



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Кургана
«Средняя общеобразовательная школа № 29»

Рассмотрено на заседании
методического объединения
учителей математики
Пр. № 1 от 29.08 2017 г.
Руководитель МО: 
Пасочник Е.Л.

Согласовано на заседании
методического совета
Заместитель директора по УВР
 Морозова Ю.К.
29.08 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор школы: 
Баранов

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Кургана
«Средняя общеобразовательная школа № 29»
ОГРН 10245005
Курганская
Российская

Рабочая учебная программа
по математике
для 10-11 классов
(базовый уровень)

Автор: Морозова Ю.К., учитель математики высшей кв. ка

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Кургана
«Средняя общеобразовательная школа № 29»

Рассмотрено на заседании
методического объединения
учителей математики.
Пр. № 1 от 27.08 2015 г.
Руководитель МО
Пасечник Е.Л.

Согласовано на заседании
методического совета
Заместитель директора по УВР
М.А. Морозова Ю.К.
от 27.08 2015 г.

Утверждаю:
Директор школы: Мякишев С.А.
31.08/15 г.

**Рабочая учебная программа
по математике
для 10-11 классов**

Курган, 2015

2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая учебная программа учебного предмета «Математика» составлена в соответствии с Требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) образования и на основе примерной программы по математике, разработанной ИОСО РАО и ИОО Министерства образования РФ в соответствии с Программами для образовательных школ, гимназий, лицеев : Математика, 5-11 класс/ Сост. Г.М. Кузнецова , Н.Г. Миндюк – М.: Дрофа, 2004 г. и Авторской программой и УМК А.Г. Мордкович.

Рабочая учебная программа является модульной (включает два модуля: «Алгебра и начала математического анализа», «Геометрия»).

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

- **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- **воспитание** средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

При изучении курса математики на базовом уровне продолжают и получают развитие содержательные линии: «Алгебра», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Геометрия», «Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики», вводится линия «Начала математического анализа» . 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, его применение к решению математических и нематематических навыков;

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;

развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления;

знакомство с основными идеями и методами математического анализа.

Преподавание математики в 10-11 классах будет строиться на основе дифференцированного подхода с учетом индивидуальных особенностей учащихся в соответствии с учебным планом, рассчитанным в 10 а классе на 170 часов (из них на изучение «Алгебры и начал математического анализа» 102 часа, «Геометрии» - 68

часов, итого 5 часов в неделю) . В 11 классе предусмотрено на преподавание математики 170 часов, 5 часов в неделю (102 часа на преподавание «Алгебры и начал математического анализа», 68 часов на преподавание «Геометрии»),

3. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ: *В результате изучения математики на базовом 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; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

АЛГЕБРА

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;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

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;
- описывать по графику *и в простейших случаях по формуле* поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя *свойства функций* и их графиков;

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

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

НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

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;
- *вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;*
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;

УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

уметь

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, *простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;*
- составлять уравнения *и неравенства* по условию задачи;
- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;
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

- 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 повседневной жизни для:
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
- анализа информации статистического характера;

ГЕОМЕТРИЯ

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.

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.

4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ .

Алгебра и начала математического анализа

10 класс (102 часа)

Повторение(5 часов).

Входная контрольная работа.

1.Числовые функции (9 ч.)

Определение числовой функции и способы ее задания. Свойства функций (возрастание и убывание, ограниченность, наибольшее и наименьшее значения, четность, нечетность). Обратная функция.

Контрольная работа №1 по теме « Числовые функции».

2.Тригонометрические функции (26 ч.)

Знакомство с моделями «числовая окружность» и «числовая окружность на координатной плоскости». Синус, косинус, тангенс и котангенс числа Основные тригонометрические тождества. Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла. Радианная мера угла. Формулы приведения. Тригонометрические функции $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$, их свойства и графики. Функции. Область определения и множество значений. График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, ограниченность, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения. Периодичность, основной период, Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях. Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат.

Контрольная работа №2 по теме : «Определение тригонометрических функций».

Контрольная работа №3 по теме : «Свойства и графики тригонометрических функций».

В результате изучения темы учащиеся должны

уметь:

- проводить по известным формулам и правилам преобразования выражений, включающих тригонометрические функции ;
- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций;
- описывать по графику *и в простейших случаях по формуле* поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя *свойства функций* и их графиков;

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

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;

3. Тригонометрические уравнения (10 ч.)

