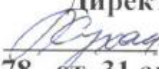


Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №9»

УТВЕРЖДАЮ
Директор гимназии
 А.С. Суханов
Приказ №178 от 31 августа 2017 г.

**Рабочая учебная программа
по математике**

11 класс
(профильный уровень)

Программу составила
учитель математики
Пономарева Е.В.

Шадринск, 2017 г.

Пояснительная записка

Рабочая учебная программа составлена на основе:

1. Федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования 2004 года;
2. Примерной программы Министерства образования и науки Российской Федерации 2005 года;

Учебная программа выполняет две функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании обучения, воспитания и развития обучающихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов изучения и развития обучающихся средствами данного учебного предмета.

В 11 классе (профильный уровень) содержание образования развивается в следующих направлениях:

- систематизация сведений о числах; формирование представлений о расширении числовых множеств от натуральных до комплексных как способе построения нового математического аппарата для решения задач окружающего мира и внутренних задач математики; совершенствование техники вычислений;
- развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований, решения уравнений, неравенств, систем;
- систематизация и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений; знакомство с основными идеями и методами; математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие уравнения;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире;
- 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.

Цели

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.

Особенности организации учебного процесса

Программа по алгебре рассчитана на 136 часов в год, 4 часа в неделю. Весь материал УМК А.Г.Мордковича объединен в 6 тем. Тема имеет свое название, отражающее его основное содержание и единую структуру. Содержание УМК соответствует примерным учебным программам, рекомендованным Министерством образования и науки РФ.

Программа по геометрии рассчитана на 68 часов в год, 2 часа в неделю. Весь материал УМК Л.С.Атанасяна объединен в 4 темы. Тема имеет свое название, отражающее его основное смысловое содержание и единую структуру. Содержание УМК соответствует примерным учебным программам, рекомендованным Министерством образования и науки РФ.

На математику в 11 классе (профильный уровень) отводится 204 часа в год, 6 часов в неделю. При организации учебного процесса обеспечивается последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на пройденный материал; обеспечивается поэтапное раскрытие тем с последующей практической реализацией; предусмотрено использование разнообразных форм учебного процесса.

Для контроля за знаниями обучающихся используются тесты, контрольные и самостоятельные работы, математические диктанты (10-15 мин.) в конце логически законченных блоков учебного материала. Итоговая аттестация предусмотрена в форме ЕГЭ.

Основные формы организации деятельности обучающихся: индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

Ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, часто используется частично-поисковый и творческий. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно-ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ.

**Содержание тем учебного материала по разделу
«Алгебра и начала анализа»,
11 класс (информационно-технологический профиль)
по УМК А.Г.Мордковича и др.**

Многочлены

Многочлены от одной переменной.
Многочлены от нескольких переменных.
Уравнения высших степеней.

*Степени и корни.
Степенные функции*

Понятие корня n -й степени из действительного числа.
Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики.
Свойства корня n -й степени.
Преобразование иррациональных выражений.
Понятие степени с любым рациональным показателем.
Степенные функции, их свойства и графики.
Извлечение корней из комплексных чисел.

Показательная и логарифмическая функции

Показательная функция, ее свойства и графики.
Показательные уравнения
Показательные неравенства.
Понятие логарифма.
Логарифмическая функция, ее свойства и график.
Свойства логарифмов.
Логарифмические уравнения.
Логарифмические неравенства.
Дифференцирование показательной и логарифмической функций.

Первообразная и интеграл

Первообразная и неопределенный интеграл.
Определенный интеграл.

*Элементы теории вероятностей
и математической статистики*

Вероятность и геометрия.
Независимые повторения испытаний с двумя исходами.
Статистические методы обработки информации.

Гауссова кривая.
Закон больших чисел.

*Уравнение и неравенства.
Системы уравнений и неравенств*

Равносильность уравнений.
Общие методы решения уравнений.
Равносильность неравенств.
Уравнения и неравенства с модулями.
Иррациональные уравнения и неравенства.
Доказательства неравенств.
Уравнения и неравенства с двумя переменными.
Системы уравнений.
Задачи с параметрами.

