

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 433  
Курортного района Санкт-Петербурга

СОГЛАСОВАНО

Председатель МО ПЦ  
*Л.Н. Филипченкова*  
Л.Н. Филипченкова  
Протокол от 07.06.2021 № 5

РЕКОМЕНДОВАНО

Педагогическим советом  
ГБОУ гимназии № 433  
Курортного района Санкт-Петербурга  
Протокол от 30.08.2021 № 1

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ гимназии № 433  
Курортного района Санкт-Петербурга  
*Е.М. Волкова*  
Е.М. Волкова  
Приказ от 30.08.2021 № 56



Рабочая программа по математике

(наименование учебного предмета)

для 10-11 класса

Уровень изучения предмета базовый

(базовый, профильный)

Срок реализации программы 2 года

Ф.И.О. учителя Филипченкова Людмила Николаевна

Санкт-Петербург  
2021

## Рабочая программа по математике 10-11 класс.

### Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса по математике для 10-11 классов разработана на основе Примерной программы среднего (полного) образования по математике (базовый уровень), с учётом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования и на основе авторских программ линии Ш.А. Алимова (алгебра) и авторской программы Л.С. Атанасяна (геометрия).

Данная рабочая программа подразумевает синхронно-параллельное обучение геометрии и алгебры и начал анализа и ориентирована на использование учебников:

Ш.А. Алимова, Ю.М. Колягина, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунина- «Алгебра и начала математического анализа 10-11».

«Геометрия 10-11» авторов: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Поздняк, Л.С. Киселёва.

Эти учебники входят в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ. Содержание учебников соответствует Государственному образовательному стандарту основного общего образования по математике.

Главной целью школьного образования является развитие ребёнка как компетентной личности путём включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учёба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определённой суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями, что представляет повышенное внимание к развитию межпредметных связей курса математики.

### Общая характеристика учебного предмета

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 числе; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач; расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей; изучение свойств пространственных тел, формирование умения применять полученные знания для решения практических задач; развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путём обогащения математического языка, развития логического мышления; знакомство с основными идеями и методами математического анализа.

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 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.

**Концепция** программы, заложенная в содержание учебного материала, позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют *задачи* обучения:

- Приобрести математические знания и умения;
- Овладеть обобщёнными способами мыслительной, творческой деятельностью;
- Овладеть компетенциями (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально - трудового выбора).

В концепции программы также отражены основные виды деятельности в школьном курсе математики на этапе основного общего образования, которыми являются:

*Познавательная деятельность:*

- Использование для окружающего мира различных естественно научных методов наблюдения; измерение, эксперимент, моделирование.
- Формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, законы теории.
- Овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач.
- Приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных факторов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

*Информационно – коммуникативная деятельность:*

- Овладение монологической и диалогической речью, развитие способностей понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение.
- Использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

*Рефлексивная деятельность:*

- Владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий.
- Организация своей деятельности: постановка цели, планирование оптимального соотношения цели и средств.

### **Место учебного предмета в учебном плане.**

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения математики на этапе среднего общего образования отводится не менее 280 часов из расчета 4 часа в неделю.

### **Отличительные особенности рабочей программы:**

С целью повышения качества математической подготовки учащихся; отработки заданий, нацеленных на подготовку к ЕГЭ в программу внесены изменения, которые позволяют охватить весь изучаемый материал по программе, более эффективно осуществить индивидуальный подход к учащимся.

В 10 классе на изучение модуля «Алгебра и начала математического анализа» отводится 105 часа (3 час в неделю) и модуля «Геометрия» - 70 часов (2 часа в неделю).

Предполагается построение курса в форме последовательности тематических блоков с чередованием материала по алгебре, анализу, дискретной математике, геометрии.

В 10 классе базового уровня предполагается обучение в объёме 102 часов (3 часа в неделю) алгебра и начала анализа и 68 часов (2 часа в неделю) геометрии, всего 170 часов. Из них 13 часов – контрольные работы.

В 11 классе базового уровня предполагается обучение в объёме 102 часа (3 часа в неделю) алгебра и начала анализа и 68 часов (2 часа в неделю) геометрия, всего 170 часов. Из них 11 часов – контрольные работы.

