

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Дус-Дагская средняя общеобразовательная школа Овиюрского кожууна»

«Согласовано»
Зам. директора по УВР
Седен-оол С.В.
«*31*» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по геометрии, 11 класс

Уровень образования: основное общее образование
Количество часов в год 68, в неделю 2
Уровень: базовый
Программа разработана на основе авторской программы Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов
Учебник: Геометрия. 11 класс: учебник / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов – М.:
Просвещение, 2013

Составитель: Донгак Мария Аржай-ооловна
Квалификационная категория: высшая

Дус-Даг – 2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Данная рабочая программа по геометрии для 11 классов реализуется на основе следующих документов:

1. Федеральный компонент государственного стандарта среднего (полного) общего образования (приказ министерства образования РФ от 05.03.2004г №1089) / Сборник нормативных документов. Математика / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – 2-е изд. стереотип. – М.: Дрофа, 2010
2. Примерная программа среднего (полного) общего образования по математике на базовом уровне, рекомендованная Министерством образования и науки РФ / Сборник нормативных документов. Математика / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – 2-е изд. стереотип. – М.: Дрофа, 2010
3. Авторской программы по геометрии Л.С. Атанасяна и др. (программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 10-11 классы . Автор-составитель Т. А. Бурмистрова.– М: «Просвещение», 2010. – с. 26-27).

Общая характеристика учебного предмета

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

При изучении курса математики на базовом уровне продолжают и получают развитие содержательная линия: *«Геометрия»*. В рамках указанной содержательной линии решаются следующие задачи:

изучение свойств пространственных тел, формирование умения применять полученные знания для решения практических задач.

Цели:

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне 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 обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- **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: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Место предмета в учебном плане

На изучение геометрии на этапе среднего общего образования отводится 68 ч в год из расчета 2 часа в неделю. В течение года планируется провести 3 контрольные работы.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе освоения содержания геометрического образования учащиеся овладевают

разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин.

Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.

В данном классе ведущими методами обучения предмету являются: поисковый, объяснительно-иллюстративный и репродуктивный. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ.

Уровень обучения: базовый.

Преподавание ведется по учебнику

Геометрия, 10-11: Учеб.для общеобразоват. учреждений/ Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2013. По рабочей программе – 68часов (34 учебные недели).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

1. Векторы в пространстве (6ч)

Раздел математики. Сквозная линия

- ✓ Геометрические тела и их свойства.
- ✓ Измерение геометрических величин.

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- ✓ Векторы. Модуль вектора.
- ✓ Равенство векторов.
- ✓ Сложение, вычитание векторов и умножение вектора на число.
- ✓ Компланарные векторы.

Основная цель — закрепить известные учащимся из курса планиметрии сведения о векторах и действиях над ними, ввести понятие компланарных векторов в пространстве и рассмотреть вопрос о разложении любого вектора по трем данным некопланарным векторам.

Основные определения, относящиеся к действиям над векторами в пространстве, вводятся так же, как и для векторов на плоскости. Поэтому изложение этой части материала является достаточно сжатым. Более подробно рассматриваются вопросы, характерные для векторов в пространстве: компланарность векторов, правило параллелепипеда сложения трех некопланарных векторов, разложение вектора по трем некопланарным векторам.

2. Метод координат в пространстве.(15ч)

Раздел математики. Сквозная линия

- ✓ Геометрические тела и их свойства.
- ✓ Измерение геометрических величин.

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- ✓ Угол между векторами.
- ✓ Координаты вектора.
- ✓ Декартовы координаты в пространстве.
- ✓ Формула расстояния между двумя точками.
- ✓ Формула расстояния от точки до плоскости.

Движения. Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Уравнение плоскости. Движения. Преобразование подобия.

Основная цель — сформировать умение учащихся применять векторно-координатный метод к решению задач на вычисление углов между прямыми и плоскостями и расстояний между двумя точками, от точки до плоскости.

Данный раздел является непосредственным продолжением предыдущего. Вводится понятие прямоугольной системы координат в пространстве, даются определения координат точки и координат вектора, рассматриваются простейшие задачи в координатах. Затем вводится скалярное произведение векторов, кратко перечисляются его свойства (без доказательства, поскольку соответствующие доказательства были в курсе планиметрии) и выводятся формулы для вычисления углов между двумя прямыми, между прямой и плоскостью. Дан также вывод уравнения плоскости и формулы расстояния от точки до плоскости.

В конце раздела изучаются движения в пространстве: центральная симметрия, осевая симметрия, зеркальная симметрия. Кроме того, рассмотрено преобразование подобия.

3. Цилиндр, конус, шар(16ч)

Раздел математики. Сквозная линия

- ✓ Геометрические тела и их свойства.
- ✓ Измерение геометрических величин.

