

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 68»  
(МБОУ «Школа № 68»)

**Принята  
и рекомендована к использованию**  
на педагогическом совете  
МБОУ «Школа № 68»  
от «28» августа 2015г. № 1

**Приложение к приказу**  
МБОУ «Школа № 68»  
от «28» августа 2015г. № 186

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по учебному предмету  
**«Математика» ФКГОС**  
11 класс, профильный уровень

**Составитель:**  
*Суртаева Вера Ивановна*  
*Учитель математики*

2015 г.

## Пояснительная записка

Данная рабочая программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования по математике (профильный уровень), примерной программы среднего (полного) общего образования по математике, программы по алгебре и началам математического анализа 10-11 классов профильного уровня авторов И.И.Зубаревой, А.Г.Мордковича (Программы. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы/ М. : Мнемозина, 2009. ISBN 978-5-346-01148-4), программы по геометрии авторов Л.С.Атанасян и др. (Геометрия. Программы общеобразовательных учреждений. 10-11 классы/ М. Просвещение, 2010. ISBN 978-5-09-023625-6) и включает в себя: пояснительную записку, основное содержание учебного предмета, основные требования к уровню подготовки учащихся, тематическое планирование учебных часов.

Изучение математики в старшей 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.

### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

В ходе изучения математики в профильном курсе старшей школы учащиеся продолжают овладение разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, использования различных языков математики для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- решения широкого класса задач из различных разделов курса, поисковой и творческой деятельности при решении задач повышенной сложности и нетиповых задач;
- планирования и осуществления алгоритмической деятельности: выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; использования и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и результатов эксперимента; выполнения расчетов практического характера;
- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин и реальной жизни; проверки и оценки результатов своей работы, соотнесения их с поставленной задачей, с личным жизненным опытом;
- самостоятельной работы с источниками информации, анализа, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

Специфика целей и содержания изучения математики на профильном уровне существенно повышает требования к рефлексивной деятельности учащихся: к объективному оцениванию своих учебных достижений, поведения, черт своей личности, способности и готовности учитывать мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке, понимать

ценность образования как средства развития культуры личности.

**Место программы в базисном учебном плане.** Согласно Федеральному базисному и действующему в школе учебному плану, и с учетом направленности класса на изучение предмета «Математика» на профильном уровне отводится в 11 классе 238 часов, из расчёта 7 учебных часов в неделю ( $7 = 7 + 2$  алгебра и начала математического анализа + геометрия). Из них 170ч – алгебра, 68ч- геометрия.

Рабочая программа для 11 класса составлена на 238 часов, с учётом 34 учебных недели. При этом предполагается построение курса в форме последовательности тематических блоков с чередованием материала по алгебре, анализу и геометрии.

### **Требования к уровню подготовки выпускников**

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

#### **знать/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;
- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач математики;
- 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 во всех 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 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 многочлен на множители;
- выполнять действия с комплексными числами, пользоваться геометрической интерпретацией комплексных чисел, в простейших случаях находить комплексные корни уравнений с действительными коэффициентами;
- проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;

**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**

#### **уметь**

- 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, простейшие системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков реальных процессов;

### **Начала математического анализа**

#### **уметь**

- находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;
- вычислять производные и первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления производных и первообразных, используя справочные материалы;
- исследовать функции и строить их с помощью производной;
- решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;
- решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;
- вычислять площадь криволинейной трапеции;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

- 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, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- доказывать несложные неравенства;
- решать тестовые задачи с помощью составления уравнений и неравенств, интерпретируя результат с учетом ограничений условий 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 повседневной жизни** для:

- построения и исследования простейших математических моделей;

#### **Элементы комбинаторики, статистики и теорий вероятностей уметь**

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул, треугольника Паскаля; вычислять коэффициенты бинома Ньютона по формуле и с использованием треугольника Паскаля;
- вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов (простейшие случаи);

**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.

В результате изучения геометрии выпускник должен:

#### **знать/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;

## **уметь**

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, *аргументировать свои суждения об этом расположении*;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- *строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды*;
- 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;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:
- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

## **Тематическое планирование**

### **Повторение материала 10 класса. 6 ч**

**Цель:** Повторить основные разделы курса за X класс.

#### **Глава 1. Многочлены. 13 ч**

**Цель:** формирование представления о понятии многочлена от одной и нескольких переменных, об уравнениях высших степеней. Овладение навыками арифметических операции над многочленами, деление многочлена на многочлен с остатком, разложение многочлена на множители. Овладение умением решения разными методами уравнений высших степеней.