Простейшие тригонометрические уравнения Арксинус, арккосинус, арктангенс числа. Решения тригонометрических уравнений. Простейшие тригонометрические неравенства.

Контрольная работа №4 по теме : «Решение тригонометрических уравнений»

В результате изучения данной темы учащиеся должны уметь:

- решать тригонометрические уравнения, неравенства и их системы;
- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;

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

- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков.

4. Преобразование тригонометрических выражений. (15 ч.)

Синус и косинус суммы двух углов. Синус и косинус разности двух углов. Тангенс и котангенс суммы разности двух углов. Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени. Формулы половинного угла. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. Преобразования сумм тригонометрических функций в произведение. Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму. Преобразование выражения $A \sin x + B \cos x$ к виду $C \sin(x + t)$. Преобразования простейших тригонометрических выражений.

Контрольная работа №5 по теме : « Преобразование тригонометрических выражений».

В результате изучения данной темы учащиеся должны уметь:

- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих тригонометрические функции;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

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

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

5. Производная (31 ч.)

Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Длина окружности и площадь круга как пределы последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма.

Понятие о непрерывности функции.

Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной. Производные основных элементарных функций. Производные суммы, разности, произведения, частного. Производные обратной функции и композиции данной функции с линейной. Уравнение касательной к графику функции. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Вертикальные и горизонтальные асимптоты графиков.

Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком. Вторая производная и ее физический смысл.

Контрольная работа №6 по теме : « Определение производной и ее вычисление».

Контрольная работа №7 по теме: « Применение производной к исследованию функций».

В результате изучения данной темы учащиеся должны уметь:

- вычислять производные 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;

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

- решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения.

Повторение. (5 ч.)

Итоговая контрольная работа за курс 10 класса.

11 КЛАСС(102 ч.)

Повторение (7 часов).

Тригонометрические функции, их свойства и графики. Преобразование тригонометрических выражений. Тригонометрические уравнения. Производная и ее применение для исследования функций.

Входная контрольная работа (1 час).

1. Степени и корни. Степенная функция. (18 ч.)

Понятие корня n - степени из действительного числа. *Корень степени $n > 1$ и его свойства.* Функции вида $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики. Преобразование выражений, содержащих радикалы. Обобщение понятия о показателе степени. *Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график. Степень с рациональным показателем и ее свойства. Понятие о степени с действительным показателем. Свойства степени с действительным показателем. Преобразование простейших выражений, включающих арифметические операции, а также операцию возведения в степень.*

Контрольная работа № 1 по теме: «Корень n-й степени».

В результате изучения данной темы учащиеся должны уметь:

- находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций;
- описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;
- вычислять производные функций.

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

- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;
- практических расчетов по формулам, содержащим степени, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;

2. Показательная и логарифмическая функция. (29 ч.)

Показательная функция (экспонента), ее свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства. Логарифм числа. Основное логарифмическое

тождество. Логарифм произведения, частного, степени. Вычисление логарифмов.

Переход к новому основанию. Десятичный и натуральный логарифмы, число e .

Функция $y = \log_a x$, ее свойства и график. Свойства логарифмов. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства. Решение логарифмических уравнений. Дифференцирование показательной и логарифмической функций.

Контрольная работа №2 по теме: «Показательная и логарифмическая функции. Показательные уравнения и неравенства».

Контрольная работа №3 по теме: «Логарифмические уравнения»

Контрольная работа №4 по теме: «Логарифмические неравенства.

Дифференцирование показательной и логарифмической функций»

В результате изучения данной темы учащиеся должны уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих логарифмы;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций;
- описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;
- вычислять производные функций.

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

3. Первообразная и интеграл (9 ч.)

Первообразная и неопределенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница.

Определенный интеграл. Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции. Примеры применения интеграла в физике и геометрии.

В результате изучения данной темы учащиеся должны уметь:

- вычислять первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;
- вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;

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

- решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических.

Контрольная работа № 5 по теме: «Первообразная и интеграл»

4. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств. (17 ч.)

Равносильность уравнений, неравенств, систем. Общие методы решения уравнений.

Методы решения уравнений. Решение неравенств с одной переменной. Метод интервалов.

Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и

неравенств с двумя переменными и их систем. *Решение систем неравенств с одной переменной. Системы уравнений. Решение простейших систем уравнений с двумя неизвестными. Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных.* Уравнения и неравенства с параметрами. *Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики.*
Интерпретация результата, учет реальных ограничений.

Контрольная работа №6 по теме: «Уравнения и неравенства с одной переменной».

В результате изучения данной темы учащиеся должны уметь:

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

5. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (11 ч)

Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных.

Поочередный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля. Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий. Вероятность и статистическая частота наступления события. Решение практических задач с применением вероятностных методов.

Практикум по решению задач по теме: «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей». Самостоятельная работа.

В результате изучения данной темы учащиеся должны 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 повседневной жизни для:**
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
 - анализа информации статистического характера.

Контрольная работа № 7 по теме: « Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей»

Итоговое повторение (11 ч.)

Итоговая контрольная работа.

ГЕОМЕТРИЯ

10 класс- 68 часов

Повторение (3 ч.) Входная контрольная работа.

1. Введение. (3ч.)

Предмет стереометрии. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство).

Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

В результате изучения данной темы учащиеся должны уметь:

- 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 свойств фигур;

II. Параллельность прямых и плоскостей (15 ч.)

Пересекающиеся и параллельные прямые. Параллельность прямой и плоскости, признаки и свойства. Скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Параллельность плоскостей, признаки и свойства. Представление о правильных многогранниках. Тетраэдр. Параллелепипед. Сечения куба. Изображение пространственных фигур. Вершины, ребра, грани многогранника.

В результате изучения данной темы учащиеся должны уметь:

- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, *аргументировать свои суждения об этом расположении*;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов);
- 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.

Контрольная работа № 1 по теме: «Параллельность прямых и плоскостей»

III. Перпендикулярность прямых и плоскостей (17 ч.)

Перпендикулярность прямых. Перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Перпендикуляр и наклонная. Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми. Параллельное проектирование. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства.

В результате изучения данной темы учащиеся должны уметь:

- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, *аргументировать свои суждения об этом расположении*;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов);
- 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.

Контрольная работа № 2 по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей»

IV. Многогранники (15 ч.)

Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Сечения призмы. Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Сечения пирамиды. Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире.

Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр). Развертка.

В результате изучения данной темы учащиеся должны уметь:

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- 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.

Контрольная работа № 3 по теме: «Многогранники»

V. Векторы в пространстве (110 ч.)

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Сложение векторов и умножение вектора на число. Компланарные векторы. Разложение по трем некомпланарным векторам.

уметь

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов);
- 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;

Контрольная работа № 4 по теме: «Векторы в пространстве»

VI. Повторение. Решение задач. (6ч.)

Итоговая контрольная работа.

11 класс. (68 ч.)

Повторение (4 часа).Входная контрольная работа.

Параллельность прямых и плоскостей . Перпендикулярность прямых и плоскостей. Многогранники. Векторы в пространстве.

1 . Метод координат в пространстве (16 ч.)

Декартовы координаты в пространстве. Координаты точки и координаты вектора. *Формула расстояния между двумя точками. Уравнение сферы и плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости.* Скалярное произведение векторов. Движение.

Контрольная работа №1 по теме: «Метод координат в пространстве».

В результате изучения данной темы учащиеся должны уметь:

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- 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;

2 . Цилиндр, конус, шар (17 ч.)

Цилиндр. Конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. Шар и сфера, их сечения, касательная плоскость к сфере. Взаимное расположение сферы и плоскости. Площадь сферы.

Контрольная работа №2 по теме: «Цилиндр, конус, шар».

В результате изучения данной темы учащиеся должны уметь:

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать 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;

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.

3 . Объемы тел (24 ч.)

Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел. Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площадей поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы. Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.

Контрольная работа №3 по теме: «Объемы тел».

Контрольная работа № 4 по теме: «Объемы тел» (11а)

В результате изучения данной темы учащиеся должны уметь:

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- изображать 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;
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.

Обобщающее повторение. Решение задач (7ч)Итоговая контрольная работа.

3.УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.

10 КЛАСС.

Алгебра и начала математического анализа (102 часов).