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- ✓ Цилиндр и конус.
- ✓ Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка.
- ✓ Шар и сфера, их сечения.

Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.

Основная цель — дать учащимся систематические сведения об основных телах и поверхностях вращения -цилиндре, конусе, сфере, шаре.

Изучение круглых тел (цилиндра, конуса, шара) и их поверхностей завершает знакомство учащихся с основными пространственными фигурами. Вводятся понятия цилиндрической и конической поверхностей, цилиндра, конуса, усеченного конуса. С помощью разверток определяются площади их боковых поверхностей, выводятся соответствующие формулы. Затем даются определения сферы и шара, выводится уравнение сферы и с его помощью исследуется вопрос о взаимном расположении сферы и плоскости. Площадь

сферы определяется как предел последовательности площадей описанных около сферы многогранников при стремлении к нулю наибольшего размера каждой грани. В задачах рассматриваются различные комбинации круглых тел и многогранников, в частности описанные и вписанные призмы и пирамиды.

В данном разделе изложены также вопросы о взаимном расположении сферы и прямой, о сечениях цилиндрической и конической поверхностей различными плоскостями.

4. Объемы тел.(17ч)

Раздел математики. Сквозная линия

- ✓ Геометрические тела и их свойства.
- ✓ Измерение геометрических величин.

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- ✓ Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда.
- ✓ Формулы объема призмы.
- ✓ Формулы объема цилиндра.
- ✓ Формулы объема пирамиды и конуса.
- ✓ Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса.
- ✓ Формулы объема шара и площади сферы.

Объем прямоугольного параллелепипеда. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объем шара и площадь сферы. Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.

Основная цель — ввести понятие объема тела и вывести формулы для вычисления объемов основных многогранников и круглых тел, изученных в курсе стереометрии.

Понятие объема тела вводится аналогично понятию площади плоской фигуры. Формулируются основные свойства объемов и на их основе выводится формула объема прямоугольного параллелепипеда, а затем прямой призмы и цилиндра. Формулы объемов других тел выводятся с помощью интегральной формулы. Формула объема шара используется для вывода формулы площади сферы.

5.Обобщающее повторение.(12ч)

Раздел математики. Сквозная линия

- ✓ Геометрические тела и их свойства.
- ✓ Измерение геометрических величин.

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- ✓ Параллельность плоскостей ,перпендикулярность плоскостей , признаки и свойства.
- ✓ Многогранники.
- ✓ Тела и поверхности вращения.
- ✓ Объемы тел и площади их поверхностей.
- ✓ Координаты и векторы.

Резерв 2

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

В результате изучения математики на профильном уровне в старшей школе ученик должен

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, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
- ✓ применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;
- ✓ строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения.

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 длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Тема 1. «Векторы в пространстве» (6 часов)

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- ✓ Уметь выполнять сложение, вычитание векторов в пространстве, умножение вектора на число.
- ✓ Уметь решать простейшие задачи с применением векторов..

Уровень возможной подготовки обучающегося

- ✓ Уметь выполнять чертежи по условию стереометрической задачи. Понимать стереометрические чертежи.
- ✓ Понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности.

Тема 2. «Метод координат в пространстве» (15 часов)

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- ✓ Уметь выполнять чертежи по условию стереометрической задачи.
- ✓ Понимать стереометрические чертежи.
- ✓ Уметь решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов и т.п.).

- ✓ Уметь решать простейшие задачи координатным методом.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- ✓ Уметь выполнять чертежи по условию стереометрической задачи. Понимать стереометрические чертежи.
- ✓ Использовать координатный метод в практической деятельности для решения различных задач.
- ✓ Уметь решать несложные задачи на движение.

Тема 3. «Цилиндр, конус, шар» (16 часов)

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- ✓ Уметь распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями.
- ✓ Уметь анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве.
- ✓ Изображать основные многоугольники и круглые тела; выполнять чертежи по условию задач.
- ✓ Решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).
- ✓ Использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- ✓ Проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- ✓ Уметь анализировать взаимное расположение объектов в пространстве.
- ✓ Решать стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).
- ✓ Строить сечения цилиндра, конуса, шара.

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 площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Тема 4. «Объемы тел» (17 часов)

Уровень обязательной подготовки обучающегося

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

Уровень возможной подготовки обучающегося

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

- ✓ исследования (моделирования) 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.

Тема 4. «Обобщающее повторение. Решение задач» (12 часов)

Уровень обязательной подготовки выпускника

В результате изучения геометрии 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; возникновения и развития геометрии;
- ✓ универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности.

