Российская Федерация

Краснодарский край

муниципальное образование город Армавир

муниципальное автономное общеобразовательное учреждение-

средняя общеобразовательная школа №11

имени Вячеслава Владимировича Рассохина

УТВЕРЖДЕНО

решением педсовета протокол № 1

от 28 августа 2015 года

председатель педсовета \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.М.Абелян

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По геометрии

Ступень обучения (класс) среднее общее образование, 10-11 классы

Количество часов 136 (10 класс-68 часов,11 класс-68 часов)

Уровень базовый

Учитель Романова Анна Владимировна

Программа разработана на основе авторской программы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева. (Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 10 – 11 классы. Составитель Т.А. Бурмистрова). Москва, «Просвещение», 2010г.

## 1.Пояснительная записка.

Настоящая рабочая программа по геометрии для средней (полной) общеобразовательной школы 10 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего(полного) общего образования, утвержденного приказом Минобразования РФ от 5 марта 2004г №1089, с изменениями от 10.11.2011г. № 2643, авторской программы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева. (Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 10 – 11 классы. Составитель Т.А. Бурмистрова). Москва, «Просвещение», 2010г.

***Информационно-методическая*** функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся 10-11 классов средствами данного учебного предмета.

***Организационно-планирующая*** функция предусматривает структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик .

**Цель изучения:**

Изучение геометрии в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

* **формирование** представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
* **овладение** устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
* **развитие** логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
* **воспитание** средствами математики культуры личности через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; понимания значимости математики для общественного прогресса.

Перечень нормативных документов, используемых при составлении рабочей программы:

1. Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012 года № 273-ФЗ.
2. Закон Краснодарского края от 16 июля 2013 г. N 2770-КЗ "Об образовании в Краснодарском крае" (с изменениями и дополнениями)
3. Приказ Министерства образования РФ от 05.03. 2004 г. N 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования», с изменениями и дополнениями.
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12. 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
5. Письмо Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки РФ от 07.07. 2005 г. N 03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»,
6. Приказ Министерства образования РФ от 30 августа 2010 года №889 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы  общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 года №1312»;
7. Постановление Федеральной службы по надзору в свете защиты прав потребителей и благополучия человека, Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12. 2010 г. N 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобра-зовательных учреждениях», с изменениями.
8. Письмо министерства образования и науки Краснодарского края от 17.07.2015 года № 47-10474/15-14 «О рекомендациях по составлению рабочих программ учебных предметов, курсов и календарно-тематического планирования».

**Тематическое распределение количества часов**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Разделы, темы** | **Количество часов** | | **Количество часов** | |
| **Авторская программа** | **Рабочая программа по классам** | **Авторская программа** | **Рабочая программа по классам** |
| **10 класс** | **11 класс** |
|  | Введение. | 4 | 4 |  |  |
|  | Параллельность прямых и плоскостей | 19 | 19 |  |  |
|  | Перпендикулярность прямых и плоскостей | 21 | 21 |  |  |
|  | Многогранники | 16 | 16 |  |  |
|  | Повторение. Решение задач. | 8 | 8 |  |  |
|  | Итого | 68 | 68 |  |  |
|  | Векторы в пространстве |  |  | 6 | 6 |
|  | Метод координат в пространстве. Движения |  |  | 15 | 15 |
|  | Цилиндр, конус, шар |  |  | 16 | 16 |
|  | Объёмы тел |  |  | 17 | 17 |
|  | Обобщающее повторение |  |  | 14 | 14 |
|  | Итого |  |  | 68 | 68 |

**Перечень контрольных работ В 10 КЛАССЕ.**

Контрольная работа №1 по теме «Параллельность прямых»

Контрольная работа №2 по теме «Параллельность плоскостей».

Контрольная работа №3 по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей»

Контрольная работа №4 по теме «Многогранники».

**Перечень контрольных работ В 11 КЛАССЕ.**

Контрольная работа № 1 по теме «Координаты вектора».

Контрольная работа № 2 по теме «Координаты вектора. Скалярное произведение векторов»

Контрольная работа № 3 по теме «Цилиндр, конус, шар»

Контрольная работа № 4 по теме «Объём шара и площадь сферы»

Итоговая контрольная работа № 5

**Содержание обучения**, перечень контрольных работ, требования к подготовке учащихся по предмету в полном объеме совпадают с авторской программой по предмету.