#### **Глава 2. Степени и корни. Степенные функции. 31 ч**

**Цель:** формирование представлений корня  $n$ -й степени из действительного числа, функции  $y = \sqrt[n]{x}$  и графика этой функции. Овладение умением извлечения корня, построения графика функции  $y = \sqrt[n]{x}$  и определения свойств функции  $y = \sqrt[n]{x}$ . Овладение навыками упрощения выражений, содержащих радикалы, применяя свойства корня  $n$ -й степени. Обобщение и систематизация знаний учащихся о степенной функции, о свойствах и графиках степенной функции в зависимости от значений оснований и показателей степени.

#### **Глава 3. Показательная и логарифмическая функции. 38 ч**

**Цель:** 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. Овладение умением понимать и читать свойства и графики показательной функции, решать показательные уравнения и неравенства.

#### **Глава 4. Первообразная и интеграл. 11 ч**

**Цель:** формирование представлений о понятиях первообразная, неопределенный интеграл, определенный интеграл. Овладение умением применения первообразной функции при решении задачи вычисления площадей криволинейных трапеции и других плоских фигур.

#### **Глава 5. Элементы теории вероятностей и математической статистики. 11 ч**

**Цель:** формирование первичных представлений о комбинаторных задачах, статистических методах обработки информации, независимых повторений испытаний в вероятностных заданиях. Овладение умением применения классической вероятностной схемы, схемы Бернулли, закона больших чисел. Развитие понимания, что реальный мир подчиняется не только детерминированным, но и статистическим закономерностям и умению использовать их для решения задач повседневной жизни. После изучения данной темы учащиеся должны уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

#### **Глава 6. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств. 40 ч**

**Цель:** формирование представлений об уравнениях, неравенствах и их системах, о решении уравнения, неравенства и системы, об уравнениях и неравенствах с параметром. Овладение навыками общих методов решения уравнений, неравенств и их систем. Овладение умением решения уравнений и неравенств с параметрами, нахождения всех возможных решений в зависимости от значения параметра. Обобщение и систематизация имеющихся сведений об уравнениях, неравенствах, системах и методах их решения; знакомство с общими методами решения. 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.

#### **Обобщающее повторение. 20 ч**

**Цель:** обобщение и систематизация курса алгебры и начала анализа за 11 класс. Создание условий для плодотворного участия в работе группы, умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность. Формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как средстве моделирования явлений и процессов. Овладение устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями. Развитие логического и математического мышления, интуиции, творческих способностей. Воспитание понимания значимости математики для общественного прогресса.

#### **Глава 4. Векторы в пространстве. 6 ч**

**Цель:** формирование понятий о прямоугольной системе координат в пространстве. Овладение знанием применения координатного метода при решении задач на нахождение длин отрезков и углов между прямыми и векторами в пространстве.

#### **Глава 5. Метод координат в пространстве. 14 ч**

**Цель:** сформировать умения применять координатный и векторный методы к решению задач на нахождение длин отрезков и углов между прямыми и векторами в пространстве. Уметь решать задачи, применяя основные формулы.

#### **Глава 6. Цилиндр, конус, шар. 17 ч**

**Цель:** дать систематические сведения об основных видах тел вращения. Уметь строить тела вращения, изображать осевое сечение тел различными плоскостями, вычислять площадь боковой поверхности.

#### **Глава 7. Объемы тел. 17 ч**

**Цель:** продолжить систематическое изучение многогранников и тел вращения в ходе решения задач на вычисления их объемов. Уметь вычислять объемы тел.