Уметь:

- ✓ распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями
- ✓ описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- ✓ анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- ✓ изображать основные многоугольники и круглые тела; выполнять чертежи по условию задач;
- ✓ строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- ✓ решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов)
- ✓ использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- ✓ проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- ✓ использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - ✓ исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
 - ✓ вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

| № п/п | Модуль(глава) | Примерное |
|--------------|-----------------------|------------------|
|--------------|-----------------------|------------------|

| | | количество часов |
|----|--------------------------------|-------------------------|
| 1. | Векторы в пространстве | 6 |
| 2. | Метод координат в пространстве | 15 |
| 3. | Цилиндр, конус, шар | 16 |
| 4. | Объемы тел | 17 |
| 5. | Обобщающее повторение | 12 |
| | Резерв | 2 |
| | Итого (по модулям) | 68 |

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

**Геометрия 11 класс Л.С. Атанасян и др.
2 часа в неделю, всего 68 часов.**

| № п/п | Наименование разделов и тем | Количество часов | Дата по календарю | Дата по факту | Примечание |
|--------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------|
| | Глава 4. Векторы в пространстве | 6 | | | |
| 1 | Понятие вектора в пространстве §1 | 1 | 01.09-09.09 | | |
| 2 | Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число §2 | 1 | 01.09-09.09 | | |
| 3 | Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число §2 | 1 | 11.09-16.09 | | |
| 4 | Компланарные векторы §3 | 1 | 11.09-16.09 | | |
| 5 | Компланарные векторы | 1 | 18.09-23.09 | | |
| 6 | Зачет №1 по теме "Векторы в пространстве" | 1 | 18.09-23.09 | | |
| | Глава 5. Метод координат в пространстве | 15 | | | |
| | §1 Координаты точки и координаты вектора | 6 | | | |
| 7 | Прямоугольная система координат в пространстве | 1 | 25.09-30.09 | | |
| 8 | Координаты вектора | 1 | 25.09-30.09 | | |
| 9 | Связь между координатами векторов и координатами точек | 1 | 02.10-07.10 | | |
| 10 | Простейшие задачи в координатах | 1 | 02.10-07.10 | | |
| 11 | Простейшие задачи в координатах | 1 | 09.10-14.10 | | |
| 12 | Простейшие задачи в координатах | 1 | 09.10-14.10 | | |
| | §2 Скалярное произведение векторов | 4 | | | |
| 13 | Угол между векторами . Скалярное произведение векторов | 1 | 16.10-21.10 | | |
| 14 | Угол между векторами . Скалярное произведение векторов | 1 | 16.10-21.10 | | |
| 15 | Вычисление углов между прямыми и плоскостями | 1 | 23.10-27.10 | | |
| 16 | Вычисление углов между прямыми и | 1 | 23.10-27.10 | | |

| | | | | | |
|----|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|--|--|
| | плоскостями | | | | |
| | §3 Движения | 3 | | | |
| 17 | Движения . Центральная и осевая симметрия | 1 | 07.11-11.11 | | |
| 18 | Движения . Зеркальная симметрия и параллельный перенос | 1 | 07.11-11.11 | | |
| 19 | Решение задач по теме "Движения" | 1 | 13.11-18.11 | | |
| 20 | Зачет №2 по теме "Метод координат в пространстве" | 1 | 13.11-18.11 | | |
| 21 | <i>Контрольная работа № 1 по теме «Метод координат в пространстве»</i> | 1 | 20.11-25.11 | | |
| | Глава 6. Цилиндр, конус и шар | 16 | | | |
| | §1 Цилиндр | 3 | | | |
| 22 | Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра | 1 | 20.11-25.11 | | |
| 23 | Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра | 1 | 27.11-02.12 | | |
| 24 | Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра | 1 | 27.11-02.12 | | |
| | §2 Конус | 4 | | | |
| 25 | Понятие конуса. Площадь поверхности конуса | 1 | 04.12-09.12 | | |
| 26 | Понятие конуса. Площадь поверхности конуса | 1 | 04.12-09.12 | | |
| 27 | Усеченный конус | 1 | 11.12-16.12 | | |
| 28 | Конус | 1 | 11.12-16.12 | | |
| | §3 Сфера | 7 | | | |
| 29 | Сфера и шар. Уравнение сферы | 1 | 18.12-23.12 | | |
| 30 | Взаимное расположение сферы и плоскости | 1 | 18.12-23.12 | | |
| 31 | Касательная плоскость к сфере | 1 | 25.12-29.12 | | |
| 32 | Площадь сферы | 1 | 25.12-29.12 | | |
| 33 | Сфера и шар | 1 | 15.01-20.01 | | |
| 34 | Цилиндр, конус и шар | 1 | 15.01-20.01 | | |
| 35 | Обобщение по теме "Цилиндр, конус, сфера и шар" | 1 | 22.01-27.01 | | |
| 36 | Зачет №3 " по теме Цилиндр, конус, сфера и шар " | 1 | 22.01-27.01 | | |
| 37 | <i>Контрольная работа № 2 по теме « Цилиндр, конус, сфера и шар »</i> | 1 | 29.01-03.02 | | |
| | Глава 7. Объемы тел | 17 | | | |
| | §1 Объем прямоугольного параллелепипеда | 3 | | | |
| 38 | Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда | 1 | 29.01-03.02 | | |
| 39 | Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем | 1 | 05.02-10.02 | | |

