

Частное общеобразовательное учреждение

«ГИМНАЗИЯ СТЕРХ»

Принята решением
педагогического совета
ЧОУ «ГИМНАЗИЯ
СТЕРХ» протокол №
от 29.08.2017

УТВЕРЖДАЮ
директор гимназии
«СТЕРХ»


« 25 » 2017 года


**Рабочая программа учителя
по предмету «геометрии»**

Класс-10

Составитель: Федотова О.Я.

Учитель математики

Санкт-Петербург

2017-2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ГЕОМЕТРИИ ДЛЯ 10 класса на 2017 / 2018 учебный год

1. Пояснительная записка

1.1 Общая характеристика рабочей программы

Настоящая программа по геометрии для 10 класса составлена на основе Федерального компонента Государственного стандарта среднего общего образования (приказ МОиН РФ от 05.03.2004г. № 1089), примерной программы для общеобразовательных учреждений по геометрии к УМК для 10-11 классов (составитель Бурмистрова Т. А.– М: «Просвещение», 2010. – с. 26-27).

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и показывает распределение учебных часов по разделам курса. Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии в 10 классе отводится 70 часов из расчёта 2 часа в неделю. Рабочая программа по геометрии для 10 класса рассчитана на это же количество часов.

1.2 Общая характеристика учебного предмета

Цели изучения математики:

- **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;
- **овладение** математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Отличительных особенностей рабочей программы по сравнению с примерной нет.

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.

Формы промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в форме контрольных и зачётных работ. Корректировка домашних заданий может производиться с учётом пробелов в знаниях учащихся, дидактических условий и других объективных причин.

1.3 Описание места учебного предмета в базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени среднего (полного) общего образования отводится 4 ч в неделю 10 и 11 классах. Из них на геометрию по 2 часа в неделю или 70 часов в 10 классе.

Программа соответствует учебнику «Геометрия 10 – 11»: Учеб.для общеобразовательных учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2014

На изучение математики в 10 классе 4 ч в неделю, из них- 2 часа геометрии. Всего- 70 часов, в том числе 5 контрольных работ. Уровень обучения – базовый.

Отличительных особенностей рабочей программы по сравнению с примерной программой нет.

Корректировка домашнего задания может производиться с учётом пробелов в знаниях, состояния здоровья учащихся и других объективных причин.

1.4 Содержание учебного предмета

1. Введение.

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

Основная цель – познакомить учащихся с содержанием курса стереометрии, с основными понятиями и аксиомами, принятыми в данном курсе, вывести первые следствия из аксиом, дать представление о геометрических телах и их поверхностях, об изображении пространственных фигур на чертеже, о прикладном значении геометрии.

2. Параллельность прямых и плоскостей.

Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед.

Основная цель – сформировать представления учащихся о возможных случаях взаимного расположения двух прямых в пространстве, прямой и плоскости, изучить свойства и признаки параллельности прямых и плоскостей.

3. Перпендикулярность прямых и плоскостей.

Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Трехгранный угол. Перпендикулярность плоскостей.

Основная цель – ввести понятия перпендикулярности прямых и плоскостей, изучить признаки перпендикулярности прямой и плоскости, двух плоскостей.

4. Многогранники.

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.

Основная цель – познакомить учащихся с основными видами многогранников (призма, пирамида, усеченная пирамида), с формулой Эйлера для выпуклых многогранников, с правильными многогранниками и элементами их симметрии.

5. Повторение. Решение задач.

1.5 Планируемые результаты обучения

(требования к результатам обучения, УУД, результаты освоения конкретного учебного предмета)

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- решать простые задачи по всем изученным темам, выполняя стереометрический чертеж.
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве.
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве.
- изображать основные многоугольники; выполнять чертежи по условию 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.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы.
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении.
- Проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: исследования (моделирования) 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.
- **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.

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании рабочей программы предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы. В соответствии со стандартами среднего (полного) общего образования по математике и особенностями курса геометрии изучение программного материала в 11 классе направлено на формирование ключевых компетенций и достижение следующих целей:

Общекультурная компетентность

- Формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- Формирование понимания, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов;

Практическая математическая компетентность

- Овладение языком геометрии в устной и письменной форме, геометрическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин;
- Овладение практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, нахождения их размеров;

Социально-личностная компетентность

- Развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, интуиции, необходимых для продолжения образования и для самостоятельной деятельности.
- Формирование умения проводить аргументацию своего выбора или хода решения задачи;
- Воспитание средствами математики культуры личности через знакомства с историей геометрии, эволюцией геометрических идей.