## Общая характеристика учебного предмета

При изучении курса математики на базовом уровне продолжает и получает 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.

* ***Геометрия*** — один из важнейших компонентов математиче­ского образования, необходимый 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.

Таким образом, в ходе освоения содержания математического 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;
* выполнения и самостоятельного составления алгорит­мических предписаний и инструкций на математическом материале;
* выполнения расчетов практического характера;
* самостоятельной и коллективной деятельности, вклю­чения своих результатов в результаты работы группы, со­отнесения своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источни­ков.

*Учащиеся получают возможность:*

* развить представления о числе и роли вычислений в челове­ческой практике; сформировать практические навыки выполне­ния устных, письменных, инструментальных вычислений, раз­вить вычислительную культуру;
* развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы стереометрии, позна­комиться с пространственными телами и их свой­ствами;
* развить логическое мышление и речь — умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различ­ные языки математики (словесный, символический, графиче­ский) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказа­тельства;
* сформировать представления об изучаемых понятиях и мето­дах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

**3 .Описание места учебного предмета, курса в учебном плане.**

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения геометрии на этапе основного общего образования отводится **не менее** 100 часов из расчета 1,5 часа в неделю.

Согласно БУП на изучение геометрии в 10 и 11 классах отводится по 68 часов из расчета 2 ч в неделю.

**Количество учебных часов:**

В год -68 часов в 10 классе

В год -68 часов в 11 классе

Реализуется данная рабочая программа в 10 и 11 классах

**Срок реализации рабочей учебной программы** – два учебных года.

**4. СОДЕРЖАНИЕ Учебного предмета, курса.**

**10 класс**

**1. Введение (4ч)**

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

Прямые и плоскости в пространстве. Некоторые следствия из теорем.

**2. Параллельность прямых и плоскостей.(19ч.)**

Параллельность прямых, прямой и плоскости. Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых. Параллельность прямой и плоскости. Взаимное расположение прямых, в пространстве. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между двумя прямыми. Признаки и свойства. Угол между прямыми в пространстве. Параллельность плоскостей. Признаки и свойства параллельных плоскостей. Тетраэдр. Параллелепипед. Задачи на построение сечений.

**3.Перпендикулярность прямых и плоскостей. (21ч.)**

Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости**.** Признаки и свойства перпендикулярности прямой и плоскости. Расстояние от точки до плоскости (от прямой до плоскости, между параллельными плоскостями, между скрещивающимися прямыми). Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью**.** Параллельное проектирование. Двугранный угол. Линейный угол вугранного угла. Признак перпендикулярности плоскостей.

**4.Многогранники. (16ч.)**

Выпуклые многогранники. Вершины, ребра, грани. Развертка. Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Боковая поверхность. Теорема Эйлера. Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции многоугольника. Изображение пространственных фигур. Прямая, наклонная, правильная призма. Параллелепипед. Куб. Прямая, наклонная, правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота. Боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрии в окружающем мире.

**5 Повторение. (8ч.)**

Прямые и плоскости в пространстве. Некоторые следствия из теорем. Признаки и свойства параллельных плоскостей. Параллельность прямых, прямой и плоскости. Пересекающиеся и скрещивающиеся прямые. Параллельность плоскостей. Признаки и свойства параллельных плоскостей. Параллельность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямых и плоскостей. Многогранники. Тетраэдр. Параллелепипед. Вычисление угла между хордой и касательной

Теорема о произведении отрезков хорд. Теорема о касательной и секущей. Вычисление углов с вершиной внутри и вне круга. Свойства и признаки вписанных и описанных четырёхугольников.

**11 класс**

1. **Векторы в пространстве** (6 часов)

Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы.

1. **Метод координат в пространстве. Движения** (15 часов)

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

1. **Цилиндр, конус, шар** (16 часов)

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

1. **Объёмы тел** (17 часов)

Объём прямоугольного параллелепипеда. Объёмы наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объём шара и площадь сферы. Объёмы шарового слоя, шарового сектора.