№п\п	Название темы	Кол-во часов	Контроль-ных работ	Практи-ческих работ	Твор-ческих работ
	Повторение.	5			
	Входная контрольная работа	1	1		
	Числовые функции	9			
1	Определение числовой функции и способы ее задания. Область определения и множество значений. График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами.	3			
2	Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, ограниченность, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения.	3			
3	Обратная функция	3			
	Тригонометрические функции	25			
4	<i>Знакомство с моделями «числовая окружность» и «числовая окружность на координатной плоскости».</i>	3		1	
	Контрольная работа №1 по теме «Числовые функции»	1	1		
5	Синус, косинус числа.	2			
6	Тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества.	3			
7	Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла. Радианная мера угла.	2			1
8	Формулы приведения.	2	1		
	Контрольная работа № 2 по теме: « Определение тригонометрических функций»	1	1		

9	Тригонометрическая функция $y = \sin x$, ее свойства и график.	2		1	
10	Тригонометрическая функция $y = \cos x$, ее свойства и график.	2			
11	Периодичность, основной период.	1			
12	Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях. Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат.	3		1	1
13	Функции $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$, их свойства и графики.	1			1
	Контрольная работа № 3 по теме : «Свойства и графики тригонометрических функций»	1	1		
	Тригонометрические уравнения	10			
14	Простейшие тригонометрические уравнения .	2			
15	Арккосинус числа. Простейшие тригонометрические неравенства.	1			
16	Арксинус числа.	2			
17	Арктангенс числа.	1			
18	Решения тригонометрических уравнений.	3		1	
	Контрольная работа №4 по теме «Решение тригонометрических уравнений»	1	1		
	Преобразование тригонометрических выражений	15			

19	Синус и косинус суммы двух углов.	2			
20	Синус и косинус разности двух углов	1			
21	Тангенс и котангенс суммы разности двух углов.	1			
22	Формулы двойного аргумента.	2			
23	Формулы понижения степени. Формулы половинного угла Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.	1			
24	Преобразования сумм тригонометрических функций в произведение.	2			
25	Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму	1			
26	Преобразование выражения $A \sin x + B \cos x$ к виду $C \sin(x + t)$. Преобразования простейших тригонометрических выражений.	2		1	1
	Контрольная работа №5 по теме : «Преобразование тригонометрических выражений».	1	1		
	Резерв	2			
	Производная	31			
27	Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Длина окружности и площадь круга как пределы последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма. Понятие о непрерывности функции.	6			

28	Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной..	3			
29	Производные основных элементарных функций. Производные суммы, разности, произведения, частного. Производные обратной функции и композиции данной функции с линейной..	3			
	Контрольная работа №6 по теме : « Определение производной и ее вычисление»	1	1		
30	Уравнение касательной к графику функции	2			
31	Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Вертикальные и горизонтальные асимптоты графиков.	6			
32	Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком. Вторая производная и ее физический смысл.	6		1	1
	Контрольная работа № 7 по теме: « Применение производной к исследованию функций».	1	1		
	Резерв	3			
	Повторение	6			
	Тригонометрические функции.	1			
	Тригонометрические уравнения.	1			

	Преобразование тригонометрических выражений.	1			
	Производная.	1			
	Итоговая контрольная работа.	2	2		
	Итого:	102	9	6	5

11 КЛАСС .

Алгебра и начала математического анализа (102 часа).

№п\п	Название темы	Кол-во часов	Контрольных работ	Практических работ	Творческих работ
	Повторение	5			
1.	Тригонометрические функции, их свойства и графики.	1			
2.	Преобразование тригонометрических выражений.	2			
3.	Тригонометрические уравнения	1			
4.	Производная и ее применение для исследования функций.	1			
	Входная контрольная работа	1	1		
	Степени и корни. Степенная функция.	18			
5.	Понятие корня n - степени из действительного числа. <i>Корень степени $n > 1$ и его свойства.</i>	2 3			1
6.	Функции вида $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики.	3		1	
7.	Преобразование выражений, содержащих радикалы.	3			
	Контрольная работа №1 по теме «Корень n-ой степени»	1	1		
8.	Обобщение понятия о показателе степени.	3			