Компетентностный подход определяет следующие особенности предъявления содержания образования: оно представлено в виде трех тематических блоков, обеспечивающих формирование компетенций. В первом блоке представлены дидактические единицы, обеспечивающие совершенствование математических навыков, развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры. Во втором — дидактические единицы, которые содержат сведения по теории использования математического аппарата в повседневной практике. Это содержание обучения является базой для развития математической (прагматической) и коммуникативной компетенций учащихся. В третьем блоке представлены дидактические единицы, отражающие историю развития математической культуры, как части общечеловеческой и обеспечивающие развитие общекультурной и учебно-познавательной компетенций. Таким образом, календарно- тематическое планирование обеспечивает взаимосвязанное развитие и совершенствование ключевых, общепредметных и предметных компетенций.

Личностная ориентация образовательного процесса выявляет приоритет воспитательных и развивающих целей обучения. Способность учащихся понимать причины и логику развития математических процессов открывает возможность для осмысленного восприятия всего разнообразия мировоззренческих, социокультурных систем, существующих в современном мире. Система учебных занятий призвана способствовать развитию личностной самоидентификации, гуманитарной культуры школьников, усилению

мотивации к социальному познанию и творчеству, воспитанию личностно и общественно востребованных качеств, в том числе гражданственности, толерантности.

Деятельностный подход отражает стратегию современной образовательной политики: необходимость воспитания человека и гражданина, интегрированного в современное ему общество, нацеленного на совершенствование этого общества. Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Это поможет выпускнику адаптироваться в мире, где объем информации растет в геометрической прогрессии, где социальная и профессиональная успешность напрямую зависят от позитивного отношения к новациям, самостоятельности мышления и инициативности, от готовности проявлять творческий подход к делу, искать нестандартные способы решения проблем, от готовности к конструктивному взаимодействию с людьми.

Реализация рабочей программы обеспечивает освоение общеучебных умений и компетенций в рамках **информационно-коммуникативной деятельности**, в том числе, способностей передавать содержание текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания, проводить информационно-смысловой анализ текста, использовать различные виды чтения (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др.), создавать письменные высказывания, адекватно передающие прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости (кратко, выборочно, полно), составлять план, тезисы, конспект. На уроках учащиеся могут более уверенно овладеть монологической и диалогической речью, вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение), приводить примеры, подбирать аргументы, перефразировать мысль (объяснять «иными словами»), формулировать выводы.

Предполагается уверенное использование учащимися мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Специфика целей и содержания изучения геометрии существенно повышает требования к **рефлексивной деятельности учащихся**: к объективному оцениванию своих учебных достижений, поведения, черт своей личности, способности и готовности учитывать мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке, понимать ценность образования как средства развития культуры личности.

Стандарт ориентирован на воспитание школьника — гражданина и патриота России, развитие духовно-нравственного мира школьника, его национального самосознания. Эти положения нашли отражение в содержании уроков. В процессе обучения формулировать свои мировоззренческие взгляды и на этой основе - воспитание гражданственности и патриотизма.

3. Учебный план (таблица)

Учебный план на 2017-2018 учебный год

Предмет: геометрия

Класс: 10

Кол-во часов в неделю: 2

Автор **Л.С. Атанасян**

Кол-во контрольных работ: 5;

Наименование темы	Количество часов
Аксиомы стереометрии и их следствия	4
Параллельность прямых и плоскостей	16
Перпендикулярность прямых и плоскостей.	18
Многогранники	20
Векторы в пространстве	6
Резерв	6
Итого:	70

4. Календарно-тематическое планирование (КТП)

Геометрия. Учебник для 10-11 кл_ Атанасян Л.С. и др_-255с. - М.: Просвещение, 2013г
2ч в неделю, всего 70ч.

I четверть: 2ч. • 8 недель = 16ч. III четверть: 2ч. • 11 недель = 22ч.

II четверть: 2ч. • 7 недель = 14ч. IV четверть: 2ч. • 8 недель = 16ч.