1. **Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии** (14 часов)

**5. Тематическое планирование в 10 классе.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема раздела/ урока | Всего часов |
| ***Введение. 4*** | |  |
|  | *Предмет стереометрии.* | 1 |
|  | *Аксиомы стереометрии.* | 1 |
|  | *Некоторые следствия из аксиом.* | 1 |
|  | *Некоторые следствия из аксиом.* | 1 |
| ***Параллельность прямых и плоскостей.19*** | | |
|  | *Параллельность прямых.* | 1 |
|  | *Параллельность прямых.* | 1 |
|  | *Параллельность прямой и плоскости.* | 1 |
|  | *Параллельность прямой и плоскости.* | 1 |
|  | *Взаимное расположение двух прямых в пространстве.* | 1 |
|  | *Взаимное расположение двух прямых в пространстве.* | 1 |
|  | *Угол между двумя прямыми.* | 1 |
|  | *Угол между двумя прямыми .* | 1 |
|  | ***Контрольная работа №1: «Параллельность прямых».*** | 1 |
|  | *Анализ контрольной работы. Параллельность плоскостей.* | 1 |
|  | *Параллельность плоскостей.* | 1 |
|  | *Тетраэдр.* | 1 |
|  | *Тетраэдр.* | 1 |
|  | *Параллелепипед.* | 1 |
|  | *Параллелепипед.* | 1 |
|  | *Параллельность плоскостей. Параллельное проектирование и его свойства.* | 1 |
|  | *Тетраэдр и параллелепипед. Параллельное проектирование и его свойства.* | 1 |
|  | *Тетраэдр и параллелепипед. Изображение пространственных фигур.* | 1 |
|  | **Контрольная работа №2: «Параллельность плоскостей».** | 1 |
| ***Перпендикулярность прямых и плоскостей. 21*** | |  |
|  | *Анализ контрольной работы. Перпендикулярность прямой и плоскости.* | 1 |
|  | *Перпендикулярность прямых. Угол между прямыми в пространстве.* | 1 |
|  | *Перпендикулярность прямой и плоскости. Угол между прямыми в пространстве.* | 1 |
|  | *Перпендикулярность прямой и плоскости, свойства и признаки* | 1 |
|  | *Перпендикулярность прямой и плоскости.* | 1 |
|  | *Перпендикуляр и наклонные. Расстояние от точки до плоскости.* | 1 |
|  | *Перпендикуляр и наклонные. Расстояние между параллельными прямой и плоскостью.* | 1 |
|  | *Перпендикуляр и наклонные. Расстояние между параллельными прямой и плоскостью.* | 1 |
|  | *Перпендикуляр и наклонные. Расстояние между скрещивающимися прямыми.* | 1 |
|  | *Перпендикуляр и наклонные. Расстояние между скрещивающимися прямыми* | 1 |
|  | *Угол между прямой и плоскостью.* | 1 |
|  | *Угол между прямой и плоскостью.* | 1 |
|  | *Угол между двумя плоскостями.* | 1 |
|  | *Двугранный угол.* | 1 |
|  | *Двугранный угол.* | 1 |
|  | *Перпендикулярность плоскостей.* | 1 |
|  | *Перпендикулярность плоскостей, свойства и признаки* | 1 |
|  | *Перпендикулярность плоскостей, свойства и признаки* | 1 |
|  | *Свойства прямоугольного параллелепипеда.* | 1 |
|  | *Свойства прямоугольного параллелепипеда.* | 1 |
|  | ***Контрольная работа №3: «Перпендикулярность прямых и плоскостей».*** | 1 |
| ***Многогранники. 16*** | |  |
|  | *Анализ контрольной работы. Понятие многогранника.* | 1 |
|  | *Понятие многогранника.* | 1 |
|  | *Формула Эйлера для выпуклых многогранников.* | 1 |
|  | *Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность.* | 1 |
|  | *Призма. Прямая и наклонная призма.* | 1 |
|  | *Призма. Правильная призма.* | 1 |
|  | *Призма. Параллелепипед. Куб.* | 1 |
|  | *Призма. Сечения призмы.* | 1 |
|  | *Пирамида. Боковая поверхность пирамиды.* | 1 |
|  | *Пирамида. Треугольная пирамида.*  *Правильная пирамида.* | 1 |
|  | *Пирамида. Усеченная пирамида.* | 1 |
|  | *Правильные многогранники. Тетраэдр.* | 1 |
|  | *Правильные многогранники. Куб.* | 1 |
|  | *Правильные многогранники. Октаэдр, додекаэдр, икосаэдр.* | 1 |
|  | *Правильные многогранники, элементы их симметрии* | 1 |
|  | ***Контрольная работа №4: «Многогранники».*** | 1 |
| ***Заключительное повторение курса геометрии 10 класса.8*** | |  |
|  | *Анализ контрольной работы. Повторение. Параллельность прямых и плоскостей.* | 1 |
|  | *Повторение. Параллельность прямых и плоскостей.* | 1 |
|  | *Повторение. Перпендикулярность прямых и плоскостей.* | 1 |
|  | *Перпендикулярность прямых и плоскостей.* | 1 |
|  | *Повторение. Расстояние от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости.* | 1 |
|  | *Повторение. Расстояние между параллельными плоскостями.* | 1 |
|  | *Повторение. Многогранники.* | 1 |
|  | *Повторение. Многогранники.* |  |
|  | *Итого* | *68 часов* |