#### **Обобщающее повторение. 14 ч**

**Цель:** повторить и систематизировать знания за курс геометрии для подготовки к итоговой аттестации.

### **Предметная линия по алгебре для 11го класса**

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>К-во часов</b>	<b>К-во контрол. работ</b>	<b>Примечание</b>
1	Повторение материала 10 класса	6		
2	Многочлены.	13		
3	Степени и корни. Степенные функции	31		
4	Показательная и логарифмическая функции	38		
5	Первообразная и интеграл.	11		
6	Элементы теории вероятностей и математической статистики	11		
7	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств	40		
8	Обобщающее повторение.	20		
	<b>ИТОГО:</b>	<b>170</b>		

**Предметная линия по геометрии для 11го класса**

№	Тема	К-во часов	К-во контрол. работ	Примечание
1	Векторы в пространстве	6		
2	Методы координат в пространстве	14	1	
3	Цилиндр, конус, шар	17	1	
4	Объемы тел	17	2	
5	Обобщающее повторение	14	1	
	<b>ИТОГО:</b>	<b>68</b>	<b>5</b>	

№ п/п	№ урока темы	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Виды контроля	Примечание, коррекция
		<b>Повторение материала 10 класса</b>	<b>6</b>		
1	1	Действительные числа.			
2	2	Числовые функции.			
3	3	Производная.			
4	4	Тождественные преобразования выражений.			
5	5	Решение тригонометрических уравнений.			
6	6	<b>Входная контрольная работа</b>		к/р	
		<b>Многочлены.</b>	<b>13</b>		
7	1	Многочлен от одной переменной.			
8	2	Деление многочлена на многочлен.			
9	3	Разложение многочлена на множители.			
10	4	Решение задач. <i>Самостоятельная работа.</i>		с/р	
11	5	Многочлен от нескольких переменных.			
12	6	Разложение многочлена на множители.			
13	7	Однородный многочлен n-ой степени.			
14	8	Симметричный многочлен. Решение задач.			
15	9	Уравнения высших степеней.			
16	10	Решение уравнений высших степеней.			
17	11	Решение уравнений высших степеней. <i>Самостоятельная работа.</i>		с/р	
18	12	Решение уравнений.			
19	13	<b>Контрольная работа № 1 по теме «Многочлены».</b>		к/р	
		<b>Векторы в пространстве.</b>	<b>6</b>		
20	1	Понятие вектора в пространстве. Равенство векторов.			
21	2	Сложение и вычитание векторов.			
22	3	Умножение вектора на число.			
23	4	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда.			
24	5	Разложение вектора по трем некопланарным векторам			
25	6	Зачет.		зачет	
		<b>Метод координат в пространстве.</b>	<b>14</b>		
26	1	Прямоугольная система координат в пространстве			
27	2	Координаты вектора			
28	3	Координаты вектора			
29	4	Связь между координатами векторов и координатами точек			

30	5	Простейшие задачи в координатах			
31	6	Простейшие задачи в координатах			
32	7	Простейшие задачи в координатах. <i>Самостоятельная работа.</i>		с/р	
33	8	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.			
34	9	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.			
35	10	Вычисление углов между прямыми и плоскостями			
36	11	Вычисление углов между прямыми и плоскостями			
37	12	Движения.		тест	
38	13	Решение задач «Вычисление углов между векторами»			
39	14	<b>Контрольная работа № 2 «Метод координат в пространстве»</b>		к/р	
		<b>Глава 2. Степени и корни. Степенные функции.</b>	<b>31</b>		
40	1	Понятие корня n-ой степени из действительного числа.			
41	2	Решение задач на понятие корня n-ой степени			
42	3	Функции $y = \sqrt[n]{x}$ , их свойства.			
43	4	Графики функций $y = \sqrt[n]{x}$ .			
44	5	Решение задач.			
45	6	Решение задач <i>Самостоятельная работа.</i>		с/р	
46	7	Свойства корня n-ой степени.			
47	8	Применение свойств корня n-ой степени.			
48	9	Вычисление корня n-ой степени.			
49	10	Решение задач. <i>Самостоятельная работа.</i>		с/р	
50	11	Преобразование иррациональных выражений.			
51	12	Упрощение выражений с радикалами.			
52	13	Выполнение действий с радикалами.			
53	14	Решение задач на преобразование иррациональных выражений. <i>Самостоятельная работа.</i>		с/р	
54	15	Решение задач			
55	16	<b>Контрольная работа №3 по теме «Свойства корня n-й степени. Преобразование выражений, содержащих радикалы».</b>		к/р	
56	17	Понятие степени с любым рациональным показателем.			
57	18	Свойства степени с рациональным показателем.			
58	19	Упрощение выражений.			
59	20	Решение задач.		тест	
60	21	Степенная функция.			
61	22	Свойства и графики степенной функции.			
62	23	Решение задач на понятие степенной функции.			
63	24	Решение задач.			
64	25	Построение графика степенной функции			
65	26	Построение графика степенной функции			
66	27	Извлечение корней из комплексных чисел.			
67	28	Извлечение корней из комплексных чисел. <i>Самостоятельная работа.</i>		с/р	
68	29	Решение задач.			
69	30	<b>Контрольная работа №4 по теме «Степень с рациональным показателем»</b>		к/р	
70	31	Анализ контрольной работы. Решение задач.			
		<b>Цилиндр, конус и шар</b>	<b>17</b>		
71	1	Понятие цилиндра.			
72	2	Площадь поверхности цилиндра.			