**Содержание тем учебного материала «Геометрия»
11 класс (информационно-технологический профиль)
по УМК Л.С. Атанасяна и др.**

Векторы и метод координат в пространстве. Движения

Операции над векторами и отношения между ними (повторение).
Прямоугольная система координат в пространстве.
Координаты вектора. Связь между координатами векторов и координатами точек.
Простейшие задачи в координатах

Скалярное произведение векторов

Угол между векторами.
Скалярное произведение векторов.
Вычисление углов между прямыми и плоскостями.
Уравнение плоскости.
Решение стереометрических задач координатно-векторным методом.

Движения

Центральная симметрия.
Осевая симметрия.
Зеркальная симметрия.
Параллельный перенос.
Преобразование подобия.
Задачи.

Цилиндр, конус, шар

Цилиндр.
Понятие цилиндра.

Площадь поверхности цилиндра.
Задачи.
Конус. Понятие конуса.
Площадь поверхности конуса.
Усеченный конус.
Задачи.
Сфера.
Сфера и шар.
Уравнение сферы.
Взаимное расположение сферы и плоскости.
Касательная плоскость к сфере.
Площадь сферы.
Взаимное расположение сферы и прямой.
Сфера, вписанная в цилиндрическую поверхность.
Сфера, вписанная в коническую поверхность.
Сечения цилиндрической поверхности.
Сечения конической поверхности.
Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар.

Объемы тел

Объем прямоугольного параллелепипеда.
Понятие объема.
Объем прямоугольного параллелепипеда.
Объемы прямой призмы и цилиндра.
Объем прямой призмы.
Объем цилиндра.
Вопросы и задачи.
Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса.
Вычисление объемов тел с помощью интеграла.
Объем наклонной призмы.
Объем пирамиды.
Объем конуса.
Объем шара и площадь сферы.
Объем шара.
Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.
Площадь сферы.
Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар.
Задачи для повторения.

Некоторые сведения из планиметрии

Углы и отрезки, связанные с окружностью.
Угол между касательной и хордой.
Две теоремы об отрезках, связанных с окружностью.
Углы с вершинами внутри и вне круга.

Вписанный четырехугольник.

Описанный четырехугольник.

Учебно-тематический план
11 класс
(профильный уровень)
Блок «Алгебра»

№ п/п	Тема	Количество часов	Контрольные работы
1.	Многочлены	36	2
2.	Степени и корни. Степенные функции	21	2
3.	Показательная и логарифмическая функции	26	3
4.	Первообразная и интеграл	14	1
5.	Элементы теории вероятностей и математической статистики	16	1
	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.	23	1
	Всего	136	10

Блок «Геометрия»
(информационно-технологический профиль)

№ п/п	Тема	Количество часов	Контрольные работы
1.	Повторение.	4	
2.	Метод координат в пространстве. Движения.	22	2
3.	Цилиндр, конус, шар	14	2
4.	Объемы тел.	18	1
5.	Некоторые сведения из планиметрии	6	1
	Повторение.	4	1
	Всего	68	6

Календарно - тематическое планирование по математике
11 класс (профильный уровень)
(204 часов)