**Тематическое планирование в 11 классе.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема раздела/ урока | Всего часов |
| ***Векторы в пространстве. 6*** | | |
|  | *Понятие вектора в пространстве.* | 1 |
|  | *Сложение и вычитание векторов.* | 1 |
|  | *Умножение вектора на число.* | 1 |
|  | *Компланарные векторы. Правило параллелепипеда сложения трех некомпланарных векторов.* | 1 |
|  | *Компланарные векторы. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.* | 1 |
|  | *Компланарные векторы.* | 1 |
| ***Метод координат в пространстве.15*** | | |
|  | *Координаты точки и координаты вектора. Прямоугольная система координат в пространстве.* | 1 |
|  | *Координаты точки и координаты вектора. Прямоугольная система координат в пространстве.* | 1 |
|  | *Координаты точки и координаты вектора* | 1 |
|  | *Координаты точки и координаты вектора* | 1 |
|  | *Координаты точки и координаты вектора. Решение простейших задач в координатах.* | 1 |
|  | *Координаты точки и координаты вектора. Решение простейших задач в координатах.* | 1 |
|  | *Скалярное произведение векторов. Формулы для вычисления углов между двумя прямыми.* | 1 |
|  | *Скалярное произведение векторов. Формулы для вычисления углов между двумя прямыми.* | 1 |
|  | *Скалярное произведение векторов. Формулы для вычисления углов между прямой и плоскостью.* | 1 |
|  | *Скалярное произведение векторов. Формулы для вычисления углов между прямой и плоскостью.* | 1 |
|  | *Движения. Центральная симметрия.* | 1 |
|  | *Движения. Осевая симметрия.* | 1 |
|  | *Движения. Зеркальная симметрия.* | 1 |
|  | *Движения в пространстве: центральная симметрия, осевая симметрия, зеркальная симметрия.* | 1 |
|  | ***Контрольная работа №1: «Метод координат в пространстве».*** | 1 |
| ***Цилиндр, конус, шар. 16*** | | |
|  | *Понятие цилиндра.* | 1 |
|  | *Площадь поверхности цилиндра. Развертка.* | 1 |
|  | *Площадь поверхности цилиндра. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.* | 1 |
|  | *Понятие конуса.* | 1 |
|  | *Площадь поверхности конуса Развертка.* | 1 |
|  | *Площадь поверхности конуса. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.* | 1 |
|  | *Усеченный конус. Развертка.* | 1 |
|  | *Усеченный конус. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.* | 1 |
|  | *Сфера и шар. Уравнение сферы.* | 1 |
|  | *Сфера и шар. Уравнение сферы.* | 1 |
|  | *Взаимное расположение сферы и плоскости.* | 1 |
|  | *Взаимное расположение сферы и плоскости.* | 1 |
|  | *Касательная плоскость к сфере.* | 1 |
|  | *Касательная плоскость к сфере.* | 1 |
|  | *Площадь сферы.* | 1 |
|  | ***Контрольная работа №2: «Цилиндр, конус, шар».*** | 1 |
| ***Объёмы тел. 17*** | | |
|  | *Объём прямоугольного параллелепипеда*. | 1 |
|  | *Объём прямоугольного параллелепипеда.* | 1 |
|  | *Объём прямой призмы.* | 1 |
|  | *Объём прямой призмы.* | 1 |
|  | *Объём цилиндра.* | 1 |
|  | *Объём цилиндра.* | 1 |
|  | *Объём наклонной призмы.* | 1 |
|  | *Объём наклонной призмы.* | 1 |
|  | *Объём пирамиды.* | 1 |
|  | *Объём пирамиды.* | 1 |
|  | *Объём конуса.* | 1 |
|  | *Объём конуса* | 1 |
|  | *Объём шара и площадь сферы.* | 1 |
|  | *Объём шара и площадь сферы.* | 1 |
|  | *Объём шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.* | 1 |
|  | *Объём шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.* | 1 |
|  | ***Контрольная работа №3: «Объёмы тел».*** | 1 |
| ***Обобщающее повторение. 14*** | | |
|  | *Повторение. Параллельность прямых и плоскостей.* | 1 |
|  | *Повторение. Параллельность прямых и плоскостей.* | 1 |
|  | *Повторение. Угол между двумя прямыми.* | 1 |
|  | *Повторение. Перпендикулярность прямых и плоскостей.* | 1 |
|  | *Повторение. Перпендикулярность прямых и плоскостей.* | 1 |
|  | *Повторение. Двугранный угол, многогранный угол.* | 1 |
|  | *Повторение. Цилиндр, конус, шар. Решение задач. Вписанные призмы и пирамиды.* | 1 |
|  | *Повторение. Цилиндр, конус, шар. Решение задач. Описанные призмы и пирамиды.* | 1 |
|  | *Повторение. Цилиндр, конус, шар. Решение задач.* | 1 |
|  | *Повторение. Объемы тел. Основные многогранники.* | 1 |
|  | *Повторение. Объемы круглых тел.* | 1 |
|  | *Повторение. Объемы тел. Отношение объемов подобных тел.* | 1 |
|  | *Повторение. Площади поверхностей тел.* | 1 |
|  | *Повторение. Площади поверхностей тел.* | 1 |
| *Итого* | | *68 часов* |