73	3	Нахождение площади поверхности цилиндра.			
74	4	Понятие конуса. Площадь поверхности конуса.			
75	5	Усечённый конус.			
76	6	Площадь боковой поверхности конуса.			
77	7	Решение задач по теме «Конус». <i>Самостоятельная работа.</i>		с/р	
78	8	Сфера и шар.			
79	9	Уравнение сферы.			
80	10	Взаимное расположение сферы и плоскости.			
81	11	Касательная плоскость к сфере			
82	12	Площадь сферы.			
83	13	Решение задач по теме «Сфера».			
84	14	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус, шар.		с/р	
85	15	Решение задач			
86	16	<b>Контрольная работа №5 по теме «Цилиндр. Конус. Шар».</b>		к/р	
87	17	Зачет по теме «Цилиндр. Конус. Шар».		зачет	
		<b>Глава 3. Показательная и логарифмическая функции.</b>	<b>38</b>		
88	1	Показательная функция.			
89	2	Свойства и график показательной функции.			
90	3	Свойства и график показательной функции.			
91	4	Решение задач.			
92	5	Показательные уравнения.			
93	6	Методы решения показательных уравнений.			
94	7	Решение показательных уравнений.			
95	8	Решение показательных уравнений. <i>Самостоятельная работа.</i>		с/р	
96	9	Показательные неравенства.			
97	10	Решение показательных неравенств.			
98	11	Решение показательных неравенств.			
99	12	<b>Контрольная работа № 6 по теме «Показательная функция».</b>		к/р	
100	13	Понятие логарифма.			
101	14	Решение задач на понятие логарифма.			
102	15	Логарифмическая функция и её свойства.			
103	16	График логарифмической функции.			
104	17	Решение задач.		тест	
105	18	Свойства логарифмов.			
106	19	Свойства логарифмов.			
107	20	Вычисление логарифмов.			
108	21	Решение задач на применение свойств логарифмов.			
109	22	Решение задач. <i>Самостоятельная работа.</i>		с/р	
110	23	Логарифмические уравнения.			
111	24	Приемы решения логарифмических уравнений.			
112	25	Решение логарифмических уравнений.			
113	26	Решение логарифмических уравнений.			
114	27	Решение систем уравнений <i>Самостоятельная работа.</i>		с/р	
115	28	Логарифмические неравенства.			
116	29	Приемы решения логарифмических неравенств.			
117	30	Решение логарифмических неравенств.			
118	31	Решение логарифмических неравенств.			
119	32	Решение логарифмических неравенств. <i>Самостоятельная работа.</i>		с/р	
120	33	<b>Контрольная работа № 7 по теме «Решение логарифмических уравнений и неравенств».</b>		к/р	