№ п/п	Наименование тем уроков
1.	Многочлен от одной переменной.
2.	Арифметические операции над многочленами.
3.	Арифметические операции над многочленами.
4.	Арифметические операции над многочленами.
5.	Расстояние от точки до прямой, между прямыми, между прямой и плоскостью (повторение).
6.	Углы между прямыми, между прямой и плоскостью, между плоскостями (повторение)
7.	Деление многочлена на многочлен с остатком.
8.	Деление многочлена на многочлен с остатком.
9.	Схема Горнера.
10.	Схема Горнера.
11.	Операции над векторами, отношения между векторами (повторение).
12.	Разложение вектора по трем некопланарным векторам (повторение)
13.	Разложение многочлена на множители.
14.	Разложение многочлена на множители.
15.	Разложение квадратного трехчлена на линейные множители
16.	Разложение многочлена на линейные множители.
17.	Прямоугольная система координат в пространстве.
18.	Координаты вектора.
19.	Разложение многочлена на линейные множители
20.	Разложение многочлена на множители
21.	Многочлены т нескольких переменных.
22.	Метод группировки.
23.	Координаты вектора.
24.	Связь между координатами векторов и координатами точек.
25.	Использование известных формул для разложения на множители.
26.	Использование известных формул.
27.	Однородные многочлены.
28.	Симметрические многочлены
29.	Простейшие задачи в координатах.
30.	Простейшие задачи в координатах.
31.	Однородные и симметрические системы уравнений.
32.	Контрольная работа по теме «Многочлены».
33.	Уравнения высших степеней.
34.	Метод разложения на множители для решения уравнения.
35.	Простейшие задачи в координатах.
36.	Простейшие задачи в координатах.
37.	Нахождение целых корней уравнения.
38.	Нахождение рациональных корней уравнения.
39.	Нахождение рациональных корней уравнения.
40.	Метод подстановки.
41.	Угол между векторами.
42.	Скалярное произведение векторов.
43.	Биквадратные и однородные уравнения.

44.	Симметрические уравнения.
45.	Решение разнообразных уравнений высших степеней.
46.	Графическое решение уравнений.
47.	Скалярное произведение векторов.
48.	Вычисление углов между прямыми и плоскостями.
49.	Графическое решение уравнений.
50.	Функциональное решение уравнений.
51.	Контрольная работа на тему «Уравнения высших степеней».
52.	Анализ контрольной работы. Решение уравнений высших степеней.
53.	Вычисление углов между прямыми и плоскостями.
54.	Уравнение плоскости.
55.	Понятие корня n -й степени из действительного числа.
56.	Понятие корня n -й степени из действительного числа.
57.	Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики.
58.	Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики.
59.	Уравнение плоскости.
60.	Решение задач.
61.	Свойства корня n -й степени.
62.	Свойства корня n -й степени.
63.	Преобразование выражений, содержащих радикалы.
64.	Преобразование выражений, содержащих радикалы.
65.	Координатно-векторный метод решения задач стереометрии.
66.	Координатно-векторный метод решения задач стереометрии.
67.	Преобразование выражений, содержащих радикалы.
68.	Контрольная работа по теме «Корень n -й степени»
69.	Анализ контрольной работы. Понятие степени с рациональным показателем.
70.	Понятие степени с любым рациональным показателем
71.	Контрольная работа на тему «Координаты вектора».
72.	Контрольная работа на тему «координатно-векторный метод решения задач стереометрии».
73.	Степенные функции, их свойства и графики.
74.	Степенные функции, их свойства и графики.
75.	Степенные функции, их свойства и графики.
76.	Производная степенной функции и ее применение.
77.	Движения.
78.	Движения.
79.	Применение производной степенной функции.
80.	Контрольная работа на тему «Степень с рациональным показателем».
81.	Анализ контрольной работы. Извлечение корней из комплексных чисел.
82.	Извлечение корней из комплексных чисел.
83.	Анализ контрольной работы. Цилиндр.
84.	Цилиндр.
85.	Извлечение корней из комплексных чисел.
86.	Показательная функция, ее свойства и график.
87.	Показательная функция, ее свойства и график.
88.	Показательная функция, ее свойства и график.
89.	Площадь поверхности цилиндра.
90.	Конус.
91.	Показательные уравнения.
92.	Показательные уравнения