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

#### **Знать:**

- Значение математической науки для решения задач, возникших 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 вопросов, возникших 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;
- основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство);
- понятие пересекающихся, параллельных и скрещивающихся прямых в пространстве;
- понятие угла между прямыми в пространстве;
- перпендикулярность прямых; параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости;
- понятие перпендикуляра и наклонной, угла между прямой и плоскостью;
- теорему о трех перпендикулярах;
- параллельность и перпендикулярность плоскостей; двугранный угол и угол и линейный угол двугранного угла;
- понятие расстояния от точки до плоскости, расстояния от прямой до плоскости, расстояние между параллельными плоскостями, расстояние между скрещивающимися прямыми;
- понятия многогранника, вершины, ребра, грани, развертки многогранника;
- понятие призмы, правильной призмы, а также прямой и наклонной;
- понятие пирамиды, правильной и усеченной;
- понятие о симметрии в пространстве, симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме, в пирамиде;
- понятие о сечении куба, призмы, пирамиды;
- представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и октаэдр);
- определение производных, формулы производных элементарных функций, правила вычисления производных, графики известных функций;
- формулы производных степенной функции, правила нахождения производных степенной функции;
- правила производных суммы, произведения и частного, производную сложной функции;
- определение элементарных функций, формулы производных показательной, логарифмической, тригонометрических функций;
- геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции;
- возрастание и убывание функции, промежутки убывания функции, экстремумы функции, определение стационарных и критических точек;
- общую схему исследования функции, метод построения четной и нечетной функции;
- алгоритм нахождения наибольшего и наименьшего значений функции на отрезке и на интервале;

- определение первообразной, основное свойство первообразной, таблицу первообразных, правила интегрирования;
- формулу вычисления площади криволинейной трапеции, определение интеграла, формулу Ньютона-Лейбница. Простейшие правила интегрирования;
- определение дифференциального уравнения, уравнение гармонического колебания;
- прямоугольную систему координат, разложение произвольного вектора по координатным векторам, радиус – вектор произвольной точки пространства;
- формулы координат середины отрезка;
- угол между векторами, скалярное произведение векторов;
- движение пространства и основные виды движений;
- формулы для вычисления площадей боковой и полной поверхностей цилиндра;
- формулы площадей боковой и полной поверхностей конуса;
- уравнение сферы, теоремы о касательной плоскости к сфере, формулы площадей сферы;
- объем тел, свойства объемов, формулы объемов, теоремы об объемах прямой призмы и цилиндра, пирамиды, усеченной пирамиды, конуса, усеченного конуса;
- формулы объема шара и площади сферы;
- вычисление объемов с помощью интегралов.

#### **Уметь:**

- Выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значение корня натуральной 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 значение числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- определять значения функции по значению аргумента при различных способах задания функций;
- 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;
- исследовать в простейших случаях функции на монотонность находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;
- решать рациональные, показательные, логарифмические и иррациональные уравнения и неравенства, 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;
- решать простейшие комбинаторные задачи методом подбора, 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 для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, анализа информации статистического характера;
- 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, выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- решать задачи и приводить доказательные рассуждения, используя известные теоремы, обнаруживая возможности их применения;
- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- исследование (моделирование) несложных практических ситуаций на основе изучения формул и свойств фигур;
- решение практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочника и технические средства);
- вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;
- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наименьшее и наибольшее значение 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 в повседневной жизни для решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшее и наименьшее значения, на нахождение скорости и ускорения;
- строить точку по заданным координатам и находить точки, изображенной в заданной системе координат, выполнять действия над векторами;
- вычислять скалярное произведение векторов и находить угол между векторами по их координатам;
- вычислять площади поверхностей цилиндра, конуса, шара, сферы;
- вычислять объемы прямоугольного параллелепипеда, прямой призмы, цилиндра, пирамиды, конуса, шара;
- вычислять объем тела с помощью интеграла.

### **Содержание учебного материала:**

**Алгебра. 10 класс.**

**Раздел 1. «Введение. Множества чисел». (8 ч).**

**Тема 1. Действительные числа. 8 ч.**

Целые и рациональные числа. Действительные числа. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Арифметический корень натуральной системы. Степень с рациональным действительным показателем.

