		Решение неравенств с модулем				Системы неравенств
153		Самостоятельная работа по теме «Решение неравенств»				Равносильность неравенств
154		<b>Контрольная работа № 11 по теме «Уравнения и неравенства».</b>	1			
155	30	Уравнения со знаком радикала.	3			Уравнения со знаком радикала.
156		Неравенства со знаком радикала				Неравенства со знаком радикала
157		Уравнения и неравенства со знаком радикала				Методы решения
158	31	Доказательство неравенств с помощью определения	3			Доказательство неравенств
159		Доказательство неравенств методом от противного и методом математической индукции.				Метод математической индукции
160		Функционально-графические методы доказательств неравенств.				Функционально-графический метод
161	32	Уравнения с двумя переменными	2			Диофантово уравнение
162		Неравенства с двумя переменными				Неравенства с двумя переменными
163	33	Системы уравнений. Метод подстановки	5			Системы уравнений
164		Системы уравнений. метод алгебраического сложения				Метод умножения
165		Системы уравнений. Метод введения новых переменных				Решение задач с помощью систем уравнений.
166		Решение задач с помощью систем уравнений.				
167		Самостоятельная работа по теме «Системы уравнений».				Проверка корней
168	30-33	<b>Контрольная работа №12 по теме «Уравнения и неравенства».</b>	1			
169	34	Уравнения с параметрами	4			параметр
170		Неравенства с параметрами				Графический метод
171		Уравнения и неравенства с параметрами				Алгебраический метод
172		Задачи с параметрами				Задачи с параметрами
<b>ДВЕНАДЦАТЫЙ БЛОК</b>						
<b>Повторение. Подготовка к ЕГЭ</b>			<b>28</b>			
173		Задачи с практическим содержанием	4			Формулы
174		Задачи на сложные проценты				Сложные проценты
175		Задачи на движение по				Движение по

		окружности				окружности
176		Задачи на среднюю скорость				Средняя скорость
177		Производная	4			Производная
178		Применение производной для исследования функции				Экстремумы функции
179		Нахождение значений производной функции по графику функции				Касательная к графику
180		Применение производной для нахождения наибольшего и наименьшего значений функции				Наибольшее и наименьшее значение функции
181		Тригонометрические уравнения	2			Тригонометрические уравнения
182		Отбор корней тригонометрических уравнений				Отбор корней
183		Аксиомы стереометрии и их следствия.				Аксиомы стереометрии
184		Параллельность прямых и плоскостей				Параллельность прямых и плоскостей
185		Перпендикулярность прямых и плоскостей				Перпендикулярность прямых и плоскостей
186		Многогранники.				Многогранники
187		Решение задач на многогранники				Правильные многогранники
188		Решение задач на комбинацию многогранников				Комбинацию многогранников
189		Многогранники. Построение сечений				Сечение многогранников
190		Логарифмы, свойства логарифмов				Свойства логарифмов
191		Преобразование выражений, содержащих логарифмы				Преобразование выражений
192		Простейшие показательные уравнения				Показательные уравнения
193		Простейшие логарифмические уравнения				Логарифмические уравнения
194		Показательные неравенства				Показательные неравенства
195		Логарифмические неравенства				Логарифмические неравенства
196		<b>Итоговая контрольная работа в формате ЕГЭ</b>				
197		Функции и графики				Функции, графики
198		Чтение диаграмм				Диаграммы
199		Решение иррациональных уравнений				Иррациональных уравнений
200		Решение систем уравнений				Системы уравнений