93.	Показательные уравнения
94.	Системы показательных уравнений.
95.	Конус.
96.	Площадь поверхности конуса
97.	Показательные неравенства.
98.	Показательные неравенства.
99.	Контрольная работа «Показательные уравнения и неравенства»
100.	Анализ контрольной работы. Понятие логарифма
101.	Решение задач по теме «Конус».
102.	Усеченный конус.
103.	Логарифмическая функция, ее свойства и график.
104.	Логарифмическая функция, ее свойства и график.
105.	Логарифмические уравнения.
106.	Логарифмические уравнения.
107.	Усеченный конус.
108.	Уравнения сферы.
109.	Логарифмические уравнения.
110.	Контрольная работа по теме «Логарифмы. Логарифмические уравнения».
111.	Анализ контрольной работы. Логарифмические неравенства.
112.	Логарифмические неравенства
113.	Сфера и шар.
114.	Решения задач по теме «Сфера и шар».
115.	Дифференцирование показательной и логарифмической функций.
116.	Переход к новому основанию.
117.	Переход к новому основанию.
118.	Дифференцирование показательной и логарифмической функций.
119.	Контрольная работа по теме «Цилиндр, конус, шар».
120.	Анализ контрольной работы. Объем прямоугольного параллелепипеда
121.	Дифференцирование показательной и логарифмической функций.
122.	Контрольная работа по теме «Дифференцирование показательной и логарифмической функций. Логарифмические неравенства».
123.	Анализ контрольной работы. Первообразная.
124.	Первообразная.
125.	Объем прямоугольного параллелепипеда
126.	Объем прямой призмы.
127.	Первообразная.
128.	Первообразная.
129.	Неопределенный интеграл.
130.	Неопределенный интеграл
131.	Объем прямой призмы
132.	Объем цилиндра.
133.	Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла.
134.	Понятие определенного интеграла.
135.	Формула Ньютона-Лейбница.
136.	Свойства определенного интеграла.
137.	Объем цилиндра.
138.	Объем наклонной призмы.
139.	Вычисление определенных интегралов.
140.	Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.
141.	Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.

142.	Контрольная работа по теме «Первообразная. Определенный интеграл».
143.	Объем пирамиды.
144.	Объем пирамиды.
145.	Анализ контрольной работы. Классическое определение вероятностей.
146.	Геометрическое определение вероятностей.
147.	Геометрическое определение вероятностей.
148.	Решение задач.
149.	Решение задач по теме «Объем многогранников».
150.	Решение задач по теме «Объем многогранников».
151.	Независимые повторения испытаний с двумя исходами.
152.	Независимые повторения испытаний с двумя исходами.
153.	Независимые повторения испытаний с двумя исходами.
154.	Статистические методы обработки информации.
155.	Объем конуса.
156.	Объем конуса.
157.	Статистические методы обработки информации.
158.	Статистические методы обработки информации.
159.	Статистические методы обработки информации.
160.	Статистические методы обработки информации.
161.	Решение задач по теме «Объемы тел вращения».
162.	Решение задач по теме «Объемы тел вращения».
163.	Гауссова кривая.
164.	Гауссова кривая.
165.	Гауссова кривая.
166.	Закон больших чисел.
167.	Объем шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора.
168.	Площадь сферы.
169.	Контрольная работа на тему «Элементы теории вероятности и математической статистики».
170.	Анализ контрольной работы. Равносильность уравнений.
171.	Равносильность уравнений.
172.	Преобразование данного уравнения в уравнение-следствие.
173.	Контрольная работа по теме «Объемы тел».
174.	Анализ контрольной работы. Решение задач.
175.	Проверка корней. Потеря корней.
176.	Общие методы решения уравнений.
177.	Общие методы решения уравнений.
178.	Общие методы решения уравнений.
179.	Угол между касательной и хордой.
180.	Две теоремы об отрезках, связанных с окружностью.
181.	Равносильность неравенств.
182.	Равносильность неравенств.
183.	Равносильность неравенств.
184.	Уравнения и неравенства с модулями.
185.	Углы с вершинами внутри и вне круга.
186.	Вписанный четырехугольник.
187.	Уравнения и неравенства с модулями.
188.	Иррациональные уравнения.
189.	Иррациональные уравнения.
190.	Иррациональные уравнения.

191.	Описанный четырехугольник.
192.	Решение трёхугольников (повторение)
193.	Иррациональные неравенства.
194.	Иррациональные неравенства.
195.	Доказательство неравенств.
196.	Доказательство неравенств.
197.	Повторение. Решение стереометрических задач по типу ЕГЭ.
198.	Повторение. Решение стереометрических задач по типу ЕГЭ.
199.	Уравнения и неравенства с двумя переменными.
200.	Контрольная работа по теме «Уравнения и неравенства, их системы».
201.	Уравнения и неравенства с параметрами.
202.	Уравнения и неравенства с параметрами.
203.	Повторение. Решение стереометрических задач по типу ЕГЭ.
204.	Повторение. Решение стереометрических задач по типу ЕГЭ.