**Раздел 2. «Функции». (41 ч).**

**Тема 2. Степенная функция. 13 ч.**

Степенная функция ее свойства и график. Взаимно обратные функции. Равносильные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения. Иррациональные неравенства.

**Тема 3. Показательная функция. 12 ч.**

Показательная функция, её свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства. Система показательных уравнений и неравенств.

**Тема 4. Логарифмическая функция. 16 ч.**

Логарифмы. Свойства логарифмов. Десятичные и натуральные логарифмы. Логарифмическая функция, её свойства и график. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства.

### **Раздел 3. «Основы тригонометрии». (50 ч).**

#### **Тема 5. Тригонометрические формулы. 15 ч.**

Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса и тангенса угла. Знаки синуса, косинуса и тангенса. Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла. Тригонометрические тождества. Синус, косинус и тангенс углов  $\alpha$  и  $-\alpha$ . Формулы сложения. Синус, косинус и тангенс двойного угла. Синус, косинус и тангенс половинного угла. Формулы приведения. Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов.

#### **Тема 6. Тригонометрические уравнения. 20 ч.**

Уравнение  $\cos x = a$ . Уравнение  $\sin x = a$ . Уравнение  $\operatorname{tg} x = a$ . Решение тригонометрических уравнений. Примеры решения простейших тригонометрических неравенств.

#### **Тема 7. Тригонометрические функции. 15 ч.**

Область определения и множества значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства функции  $y = \cos x$  и её график. Свойства функции  $y = \sin x$  и её график. Свойства функции  $y = \operatorname{tg} x$  и её график. Обратные тригонометрические функции.

#### **Повторение. Решение задач. 7 ч.**

## **Геометрия. 10 класс.**

### **Раздел 1. «Введение». (5 ч).**

#### **Тема 1. Аксиомы стереометрии. 5 ч.**

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

### **Раздел 2. «Параллельность прямых и плоскостей». (19 ч).**

#### **Тема 2. Параллельность прямых, прямой и плоскости. 5 ч.**

Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых. Параллельность прямой и плоскости.

#### **Тема 3. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. 5 ч.**

Скрещивающиеся прямые. Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми.

#### **Тема 4. Параллельность плоскостей. 2 ч.**

Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей.

#### **Тема 5. Тетраэдр. Параллелепипед. 7 ч.**

Тетраэдр. Параллелепипед. Задачи на построение сечений.

### **Раздел 2. «Перпендикулярность прямых и плоскостей». (19 ч).**

#### **Тема 6. Перпендикулярность прямой и плоскости. 6 ч.**

Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости.

#### **Тема 7. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. 6 ч.**

Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью.

#### **Тема 8. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. 7 ч.**

Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Прямоугольный параллелепипед. Трехгранный угол. Многогранный угол.

### **Раздел 3. «Многогранники». (12 ч).**

#### **Тема 9. Понятие многогранника. Призма. 2 ч.**

Понятие многогранника. Призма. Геометрическое тело. Теорема Эйлера. Пространственная теорема Пифагора.

#### **Тема 10. Пирамида. 5 ч.**

Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.

**Тема 11. Правильные многогранники. 5 ч.**

Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных многогранников.

**Раздел 4. «Векторы в пространстве». (9 ч).**

**Тема 12. Понятие вектора в пространстве. 1 ч.**

Понятие вектора. Равенство вектора.

**Тема 13. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. 3 ч.**

Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число.

**Тема 14. Компланарные вектора. 5 ч.**

Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.

**Повторение. (3 ч).**

**Алгебра. 11 класс.**

**Раздел 1. «Производная». (31 час)**

**Тема 1. Производная и ее геометрический смысл. 15 часов.**

Производная. Производная степенной функции. Правила дифференцирования. Производные некоторых элементарных функций. Геометрический смысл производной.

**Тема 2. Применение производной к исследованию функций. 16 часов.**

Возрастание и убывание функции. Экстремумы функции. Применение производной к построению графиков функций. Наибольшее и наименьшее значения функции. Выпуклость графика функции, точка перегиба.

**Раздел 2. «Первообразная. Интеграл». (17 часов)**

**Тема 3. Интеграл. 17 часов.**

Первообразная. Правила нахождения первообразных. Площадь криволинейной трапеции и интеграл. Вычисление интегралов. Вычисление площадей с помощью интегралов. Применение производной и интеграла к решению практических задач.