9.	<i>Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график. Степень с рациональным показателем и ее свойства. Понятие о степени с действительным показателем. Свойства степени с действительным показателем.</i>	2		1	
10.	<i>Преобразование простейших выражений, включающих арифметические операции, а также операцию возведения в степень.</i>	1		1	
	Показательная и логарифмическая функция	29			
11.	<i>Показательная функция (экспонента), ее свойства и график.</i>	3		1	1
12.	Показательные уравнения.	3			
13.	Показательные неравенства.	2			
	Контрольная работа №2 по теме: «Показательная и логарифмическая функции. Показательные уравнения и неравенства».	1	1		
14.	<i>Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Десятичный логарифм.</i>	2			1
15.	<i>Функция $y = \log_a x$, ее свойства и график.</i>	3		1	
16.	<i>Логарифм произведения, частного, степени. Вычисление логарифмов.</i>	3			
17.	Логарифмические уравнения.	3			
	Контрольная работа №3 по теме: «Логарифмические уравнения»	1	1		
18.	Логарифмические неравенства.	2			
19.	<i>Переход к новому основанию.</i>	2			
20.	<i>Натуральный логарифм, число e.</i>	1			
21.	Дифференцирование	2			

	показательной и логарифмической функций.				
	Контрольная работа №3 по теме: «Логарифмические неравенства. Дифференцирование показательной и логарифмической функций»	1	1		
3.	Первообразная и интеграл.	9			
22	Первообразная и неопределенный интеграл	2			
23	Определенный интеграл	2			
24	Формула Ньютона-Лейбница	2			1
25	Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции. Примеры применения интеграла в физике и геометрии.	2			1
	Контрольная работа № 5 «Первообразная и интеграл»	1	1		
4.	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.	17			
26	Равносильность уравнений, неравенств, систем.	2			
27	Методы решения уравнений. Системы уравнений. <i>Решение простейших систем уравнений с двумя неизвестными. Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных.</i>	3			
28	Решение неравенств с одной переменной. Метод интервалов.	3			
29	<i>Решение систем неравенств с одной переменной.</i>	2			
30	Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.	2		1	
31	Уравнения и неравенства с параметрами.	3			

32	<i>Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений.</i>	1			
	Контрольная работа № 7 по теме: «Уравнения и неравенства с одной переменной».	1	1		
5.	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	11			
33	<i>Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных.</i>	2			
34	<i>Поочередный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач.</i>	2			
35	<i>Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.</i>	2			1
36	<i>Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий. Вероятность и статистическая частота наступления события.</i>	2			
37	<i>Решение практических задач с применением вероятностных методов.</i>	1			
	Практикум по решению задач по теме: «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей».	1		1	

	Контрольная работа № 6 по теме: «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей»	1	1		
	Итоговое повторение (11 ч.)				
	Выражения и преобразования	4			
	Уравнения и неравенства	3			
	Функции	4			
	Итоговая контрольная работа	1	1		
	Итого:	102	8	7	6

**ГЕОМЕТРИЯ.
10 КЛАСС (68 ч.)**

№п\п	Название темы	Кол-во часов	Контрольных работ	Практических работ	Творческих работ
	Повторение курса планиметрии. Входная контрольная работа	3			
1.	Введение	5			
1	Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство).	2			
2	<i>Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.</i>	3			
2.	Параллельность прямых и плоскостей	15			
3	Пересекающиеся и параллельные прямые.	2			
4	Параллельность прямой и плоскости, признаки и свойства.	2			

5	Скрещивающиеся прямые.	1			
6	Угол между прямыми в пространстве.	2			
7	Параллельность плоскостей, признаки и свойства.	2 2			
	Контрольная работа №1 по теме: «Параллельность прямых и плоскостей».	1	1		
8	Представление о правильных многогранниках. Тетраэдр. Параллелепипед. Сечения куба. Изображение пространственных фигур. Вершины, ребра, грани многогранника.	3		1	1
3.	Перпендикулярность прямых и плоскостей	17			
9	Перпендикулярность прямых.	2			
10	Перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства.	3			
11	Перпендикуляр и наклонная. Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми.	3		1	
12	Теорема о трех перпендикулярах.	2			
13	Параллельное проектирование. Угол между прямой и плоскостью.	2			
14	Двугранный угол, линейный угол двугранного угла.	2			
15	Перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства.	2			1
	Контрольная работа №2 по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей».	1	1		
4.	Многогранники	15			
16	Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера.	1		1	
17	Призма, ее основания,	3			1

	боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Сечения призмы.				
18	Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Сечения пирамиды.	5			1
19	Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире.	2			
20	Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр). Развертка.	3		1	1
	Контрольная работа №3 по теме: « Многогранники».	1	1		
5.	Векторы в пространстве	10			
21	Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы.	2			
22	Сложение векторов .	2			
23	Умножение вектора на число.	2			
24	Компланарные векторы. Разложение по трем некопланарным векторам.	3			
	Контрольная работа №4 по теме: «Векторы в пространстве».	1	1		
	Повторение. Решение задач.	3			
25 26	Параллельность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямых и плоскостей.	1			

27	Многогранники.	1			
28	Векторы в пространстве.				
	Контрольная работа №5. Итоговая контрольная работа.	1	1		
	Итого	68	6	4	5

ГЕОМЕТРИЯ.
11 КЛАСС (68 Ч.)

№п\п	Название темы	Кол-во часов	Контрольных работ	Практических работ	Творческих работ
	Повторение Входная контрольная работа	4			
1.	Параллельность прямых и плоскостей	1			
2.	Перпендикулярность прямых и плоскостей.	1			
3.	Многогранники.	1			
4.	Векторы в пространстве.	1			
1.	Метод координат в пространстве	16			
5.	<i>Декартовы координаты в пространстве.</i> Координаты точки и координаты вектора.	1 2			
6.	<i>Формула расстояния между двумя точками. Уравнение сферы и плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости.</i>	3			
7.	Скалярное произведение векторов.	5			
8.	Движение.	4		1	
	Контрольная работа №1 по теме: «Метод координат в пространстве».	1	1		

2.	Цилиндр, конус, шар	17			
9.	<i>Цилиндр. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка.</i>	1 3			1
10	<i>Конус. Усеченный конус. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.</i>	7			1
11	<i>Шар и сфера, их сечения, касательная плоскость к сфере Взаимное расположение сферы и плоскости.</i>	4			1
12	Площадь сферы.	1		1	
	Контрольная работа №2 по теме: «Цилиндр, конус, шар».	1	1		
3.	Объемы тел	24			
13.	<i>Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел.</i>	1			
14.	<i>Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда.</i>	2		1	
15	<i>Формулы объема призмы, цилиндра.</i>	5 3		1	
	Контрольная работа № 3 «Объемы тел»	1	1		
16.	<i>Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площадей поверхностей цилиндра и конуса.</i>	3 3		1	
17.	<i>Формулы объема шара и площади сферы.</i>	3		1	
18.	Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.	2			1
	Контрольная работа №4	1	1		

	по теме: «Объемы тел».				
	Обобщающее повторение. Решение задач Итоговая контрольная работа	7			
	Итого:	68	4	6	4

5.Контроль уровня обученности.

Контроль знаний, умений и навыков обучающихся, приобретенных ими в ходе обучения осуществляется по текстам контрольных работ, приведенных в пособии А.Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская. Контрольные работы по алгебре и началам анализа для 10 – 11 классов, базовое обучение. М: Мнемозина, 2014; Зив, Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 10-11 классов.-М.: Просвещение, 2014.

6. Литература.
Литература для учителя
Литература основная.

1. Бобкова, Л.Г., Курапова, Н.Д., Власова С.П. Проектирование рабочей программы по математике/ИПКиПРО Курганской области.- Курган, 2013.
2. Сборник нормативных документов. Математика. Федеральный компонент государственного стандарта. Федеральный базисный план. - М.: Дрофа, 2013.
3. Математика. Примерные программы на основе Федерального компонента государственного стандарта основного и среднего(полного) общего образования / Министерство образования и науки РФ.- М.: 2013.
4. Мордкович, А.Г. Программа: Алгебра и начала анализа.10-11. Методическое пособие для учителя. - М.: Мнемозина, 2014.
5. Мордкович, А. Г. Алгебра и начала анализа 10–11 классы. Учебник .- М.: Мнемозина, 2015.
6. Мордкович, А. Г., Денищева, Л. О., Корешкова, Т. А., Мишустина, Т. Н., Тульчинская, Е. Е. Алгебра и начала анализа 10–11 классы. Задачник .- М: Мнемозина, 2015.
7. Мордкович, А. Г. Алгебра и начала анализа 10–11 классы. Пособие для учителей.- М.: Мнемозина, 2015
8. Мордкович А. Г., Е. Е. Тульчинская .Алгебра и начала анализа 10–11 классы. Контрольные работы . М.: Мнемозина 2015 .
9. Атанасян, Л.С., Бутузов, В.Ф. и др. Геометрия. Учебник для 10-11 классов.- М.: Просвещение, 2015.
10. Саакян, С.М., Бутузов, В.Ф. Изучение геометрии в 10-11 классах. Методические рекомендации к учебнику.-М.: Просвещение, 2015
- 11.Зив,Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса.-М.: Просвещение, 2014.