121	34	<b>e</b> , её свойства и график. Число e. функция $y = e^x$			
122	35	Дифференцирование показательной функции.			
123	36	Натуральные логарифмы. Функция $y = \ln x$ , её свойства и график.			
124	37	Дифференцирование функция $y = \ln x$ .			
125	38	Решение задач.			
		<b>Объемы тел</b>	<b>17</b>		
126	1	Понятие объёма.			
127	2	Объем прямоугольного параллелепипеда.			
128	3	Объём прямой призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник.			
129	4	Объем прямой призмы.			
130	5	Объём цилиндра.			
131	6	Объём наклонной призмы			
132	7	Нахождение объема наклонной призмы. <i>Самостоятельная работа.</i>		с/р	
133	8	Объём пирамиды.			
134	9	Объём усечённой пирамиды.			
135	10	Объём конуса.			
136	11	Объём шара.			
137	12	Решение задач на нахождение объёма шара и площади сферы.			
138	13	Объём шарового сегмента, сфера сектора.			
139	14	Площадь сферы. <i>Самостоятельная работа.</i>		с/р	
140	15	Решение задач по теме «Объем шара».			
141	16	<b>Контрольная работа № 8 по теме «Объём шара и площадь сферы».</b>		к/р	
142	17	Зачет по теме «Объём шара и площадь сферы».		зачет	
		<b>Глава 4. Первообразная и интеграл.</b>	<b>11</b>		
143	1	Определение первообразной.			
144	2	Правила отыскания первообразной.			
145	3	Неопределенный интеграл.			
146	4	Решение задач. <i>Самостоятельная работа.</i>		с/р	
147	5	Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла.			
148	6	Понятие определенного интеграла.			
149	7	Формула Ньютона- Лейбница.			
150	8	Вычисление площадей с помощью определенного интеграла.			
151	9	Решение задач на вычисление площадей. <i>Самостоятельная работа.</i>		с/р	
152	10	Решение задач на вычисление площадей			
153	11	<b>Контрольная работа № 9 по теме «Первообразная и интеграл»</b>		к/р	
		<b>Глава 5. Элементы теории вероятностей и математической статистики.</b>	<b>11</b>		
154	1	Вероятность и геометрия.			
155	2	Решение задач.			
156	3	Независимые повторения испытаний с двумя исходами.			
157	4	Схема Бернулли.			
158	5	Решение задач.			
159	6	Решение задач. <i>Самостоятельная работа.</i>		с/р	
160	7	Статистические методы обработки информации.			

161	8	Статистические методы обработки информации.			
162	9	Решение задач.			
163	10	Гауссова кривая. <i>Самостоятельная работа.</i>			
164	11	Закон больших чисел.		с/р	
		<b>Глава 6. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.</b>	<b>40</b>		
165	1	Теорема о равносильности уравнений.			
166	2	Преобразование данного уравнения в уравнение – следствие.			
167	3	О проверке и о потере корней.			
168	4	Этапы решения уравнений .			
169	5	Замена уравнения $h(f(x))=h(g(x))$ уравнением $f(x)=g(x)$ .			
170	6	Метод разложения на множители.			
171	7	Метод введения новой переменной.			
172	8	Функционально – графический метод. <i>Самостоятельная работа.</i>		с/р	
173	9	Равносильность неравенств.			
174	10	Решение неравенств.			
175	11	Решение неравенств.			
176	12	Решение уравнений с модулями			
177	13	Решение уравнений с модулями			
178	14	Решение неравенств с модулями.		с/р	
179	15	Решение неравенств с модулями.			
180	16	<b>Контрольная работа № 10 по теме « Уравнения и неравенства»</b>		к/р	
181	17	Иррациональные уравнения.			
182	18	Решение уравнений со знаком радикала.			
183	19	Иррациональные неравенства.			
184	20	Решение неравенств со знаком радикала.			
185	21	Уравнения и неравенства с двумя переменными.			
186	22	Решение уравнений и неравенств с двумя переменными.			
187	23	Решение задач. <i>Самостоятельная работа.</i>		с/р	
188	24	Доказательство неравенств с помощью определения.			
189	25	Синтетический метод доказательства неравенств.			
190	26	Доказательство неравенств методом от противного.			
191	27	Доказательство неравенств методом математической индукции			
192	28	Системы уравнений.			
193	29	Методы решения системы уравнений .			
194	30	Решение систем уравнений .			
195	31	Решение задач с помощью систем уравнений. <i>Самостоятельная работа.</i>		с/р	
196	32	Решение систем уравнений.			
197	33	<b>Контрольная работа №11 по теме « Системы уравнений и неравенств»</b>		к/р	
198	34	Уравнение с параметром.			
199	35	Решение уравнений с параметрами.			
200	36	Решение уравнений с параметрами.			
201	37	Задачи с параметрами.			
202	38	Задачи с параметрами.			
203	39	Задачи с параметрами.			
204	40	Решение задач. <i>Самостоятельная работа.</i>		с/р	
		<b>Повторение</b>	<b>34</b>	<b>20+14</b>	
205	1	Параллельность прямых и плоскостей.			
206	2	Тетраэдр и параллелепипед.			