**Раздел 3. «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей». (32 часа)**

**Тема 4. Комбинаторика. 12 часов.**

Правила произведения. Перестановки. Размещение. Сочетание и их свойства. Бином Ньютона.

**Тема 5. Элементы теории вероятности. 12 часов.**

События. Комбинация событий. Противоположное событие. Вероятность события. Сложение вероятностей. Независимость событий. Умножение вероятностей. Статистическая вероятность.

**Тема 6. Статистика. 8 часов.**

Случайные величины. Центральные тенденции. Меры выброса.

**Итоговое повторение курса алгебры и начала анализа. (21 часов).**

**Геометрия. 11 класс.**

**Раздел 1. «Метод координат в пространстве. Движение». (16 часов).**

**Тема 1. Координаты точки и координаты вектора. 7 часов.**

Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Связь между координатами векторов и координатами точек. Простейшие задачи в координатах.

**Тема 2. Скалярное произведение векторов. 4 часа.**

Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Уравнение плоскости.

**Тема 3. Движение. 5 часов.**



Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Параллельный перенос. Преобразование подобия.

**Раздел 2. «Цилиндр, конус, шар». (18 часов).**

**Тема 4. Цилиндр. 3 часа.**

Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра.

**Тема 5. Конус. 3 часа.**

Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус.

**Тема 6. Сфера. 12 часов.**

Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.

**Раздел 3. «Объемы тел». (22 часа).**

**Тема 7. Объем прямоугольного параллелепипеда. 1 час.**

Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда.

**Тема 8. Объемы прямой призмы и цилиндра. 4 часа.**

Объем прямой призмы. Объем цилиндра.

**Тема 9. Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса. 9 часов.**

Вычисление объемов тел с помощью интеграла. Объем наклонной призмы. Объем пирамиды. Объем конуса.

**Тема 10. Объем шара и площадь сферы. 8 часов.**

Объем шара. Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора. Площадь сферы.

**Итоговое повторение курса геометрии. (14 часов).**

Для реализации программы используется основная **форма обучения** – урок.

На уроках используются различные технологии обучения: традиционные, игровые, информационно-коммуникационные образовательные технологии.

В рамках урока математики используется коллективная, фронтальная, групповая, индивидуальная формы работы учащихся.

В обучении математики применяются различные методы, связанные с применением средств ИКТ:

- словесные методы обучения (рассказ, объяснение, лекция, беседа);
  - наглядные методы (наблюдение, иллюстрация, демонстрация наглядных пособий, презентаций);
  - практические методы (устные и письменные упражнения);
- Формы контроля знаний, умений, навыков:
- *Текущий контроль* осуществляется с помощью устных опросов, диктантов, коротких тестов, самостоятельных проверочных работ.
  - *Тематический контроль* осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме контрольной работы, тестирования.
  - *Итоговый контроль* осуществляется по завершении учебного материала в форме тестирования, контрольной работы.

## Тематическое планирование

### 10 класс

№	Тема раздела	Кол-во часов	к/р
	<b>Алгебра.</b>		
1	Введение. Множества чисел.	8	
2	Функции.	41	3
3	Основы тригонометрии.	50	3
4	Повторение. Решение задач.	7	1
	<b>Геометрия.</b>		
1	Аксиомы стереометрии и их следствия.	5	
2	Параллельность прямых и плоскостей	19	2
3	Перпендикулярность прямых и плоскостей.	19	1
4	Многогранники.	12	1
5	Векторы в пространстве.	9	1
6	Повторение.	3	1
	<b>Всего:</b>	170	13

### 11 класс

№	Тема раздела	Кол-во часов	к/р
	<b>Алгебра.</b>		
1	Производная.	31	2
2	Первообразная. Интеграл.	17	1
3	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.	32	2
4	Итоговое повторение курса алгебры и начала анализа.	21	1
	<b>Геометрия.</b>		
1	Метод координат в пространстве. Движение.	16	2
2	Цилиндр, конус, шар.	18	1
3	Объемы тел.	22	2
4	Итоговое повторение курса геометрии.	14	
	<b>Всего:</b>	170	11