Тип урока	Форма контроля
УОНМ – урок ознакомления с новым материалом	МД – математический диктант
УЗИМ – урок закрепления изученного материала	СР – самостоятельная работа
УПИМ – урок применения изученного материала	ФО – фронтальный опрос
КУ – комбинированный урок	ИРК – индивидуальная работа по карточкам
УКИМ – урок контроля изученного материала	ДМ – дидактический материал
УОСМ – урок обобщения и систематизации материала	КР – контрольная работа

	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Основные элементы содержания	Вид контроля	Планируемые результаты освоения программы (УУД)	Оборудование урока	Д/З	дата
<p>Аксиомы стереометрии и их следствия (4 часа) <i>Основная цель</i> – познакомить учащихся с содержанием курса стереометрии, с основными понятиями и аксиомами, принятыми в данном курсе, вывести первые следствия из аксиом, дать представление о геометрических телах и их поверхностях, об изображении пространственных фигур на чертеже, о прикладном значении геометрии.</p>									
1	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.	1	УОСМ	стереометрия, аксиома	ФО ИРК	объяснять аксиомы о взаимном расположении точек, прямых, плоскостей.	Конспект G10_011i01	П 1 № 1а, 2а	
2	Некоторые следствия из аксиом.	1	УОСМ	аксиома	ФО ИРК	объяснять и доказывать теоремы	Конспект G10_011p02	П2 №3,4,5	
3-4	Решение задач на применение аксиом стереометрии	2	УОСМ	Решение задач	ФО ИРК	решать задачи на применение аксиом стереометрии и их следствий.	УС видео конспект презентация	П3 стр 8 №13,15	
<p>Глава I. Параллельность прямых и плоскостей (16 часов) <i>Основная цель</i> – сформировать представления учащихся о возможных случаях взаимного расположения двух прямых в пространстве, прямой и плоскости, изучить свойства и признаки параллельности прямых и плоскостей.</p>									
5-8	Параллельность прямых. Прямой и	4	УОНМ УПИМ	параллельность прямой и плоскости	ФО ИРК	объяснять понятие параллельности прямой и плоскости, признак	Конспект видео презентация	П 4-6 №17-19, 24.25,	

	плоскости.					параллельности прямой и плоскости	OMSG10_021i01 OMSG10_022i01	28.29. 31,32	
9-11	Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми.	3	КУ УОНМ	скрещивающиеся прямые. углы с сонаправленными сторонами, угол между прямыми	ФО ИРК	объяснять определение о скрещивающихся прямых; формулировку и доказательство теоремы о равенстве углов с сонаправленными сторонами.	УС конспект видео презентация OMSG10_024i01	П7-9 35,37,41, 44бв,46, 39,40,88	
12	<u>Контрольная работа №1.1</u> <u>Параллельность прямых и плоскости</u>	1	УКИМ	Проверка изученного материала.	КР	применять изученный материал	тренажер	тренажер	
13-14	Параллельность плоскостей.	2	КУ УОНМ	параллельные плоскости	ФО ИРК СР	объяснять понятие параллельных плоскостей, признак параллельности двух плоскостей .	видео конспект презентация G10_023i01	П10-11 №49,55,58 636,64	
15-18	Тетраэдр и параллелепипед. Сечение.	4	УОНМ	Тетраэдр Параллелепипед Сечение	ФО ИРК	Объяснять понятие тетраэдра, решать задачи, решать задачи на построение сечений тетраэдра	УС, конспект G11_011p02 G11_012i01	П 12, 13 с29,7468, 69,73,	
19	Решение задач	1	УКИМ	Систематизировать материал	КР	Обобщить материал	тренажер	стр31вопр осы к	
20	<u>Контрольная работа №1.2</u> по теме «Параллельность плоскостей».	1	УОСМ	Контроль изученного материала	ФО	Применять изученный материал	тренажер		
Глава II. Перпендикулярность прямых и плоскостей. (18 часов) Основная цель – ввести понятия перпендикулярности прямых и плоскостей, изучить признаки перпендикулярности прямой и плоскости, двух плоскостей									
21	Перпендикулярные прямые в пространстве, перпендикулярность прямой и плоскости	1	УОНМ	перпендикулярные прямые в пространстве, перпендикулярность прямой и плоскости	ФО ИРК	объяснять понятие перпендикулярных прямых в пространстве, лемму о перпендикулярности двух параллельных прямых к третьей	видео презентация G10_025p02	П15,16 №118	
22	Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	1	УОНМ	Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	ФО ИРК	Объяснять признак перпендикулярности прямой и плоскости. решать задачи	конспект презентация G10_028p02	П17 №126,131	
23-24	Перпендикулярность прямой и плоскости.	2	УПИМ УОСМ	Перпендикулярность прямой и плоскости.	ФО ИРК	решать задачи на перпендикулярность прямой и плоскости.	видео Презентация G10_026p02	П 18 123,132, 133, 134	

