**Методические рекомендации по преподаванию геометрии**

**в феврале ― мае 2015 года в 9 классах (*направлены Комитетом по образованию Санкт-Петербурга*)**

Проведенный 28.10.2014 года мониторинг выявил существенные недостатки подготовки учащихся 9-х классов школ Санкт-Петербурга по курсу геометрии 7-8 класса. Мониторинг показал, что учащимися не в полной мере освоены такие разделы, как свойство медианы прямоугольного треугольника, свойства параллелограмма (в том числе вписанного в окружность и описанного около окружности), нахождение площади треугольника и параллелограмма, соотношения в прямоугольном равнобедренном треугольнике и др. Указанные недостатки неизбежно скажутся на результатах основного государственного экзамена[[1]](#endnote-1)1) с учетом того, что выполнение минимального набора заданий по геометрии является необходимым условием удовлетворительной сдачи ОГЭ.

С целью обеспечения успешного прохождения итоговой аттестации школьниками 9-х классов в 2015 году предлагаются следующие рекомендации учителям математики и администрации общеобразовательных организаций на период февраль – май 2015 года:

**Рекомендации учителям математики**

**1.**  При изучении геометрии в оставшееся время основное внимание (и, соответственно, учебное время) следует уделить решению задач (с доведением их до правильного числового ответа) на указанные ниже темы:

* Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Вычисления в равнобедренном треугольнике (нахождение высоты, проведенной к основанию и на боковую сторону, нахождение стороны по известной другой стороне и высоте, нахождение синуса, косинуса, тангенса углов от 00 до 1800).
* Свойства и признаки параллельных прямых (нахождение пар параллельных прямых, вычисление углов с использованием свойств параллельных прямых).
* Сумма углов треугольника и теорема о внешнем угле.
* Площадь треугольника (отдельно прямоугольного, включая нахождение высоты), параллелограмма и трапеции.
* Теорема Пифагора и ее следствия.
* Тригонометрия прямоугольного треугольника

**2.** Основным содержанием изучения геометрии должно стать решение задач учащимися. Основным типом урока должен стать урок решения задач учащимися в разнообразных формах. При этом следует так организовать деятельность учащихся, чтобы каждый из них решал задачи самостоятельно в удобном для него темпе либо пользуясь результатом обсуждения в малой группе. Разумеется, следует обсуждать с учащимися основные приемы и методы работы с геометрической задачей. За оставшееся время должно быть решено не менее 120 задач на указанные темы.

Дополнением к задачам, приведенным в учебниках, могут служить задачи из следующих источников:

* Б. Г. Зив. Задачи к урокам геометрии (7-11 классы). Виктория-плюс, 2008 и последующие издания
* Б. Г. Зив. Геометрия. Дидактические материалы по геометрии. 7 класс (к учебнику Л. С. Атанасяна и др.). – М.: Просвещение, 2010 и последующие издания.
* Б. Г. Зив. Геометрия. Дидактические материалы по геометрии. 8 класс (к учебнику Л. С. Атанасяна и др.). – М.: Просвещение, 2010 и последующие издания.
* Б. Г. Зив. Геометрия. Дидактические материалы по геометрии. 9 класс (к учебнику Л. С. Атанасяна и др.). – М.: Просвещение, 2010 и последующие издания.
* Банки заданий ФИПИ: http://opengia.ru/, <http://sdamgia.ru>.

**3.** Рекомендуем учителю разработать для каждого из неуспевающих по геометрии учеников индивидуальный график восполнения пробелов в знаниях и назначить даты поэтапного погашения задолженностей, сообщив эти графики родителям учащихся.

Желательно также по каждой теме курса геометрии подготовить списки из 5 –10 основных опорных заданий (в том числе сопоставимых с задачами открытого банка задний ФИПИ). В ходе текущего повторения списки заданий предлагаются учащимся для домашней подготовки с последующей проверкой их решений.

**4.** Полезно начинать значительную часть уроков устной работой, нацеленной на повторение основных формул и теорем, либо десятиминутными математическими диктантами или устным опросом по готовым чертежам, демонстрируемым на доске, экране или распечатанным на бумаге, или дифференцированными самостоятельными работами, на которых каждый ученик получает тот список заданий, по которому он должен отчитаться в рамках своего индивидуального графика погашения задолженностей. значительную помощь учителю для организации этой работы может оказать каталог всех экзаменационных заданий открытого банка ФИПИ с ответами и решениями (http://sdamgia.ru), предусматривающий возможность распечатывания тематических подборок заданий для домашних работ и их случайное генерирование в виде проверочных работ для текущего контроля знаний.

**5.** Экономии времени на уроке способствует использование компьютерных программ для создания к уроку интерактивных чертежей и решения задач на готовых чертежах. Кроме того, полезно использовать сюжетные задачи, т.е. задачи из нескольких пунктов, посвященные исследованию одного и того же объекта.

**Рекомендации администрациям образовательных организаций**

* Обеспечить участие выпускников 9-х классов в предэкзаменационной работе по математике, проводимой в городе 12 марта 2015 года.
* Изыскать возможность для мотивации учителей, работающих в 9-х классах (в том числе средствами эффективного контракта), к проведению дополнительных индивидуальных и дифференцированных групповых консультаций по математике для учащихся 9-х классов.
* Осуществлять строгий контроль целевого использования учебных часов, предусмотренных учебным планом образовательного учреждения, на обучение математике (не заменять уроки разного рода общественными мероприятиями, строго отслеживать посещаемость уроков учащимися).
* Систематически проводить плановый внутришкольный контроль качества обучения математике в 9-х классах.

Еще раз подчеркиваем, что данные рекомендации описывают срочные меры, нацеленные конкретно на улучшение итогов ОГЭ для выпускников 9-х классов 2015 года, тем самым носят «пожарный характер». Методические рекомендации по изучению геометрии будут распространены к новому учебному году.

1. 1) С учетом необходимости выполнения минимального набора заданий ОГЭ по геометрии для получения удовлетворительной отметки. [↑](#endnote-ref-1)