Литература дополнительная

1. Александрова, Л.А.Самостоятельные работы. Алгебра и начала анализа. -М.: Мнемозина,2014.
2. Денищева, Л.О., Корешкова, Т.А. Алгебра и начала анализа. Тематические тесты и зачеты/Под ред. А.Г. Мордковича.- М.: Мнемозина,2014.
3. Глазков, Ю.А., Юдина, И.И., Бутузов, В.Ф. Рабочая тетрадь по геометрии для 10 класса.- М.: Просвещение, 2014.
4. Единый государственный экзамен: Математика: Репетитор / Кочагин, В. В. и др. – М.: Просвещение, Эксмо, 2014.
5. Математика. Тренировочные тематические задания повышенной сложности с ответами для подготовки к ЕГЭ и к другим формам выпускного и вступительного экзаменов / сост. Ковалева, Г. И. и др. – Волгоград: Учитель, 2014.
6. ЕГЭ-2010. Тематические тренировочные задания/ Кочагин ,В.В., Кочагина, М.Н. –М.: Эксмо, 2014.
7. Зив, Б.Г, Мейлер, В.М., Баханский, А.П. Задачи по геометрии для 7 –11 классов. – М.: Просвещение, 2014.
8. Киселев, А.П. Элементарная геометрия – М.: Просвещение, 2013.
- 9.Кадомцев С.Б. Аналитическая геометрия и линейная алгебра. – М.: Физматлит, 2013.

**Литература для учащихся.
Литература основная.**

- 1.. Мордкович, А. Г. Алгебра и начала анализа.10–11 классы. Учебник .- М.: Мнемозина , 2014.
2. Мордкович, А. Г., Денищева, Л. О., Корешкова, Т. А, Мишустина, Т. Н., Тульчинская, Е. Е..Алгебра и начала анализа 10–11 классы. Задачник .- М: Мнемозина ,2014.
3. Мордкович, А. Г., Тульчинская, Е. Е. Алгебра и начала анализа 10–11 классы. Контрольные работы .- М.: Мнемозина 2014.
4. Геометрия: Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. / Атанасян, Л.С., Бутузов, В.Ф. и др. – М.: Просвещение, 2014.
5. Зив,Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса – М.: Просвещение, 2014.
6. Ершова, А.П., Голобородько, В.В. Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 10 класса. – М.: Илекса, 2011.

Литература дополнительная.

1. Александрова, Л.А..Самостоятельные работы. Алгебра и начала анализа. М:Мнемозина,2014.
2. Денищева , Л.О., Корешкова, Т.А.. Алгебра и начала анализа. Тематические тесты и зачеты/Под ред. А.Г. Мордковича. М.: Мнемозина,2012
3. Локоть, В.В.Задачи с параметрами. Линейные и квадратные уравнения, неравенства, системы. Учебное пособие.- М: Аркти, 2012.
4. Локоть, В.В.Готовимся к ЕГЭ. Задачи с параметрами. Иррациональные уравнения, неравенства, системы, задачи с модулем.- М: Аркти, 2013
5. Кочагин, В. В. и др. Единый государственный экзамен: Математика: Репетитор.- М.: Просвещение, Эксмо, 2014.
6. Ковалева, Г. И. и др. Математика. Тренировочные тематические задания с ответами для подготовки к ЕГЭ и к другим формам выпускного и вступительного экзаменов. - Волгоград: Учитель, 2014.
7. Зив, Б.Г. и др. Задачи по геометрии для 7-11 классов. – М.: Просвещение, 2014.
8. Азевич, А.И. Задачи по геометрии 10-11 классы: Дидактические материалы и контрольные работы. – М.: Школьная Пресса, 2014.

Интернет-ресурсы:

1. <http://ege-matematika.ru>
2. <http://school.ru>
3. <http://ctege.ru>
4. <http://webmath.exponenta.ru>
5. <http://test.allbest.ru>
6. <http://alleng.ru>
7. <http://webmath.exponenta.ru>