Требования к уровню подготовки выпускников по алгебре

В результате изучения математики на профильном уровне ученик должен

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 идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- 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;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

Числовые и буквенные выражения

уметь:

- выполнять арифметические, алгебраические и трансцендентные действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- применять понятия, связанные с делимостью целых чисел при решении математических задач;
- находить комплексные корни уравнений с действительными коэффициентами;
- проводить преобразования числовых и буквенных выражений;
- делить многочлен на многочлен с остатком и без остатка;
- извлекать корни n -й степени;
- возводить числа в степень и логарифмировать;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для практических расчетов по формулам, 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 требования преобразование графиков;
 - описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
 - решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически; интерпретации графиков реальных процессов.**

Начала математического анализа

уметь:

- находить первообразные и определенные интегралы;
- находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;
- вычислять площадь криволинейных трапеций;

Уравнения и неравенства

уметь:

- решать уравнения, неравенства и их системы с двумя переменными;
 - решать уравнения высших степеней;
 - решать иррациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства;
 - 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 теории вероятностей

уметь:

- вычислять вероятность событий по классическому и геометрическому определениям;
- вычислять вероятности событий по формуле Бернулли;
- применять аналитические и графические методы для обработки информации.

Требования к уровню подготовки выпускников по геометрии

в результате изучения математики на профильном уровне ученик должен

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;

- возможности геометрического языка как средства описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;

- универсальный характер 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.

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, площади поверхностей изученных геометрических тел;

- строить сечения многогранников;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: исследования (моделирования) несложных практических ситуаций.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ КУРСА

Список литературы для учителя:

1. Настольная книга учителя математики. М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2004;
2. Методические рекомендации к учебникам математики для 10-11 классов, журнал «Математика в школе», № 1. 2005 год;
3. Геометрия, 10-11: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ И.М.Смирнова.
4. В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2006.
5. Геометрия, 7-9: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ И.М.Смирнова.
6. В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2003.
7. Б.Г.Зив. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса.- М.:Просвещение, 2003.
8. Ю.А.Глазков, И.И.Юдина, В.Ф.Бутузов. Рабочая тетрадь по геометрии для 20 класса. – М.: Просвещение, 2003.
9. Б.Г.Зив, В.М.Мейлер, А.П.Баханский. Задачи по геометрии для 7-11 классов. – М.: Просвещение, 2003.
10. С.М.Саакян, В.Ф.Бутузов. Изучение геометрии в 10-11 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2001.
11. А.П.Киселев. Элементарная геометрия. – М.: Просвещение, 1980.
12. Тематическое приложение к «Вестнику образования», № 4, 2005.
13. Программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Математика 5-11 кл. М.: Дрофа, 2004.
14. А.Г.Мордкович. Алгебра и начало анализа, 10-11 классы. Учебник – М.:Мнемозина, 2007.
15. А.Г.Мордкович, Л.О.Денищева, Т.А.Корешкоыва, Т.Н.Мишустина, Е.Е.Тульчинская. Алгебра начала анализа, 20-11 классы. Задачник – М.: Мнемозина, 2007.
16. А.Г.Мордкович. Алгебра и начало анализа, 10-11 классы. Пособие для учителей.– М.:Мнемозина, 2007.
17. А.Г.Мордкович, Е.Е.Тульчинская. Алгебра и начало анализа, 10-11 классы. Контрольные работы – М.: Мнемозина, 2007.

Список литературы для учащихся:

1. А.Г.Мордкович. Алгебра и начало анализа, 10-11 классы. Учебник – М.:Мнемозина, 2007.
2. Геометрия 10-11 классы. УЧЕБНИК для общеобразовательных учреждений. Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, и др. Москва «Просвещение» 2010г.