## Литература:

### Алгебра и начала анализа.

1. Алгебра и начала математического анализа. Учебник 10-11 классов общеобразовательных учреждений. Ш.А. Алимов [и др.], - М.: Просвещение, 2019г.
2. Примерные программы по математике. Сборник нормативных документов. Математика / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. М.: Дрофа, 2009 г.
3. Алгебра и начала математического анализа. 7- 11 классы: развёрнутое тематическое планирование. Линия Ш.А. Алимова / авт.-сост. Н.А.Ким. Волгоград: Учитель, 2010 г.
4. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 10 -11 класса /Б.И. Ивлев, С.И.Саакян, С.И.Шварцбург. М.: Просвещение ,2005 г.
5. Устные упражнения по алгебре и началам анализа / Р.Д.Лукин, Т.К. Лукина, И.С. Якунина. М.: Просвещение, 1989 г.
6. Контрольные и проверочные работы по алгебре. 10- 11 кл.: Методическое пособие / Звавич Л.И., Шляпочник Л.Я. М.: Дрофа, 1997 г.
7. Алгебра и начала анализа. Тесты. 10- 11 классы: учебно-метод. Пособие. М.: Дрофа, 2011г.
8. Математика. 10-11 классы. Развитие комбинаторно-логического мышления. Задачи, алгоритмы решений / авт.-сост. Т.Г. Попова. Волгоград: Учитель, 2009 г.
9. Алгебра и начала анализа: сборник задач для подготовки и проведения итоговой аттестации за курс средней школы / И.Р. Высоцкий, Л.И. Звавич, Б.П. Пигарев и др.; под ред. С.А. Шестакова. М.: Внешсигма-М, 2008 г.
10. Математика. 10- 11 классы: технология подготовки учащихся к ЕГЭ / авт.-сост. Н.А. Ким. Волгоград: Учитель, 2010 г.
11. Математика. ЕГЭ. Практикум. 2010 г. (авт. Л.Д. Лаппо, М.А. Попов)
12. Литература для подготовки к ЕГЭ
13. Самостоятельные и контрольные работы по всем темам курса
14. Карточки к зачётам, тесты, математические диктанты

### Геометрия

1. Программы по геометрии к учебнику 10-11. Автор Атанасян Л.С., В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. (Составитель сборника программ: Т. А .Бурмистрова. «Просвещение», 2019)
2. Геометрия, учеб. для 10-11 кл./ [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.] – 16-е изд. – М.: Просвещение, 2018
3. Геометрия: рабочая тетрадь для 11 кл. /Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков, И.И. Юдина. – М.: Просвещение, 2010
4. Зив Б.Г. Геометрия: Дидактические материалы для 11 класса/ Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. – М.: Просвещение, 2007
5. Изучение геометрии в 10-11 классах: методические рекомендации: кн. для учителя/ С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов]- М.: Просвещение, 2007
6. Смирнов В.А. Планиметрия: пособие для подготовки к ЕГЭ/ Под ред. И.В. Яценко и А.В. Семёнова. – М.: МЦНМО, 2009
7. Смирнов В.А. Стереометрия: пособие для подготовки к ЕГЭ/ Под ред. И.В. Яценко и А.В. Семёнова. – М.: МЦНМО, 2009
8. Смирнов В.А. ЕГЭ. Математика. Задача С2. Геометрия. Стереометрия./Под ред. А.Л. Семенова и И.В. Яценко. - М.: МЦНМО, 2010
9. Гордин Р.К. ЕГЭ. Математика. Задача С4. Геометрия. Планиметрия./Под ред. А.Л. Семенова и И.В. Яценко. - М.: МЦНМО, 2010
10. Смирнов В.А. Стереометрия. задача В9: рабочая тетрадь для подготовки к ЕГЭ/ Под ред. И.В. Яценко и А.В. Семёнова. – М.: МЦНМО, 2010

11. Л.С. Атанасян. УМК геометрия для 10-11 классов общественных учреждений. «Просвещение», 2008 год.
12. С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии. «Просвещение», 2003 год.
13. Дидактические материалы о геометрии для 10-11 классов.
14. С.М. Саврасова, Г.А. Ястребенецкий. Упражнения по планиметрии на готовых чертежах. М.: «Просвещение», 1987 год.
15. ЕГЭ. Контрольные измерительные материалы. Изд. «Просвещение», 2007 год.
16. Геометрия. Тесты для текущего и обобщающего контроля. 10-11 классы. Изд. «Волгоград».