207	3	Перпендикулярность прямых и плоскостей.			
208	4	Призма и пирамида.			
209	5	Правильные многогранники.			
210	6	Решение задач по теме «Многогранники». Тест.		тест	
211	7	Метод координат в пространстве.			
212	8	Цилиндр. Площадь поверхности.			
213	9	Конус. Площадь поверхности.			
214	10	Шар. Сфера			
215	11	Объём наклонной призмы, пирамиды.			
216	12	Объём конуса, усечённого конуса.			
217	13	Объёмы тел.			
218	14	Итоговый тест.		тест	
219	15	Арифметическая прогрессия.			
220	16	Геометрическая прогрессия. Тест.		тест	
221	17	Решение тригонометрических уравнений.			
222	18	Преобразование тригонометрических выражений.			
223	19	Методы решения тригонометрических уравнений. Тест.			
224	20	Производная. Решение задач на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции.			
225	21	Применение производной для исследования функций. Построение графиков функций. Тест.		тест	
226	22	Уравнения высших степеней.			
227	23	Решение уравнений. Тест.		тест	
228	24	Преобразование выражений, содержащих радикалы.			
229	25	Степень с рациональным показателем. Тест.		тест	
230	26	Показательные уравнения и неравенства.			
231	27	Логарифмические уравнения и неравенства. Тест.		тест	
232	28	Элементы теории вероятностей и математической статистики.			
233	29	Уравнения и неравенства с двумя переменными.			
234	30	Итоговый тест за курс «Алгебра и начала анализа».		тест	
235	31	Итоговый тест за курс «Алгебра и начала анализа».			
236	32	Анализ итоговой работы.			
237	33	Решение задач на повторение.			
238	34	Решение задач на повторение.			

**Используемый учебно-методический комплект** (в соответствии с Образовательной программой учреждения):

1. Алгебра и начала математического анализа 11класс. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень)/ А. Г. Мордкович, П.В.Семенов - М.: Мнемозина 2011 г.;
2. Алгебра и начала математического анализа 11класс. В 2 ч. Ч. 1.Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень)/ А. Г. Мордкович, П.В.Семенов - М.: Мнемозина 2011 г.;
3. Геометрия 10-11: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни/ Л.С.Атанасян, В.Ф. Бутузов и др. М.: Просвещение, 2009г
4. Практическая геометрия. Комбинация геометрических тел 10-11 классы: методическое пособие с электронным приложением. Л.С. Сагателова. М.: Издательство «Глобус», 2010.
5. Алгебра и начала анализа. 11 класс (профильный уровень): методическое пособие для учителя. А.Г.Мордкович, П.В.Семенов. М.: Мнемозина, 2008
6. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Самостоятельная работы для учащихся общеобразовательных учреждений/ Л.А.Александрова; под редакцией А.Г.Мордковича. М.: Мнемозина, 2008

7. Контрольные и самостоятельные работы по алгебре. 11 класс: к учебнику А.Г.Мордковича «Алгебра и начала анализа. 10-11 классы/ М.А.Попов. М: Издательство «Экзамен», 2008
8. Математика.9-11 классы: решение заданий ЕГЭ высокой степени сложности: основные методы и приемы/ авт.сост.М.А.Кунауков. Волгоград: Учитель, 2010

Для **информационно-компьютерной поддержки** учебного процесса предполагается использование следующих программно-педагогических средств, реализуемых с помощью компьютера:

1. CD «1С: Репетитор. Математика» (К и М);
2. Математика. 10-11 классы
3. Практическая геометрия. Комбинации геометрических тел. 10-11 классы.

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих Интернет – ресурсов:

1. Тестирование online: 5 - 11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>
2. Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое: <http://teacher.fio.ru>
3. Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main/>
4. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>