| | | | | | |
|-------|-------------------------------------------------------------|-----------|-------------|--|--|
| | прямоугольной призмы с треугольником в основании | | | | |
| 40 | Объем прямоугольного параллелепипеда | 1 | 05.02-10.02 | | |
| | §2 Объем прямой призмы и цилиндра | 2 | | | |
| 41 | Объем прямоугольной призмы | 1 | 12.02-17.02 | | |
| 42 | Объем цилиндра | 1 | 12.02-17.02 | | |
| | §3 Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса | 5 | | | |
| 43 | Вычисление объемов тел с помощью интеграла | 1 | 19.02-24.02 | | |
| 44 | Объем наклонной призмы | 1 | 19.02-24.02 | | |
| 45 | Объем пирамиды | 1 | 26.02-03.03 | | |
| 46 | Объем конуса | 1 | 26.02-03.03 | | |
| 47 | Объем конуса | 1 | 05.03-10.03 | | |
| | §4 Объем шара и площадь сферы | 6 | | | |
| 48 | Объем шара | 1 | 05.03-10.03 | | |
| 49 | Объем шарового сегмента, шарового слоя. сектора | 1 | 12.03-17.03 | | |
| 50 | Площадь сферы | 1 | 12.03-17.03 | | |
| 51 | Объем шара. Площадь сферы | 1 | 19.03-23.03 | | |
| 52 | Обобщение по теме " Объемы тел " | 1 | 19.03-23.03 | | |
| 53 | Зачет по теме "Объемы тел" | 1 | 02.04-07.04 | | |
| 54 | <i>Контрольная работа № 3 по теме « Объемы тел »</i> | 1 | 02.04-07.04 | | |
| | Повторение | 12 | | | |
| 55 | Аксиомы стереометрии | 1 | 09.04-14.04 | | |
| 56 | Параллельность в пространстве | 1 | 09.04-14.04 | | |
| 57 | Перпендикулярность в пространстве | 1 | 16.04-21.04 | | |
| 58 | Двугранный угол | 1 | 16.04-21.04 | | |
| 59 | Многогранники | 1 | 23.04-28.04 | | |
| 60 | Векторы в пространстве | 1 | 23.04-28.04 | | |
| 61 | Тела вращения. площади их поверхностей | 1 | 30.04-05.05 | | |
| 62 | Объемы тел | 1 | 30.04-05.05 | | |
| 63 | Тела вращения | 1 | 07.05-12.05 | | |
| 64 | Комбинации с описанными сферами | 1 | 07.05-12.05 | | |
| 65 | Комбинации с описанными сферами | 1 | 14.05-19.05 | | |
| 66 | Многогранники | 1 | 14.05-19.05 | | |
| 67-68 | Резерв | 2 | 21.05-25.05 | | |

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

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» №1-2005год;
3. Геометрия, 10–11: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2013.
4. Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 11 класса. – М. Просвещение, 2012.
5. Ю.А. Глазков, И.И. Юдина, В.Ф. Бутузов. Рабочая тетрадь по геометрии для 11 класса. – М.: Просвещение, 2013.
6. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.П. Баханский. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. – М.: Просвещение, 2012.
7. С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии в 10 – 11 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2012
8. А.П. Киселев. Элементарная геометрия. – М.: Просвещение, 1980.
9. Федеральный компонент государственных образовательных стандартов среднего общего образования (приказ Минобрнауки от 05.03.2004г. № 1089).
10. Временные требования к минимуму содержания основного общего образования (утверждены приказом МО РФ от 19.05.98 № 1236).
11. Примерная программа по математике (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г № 03-1263)
12. Примерная программа общеобразовательных учреждений по геометрии 10–11 классы, к учебному комплексу для 10-11 классов (авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др., составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2010 – М: «Просвещение», 2010. – с. 19-21).

Дополнительная литература:

1. Математика 5-11 классы: нетрадиционные формы организации контроля на уроках / авт.-сост. М.Е. Козина, О.М. Фадеева. - Волгоград, Учитель, 2007;
2. Конструирование современного урока математики: кн. для учителя / С.Г. Манвелов. – М.: Просвещение, 2009