1. **Учебно-методическое и материально – техническое обеспечение.**

**Учебно-методический комплекс учителя:**

1. Учебник: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Л.С. Киселев, Э.Г. Поздняк. Геометрия 10-11 класс: «Просвещение», 2010г.
2. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 10-11 классы. Составитель Т.А. Бурмистрова «Просвещение», 2009г
3. Дидактические материалы по геометрии 10 класс. Б.Г. Зив. Москва «Просвещение», 2008г.
4. Диск. Геометрия поурочное планы 7-11 классы по учебникам Л.С. Атанасян. Издательство «Учитель». Москва 2010г
5. Электронное пособие «Стереометрия, 10-11 классы. Задания на готовых чертежах».
6. В. В.Прасолов , В.М. Тихомиров «Геометрия», 2007г., Москва, МЦНМО
7. А.П. Ершова, В.В. Голобородько «Устная геометрия», 10-1 классы,2008г, Москва, ПЛЕКСА
8. Подготовка к государственной итоговой аттестации. Ф.Ф.Лысенко.2015г.
9. А.Л. Семенова, И.В. Ященко «ЕГЭ 3000 задач по математике» 2014г.

10.М.А. Иченская, Геометрия, 10-11 классы, «Самостоятельные и контрольные работы к учебнику Л.С.Атанасяна».

11. Интернет – ресурсы: <http://reshuege.ru/> Гущин. Решу ЕГЭ; <http://alexlarin.net/> А. Ларин.

12.Демоверсия, 2016г <http://egeigia.ru/>

1. ФИПИ. Открытый банк заданий 2016г

**Учебно-методический комплекс ученика:**

1. Учебник: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Л.С. Киселев, Э.Г. Поздняк. Геометрия 10-11 класс: «Просвещение», 2010г.
2. Дидактические материалы по геометрии 10 класс. Б.Г. Зив. Москва «Просвещение», 2008г.
3. Подготовка к единой итоговой аттестации. Ф.Ф.Лысенко.2015г.
4. А.Л. Семенова, И.В. Ященко «ЕГЭ 3000 задач по математике», 2014г.
5. Интернет – ресурсы: <http://reshuege.ru/> Гущин. Решу ЕГЭ; <http://alexlarin.net/> А. Ларин.
6. Демоверсия, 2016г <http://egeigia.ru/>
7. ФИПИ. Открытый банк заданий 2016г

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Протокол заседания кафедры ЕМЦ  МАОУ-СОШ 11 им. В.В.Рассохина  от 26. 08. 2015 года № 1  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Пономаренко И.Н. подпись Ф.И.О. |  | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Сапелкина К. Г.  подпись Ф.И.О.  26. 08. 2015 года |