25	Перпендикуляр и наклонные	1	КУ	Перпендикуляр и наклонные	ФО	объяснять определение перпендикуляра и наклонной	OMS G10_027p01	П19 №138 б,141	
26	Угол между прямой и плоскостью	1	УОНМ УЗИМ	Угол между прямой и плоскостью	ФО ИРК	решать задачи, на угол между прямой и плоскостью.	конспект G10_036p02	П20 148,149	
27-30	Теорема о трех перпендикулярах.	4	УОНМ УЗИМ	Теоремы о трех перпендикулярах.	ФО ИРК	применять изученный теоретический материал на практике 162	конспект G10_027p02	П20 21 №150159,	
31	Угол между прямой и плоскостью.	1	КУ	Проекция фигуры	ФО ИРК	решать задачи на нахождение угла между прямой и плоскостью. 208	OMS G10_025p02	П21 163, 164, 202,	
32	Двугранный угол	1	УОНМ УЗИМ	Двугранный угол и его линейный угол	ФО ИРК	Объяснять двугранный и его линейный угол, решать задачи на применение этих понятий	конспект OMS G10_012p02	П22, №170,	
33	Угол между плоскостями, перпендикулярные плоскости	1	УОНМ УЗИМ	Угол между плоскостями, перпендикулярные плоскости	ФО ИРК	объяснять понятия угла между плоскостями, определение перпендикулярных плоскостей, признак перпендикулярности двух плоскостей.	конспект видео презентация OMS G10_037p02	П23 173	
34-35	Прямоугольный параллелепипед	2	УЗИМ УОНМ	Прямоугольный параллелепипед	ФО ИРК	применять свойства прямоугольного параллелепипеда	конспект G11_013p03	П24 №189,190	
36	Обобщающий урок «Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей»	1	УОНМ УПИМ	Обобщение по теме «Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей»	ФО ИРК	обобщать и систематизировать знания. Решать ключевые задачи темы.	конспект видео презентация	№192, 206 вопросы к главе 2 №212, 215	
37	Контрольная работа №2.1 <u>Перпендикулярность плоскостей</u>	1	УКИМ	Контроль изученного материала	КР	Применение изученного материала	Тренажер		
Глава III. Многогранники (19 часов) Основная цель – познакомить учащихся с основными видами многогранников (призма, пирамида, усеченная пирамида), с формулой Эйлера для выпуклых многогранников, с правильными многогранниками и элементами их симметрии.									
38	Понятие многогранника	1	УОНМ	Понятие многогранника	ФО	Объяснять понятие многогранника и его строить	конспект G11_011i01	П27 №220,223	
39-40	Призма. Площадь поверхности призмы	2	КУ	Призма. Площадь поверхности призмы	ФО ИРК	Объяснять понятие призмы и вычислять площадь поверхности прямой призмы	конспект Stratum 2,3 G11_013i01	П 30 №224,230 , 237,231	

41-42	Пирамида. Площадь поверхности пирамиды.	2	КУ УОНМ	Пирамида. Площадь поверхности пирамиды	ФО ИРК	Объяснять понятие пирамиды решать задачи на площади	видео G11_014i01	П32,33 №239	
43	Правильная пирамида	1	КУ	Правильная пирамида	ИРК	объяснять понятие правильной пирамиды	G11_014i02	П,33,241	
44	Усеченная пирамида	1	УОНМ	Усеченная пирамида	ИРК	объяснять понятие усеченной пирамиды	G11_014i02	П34, 242	
45-47	Решение задач	3	УЗИМ	Решение задач	ИРК	вычислять площадь пирамиды, призмы	презентация	В-10	
48-50	Решение задач типа С	3	УОНМ	Решение задач типа С	ИРК	находить элементы и пирамиды	конспект	С-2	
51-52	Понятие правильного многогранника	2	УОНМ УПИМ	Понятие правильного многогранника	ФО ИРК	Строить правильные многогранники	видео OMS G11_015i01	П35, 36 293, 280,281	
53-54	Элементы симметрии правильного многогранника	2	УОНМ УЗИМ	Элементы симметрии правильного многогранника	ФО ИРК	применять симметрию при решении задач	конспект презентация G11_015i02	П36 №284,286	
55	Решение задач	1	УПИМ	Систематизация изученного материала	ИРК	Обобщение изученного материала		тренажер	
56	Контрольная работа №3«Многогранники»	1	УКИМ	Контроль изученного материала	КР	Применение изученного материала		тренажер	
Глава IV. Векторы в пространстве 6 часов)Основная цель: сформировать у учащихся понятие вектора в пространстве; рассмотреть основные операции над векторами.									
57	Понятие вектора. Равенство векторов.	1	УОНМ УПИМ	Понятие вектора. Равенство векторов.	ФО ИРК	Объяснять понятие вектор	видео презентация G10_032i01	п.34-35	
58-59	Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число	2	УОНМ УПИМ	Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число	ФО ИРК	Решать задачи на сложение и вычитание векторов	конспект Stratum 36,37 OMS G10_032i02	п.36-37 334,335 337,339	
60-61	Компланарные векторы. Разложение вектора по трем некопланарным векторам	2	УОНМ УПИМ	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда.	ФО ИРК	Объяснять понятие компланарные вектора. Решать задачи на правило параллелепипеда, разложение вектора по трем некопланарным векторам	видео конспект презентация G10_033i02	п.39-41 358,362	
62	Контрольная работа №4«Векторы в пространстве»	1	УКИМ	Контроль изученного материала	ФО ИРК	Применение изученного материала			
64-70	Резерв	7	КУ	Систематизация изученного материала	ФО ИРК	Обобщение изученного материала			

5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

Оснащение процесса обучения математике обеспечивается библиотечным фондом, печатными пособиями, а также информационно-коммуникативными средствами, техническими средствами обучения, учебно-практическим оборудованием.

Учебная литература:

1. Геометрия, 10–11: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2009.
2. Зив Б. Г., Мейлер В. М. Дидактические материалы по геометрии для 10 кл. – М.: Просвещение, 2001.

Учебно-методическая литература:

для учителя

- Геометрия. 10кл. Поурочные планы по учебн. Атанасяна Л.С. _2010 -302с
- Изучение геометрии в 10-11кл. Кн. для учителя_Саакян С.М, Бутузов В.Ф_2010 -248с
- Яровенко В.А Поурочные разработки по геометрии. 10кл (2010)

для ученика

Геометрия. 10 кл. Рабочая тетрадь к уч. Атанасяна Л.С_2013 -96с

дидактический материал

- Балаян 10-11 Геометрия Задачи на чертежах. 2013г 217с
- Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 10кл. _Ершова А.П. и др_2013 -208с
- Тесты по геометрии. 10кл. к уч. Атанасяна_Глазков_2012 -80с
- Математика. 10-й кл. Тесты для промеж. аттестации и текущего контроля Лысенко, Кулабухов_2011 -144с
- 4000 заданий Ященко 2015 все задания 677с
- Научно-теоретический и методический журнал «Математика в школе».
- Математика. 30 вар. + 800 зад. части 2_ред. Ященко_2015 -216с
- Математика. Тесты. Баз. уровень. Практикум_Лаппо, Попов_2015 -64с
- Смирнов В.А_ЕГЭ 2014. Математика. Задача В3. Рабочая тетрадь_2014
- Смирнов В.А._ЕГЭ 2014. Математика. Задача В6. Рабочаятетрадь_2014
- ЕГЭ 2014. Математика. Задача С2_Смирнов В.А_2014 -128с
- ЕГЭ 2014. Математика. Задача С4_Гордин Р.К_2014 -176с

ЦОРИнтернет-ресурс

- www.edu - "Российское образование"Федеральный портал.
- www.school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
- <http://reshuege.ru/http://mathege.ru/or/ege/Main>
- <http://semenova-klass.moy.su/>