

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОДА МОСКВЫ

УТВЕРЖДЕНО



РАБОЧАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

**Предметная область: Математика и
информатика Предмет: Геометрия**

**10-11 КЛАССЫ
НА 2015-2016 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Г. МОСКВА

1. Пояснительная записка

Цель реализации программы:

достижение обучающимися результатов изучения предмета «Геометрия» в соответствии с требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования.

Задачами реализации основной образовательной программы среднего (полного) общего образования являются:

1. обеспечение в процессе изучения предмета «Геометрия» условий для достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы среднего (полного) общего образования в соответствии с учебными планами и планами внеурочной деятельности всеми обучающимися, в том числе одарёнными детьми, детьми с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами;

2. создание в процессе изучения предмета «Геометрия» условий для развития личности, её способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей, самореализации обучающихся через организацию урочной и внеурочной деятельности, социальной практики, общественно полезной деятельности, через систему творческих, научных и трудовых объединений, кружков, клубов, секций, студий на основе взаимодействия с другими организациями, осуществляющими образовательный процесс, а также организациями культуры, спорта, здравоохранения, досуга, службами занятости населения, обеспечения безопасности жизнедеятельности;

3. обеспечение в процессе изучения предмета «Геометрия» условий для овладения обучающимися ключевыми компетенциями, составляющими основу осознанного выбора обучающимися будущей профессии, дальнейшего успешного образования и профессиональной деятельности;

4. создание условий для работы с одарёнными обучающимися, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности;

5. создание условий для формирования у обучающихся российской гражданской идентичности, социальных ценностей, социально-профессиональных ориентаций, готовности к защите Отечества, службе в Вооружённых силах Российской Федерации;

6. обеспечение самостоятельного проектирования обучающимися образовательной деятельности и эффективной самостоятельной работы по реализации индивидуальных учебных планов в сотрудничестве с педагогами и сверстниками;

7. создание условий для выполнения индивидуального проекта всеми обучающимися в рамках учебного времени, специально отведённого учебным планом;

2. Общая характеристика учебного предмета, курса

Предмет «Геометрия» входит в состав предметной области «Математика и информатика» и состоит из следующих **разделов**:

1. Прямые и плоскости в пространстве
2. Геометрические тела
3. Измерение геометрических величин
4. Преобразования пространства
5. Координаты и векторы в пространстве

В ходе изучения предмета «Геометрия» на уровне среднего (полного) общего образования обучающиеся осваивают следующие **умения**:

1. моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем;
2. решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин
3. проводить доказательные рассуждения при решении задач. Оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения
4. решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы
5. определять координаты точки; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами.

6. изображать основные многогранники и круглые тела; строить простейшие сечения геометрических тел.

7. распознавать на моделях и чертежах пространственные формы, исследовать и описывать пространственные формы;

8. приводить примеры реальных объектов, пространственные характеристики которых описываются с помощью геометрических терминов и отношений.

В ходе изучения предмета «Геометрия» на уровне среднего (полного) общего образования обучающиеся приобретают следующие **знания**:

1. о роли и возможностях геометрии в описании и исследовании реальных предметов и их взаимного расположения; представление о математическом моделировании и его возможностях 2) о существовании понятия математического доказательства;

1) о геометрической символике;

2) о геометрических телах и их свойствах;

3) об измерении геометрических величин, в том числе о вычислении объемов тел;

4) о методах решения задач практического характера;

5) о векторах и действиях с векторами; о применении векторов и координат при решении задач;

6) о системе аксиом стереометрии и аксиоматическом методе;

В ходе изучения предмета «Геометрия» на уровне среднего (полного) общего образования обучающиеся овладевают следующими **компетенциями**:

общекультурной, учебно-познавательной, информационной, коммуникативной.

1. **Общекультурная компетенция** предполагает использование сведений из других наук на уроках геометрии и методов математики в других науках.

Общекультурная компетенция проявляется в умении строить геометрические модели реальных объектов окружающего мира.

2. Информационная компетенция формируется в процессе поиска новой информации, систематизации анализа и классификации информации с использованием различных информационных источников.

3. Учебно-познавательная компетенция. В рамках этой компетенции определяются требования соответствующей функциональной грамотности: умение отличать факты от домыслов, владение измерительными навыками, использование вероятностных, статистических и иных методов познания.

4. Коммуникативная. Обучающиеся овладевают понятийным аппаратом и знаково-символьным языком геометрии, используют различные языки математики, свободно переходят с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства. Умеют проводить доказательные рассуждения, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования.

Изучение предмета «Геометрия» может быть организовано на уровне среднего (полного) общего образования в следующих **формах учебной деятельности:**

1. Урок-практикум. На уроке учащиеся работают над различными заданиями в зависимости от своей подготовленности. Виды работ могут быть самыми разными: письменные исследования, решение различных задач, практическое применение различных методов решения задач. Компьютер на таких уроках используется как электронный калькулятор, тренажер устного счета, виртуальная лаборатория, источник справочной информации.

Урок-исследование. На уроке учащиеся решают проблемную задачу исследовательского характера аналитическим методом и с помощью компьютера с использованием различных лабораторий.

Комбинированный урок предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

Урок решения задач. Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке. Любой учащийся может использовать компьютерную информационную базу по методам решения различных задач, по свойствам элементарных функций и т.д.

Урок - экскурсия. В процессе интерактивного урока - экскурсии учитель организует наблюдения и самостоятельную работу учащихся, консультирует их. Дети ведут записи наблюдений, делают зарисовки, выполняют практическую работу, измерения, собирают задачный материал. Урок -экскурсия завершается обработкой собранных сведений и материалов. Обучающиеся анализируют и обобщают полученные данные; составляют задачи, графики и диаграммы; готовят проекты и доклады.

Урок - зачет. Проводится в конце изучения крупных тем или целого раздела с опорой на вопросы и задания. Перечень вопросов и заданий рассчитан на организацию деятельности учащихся, позволяет дифференцированно подойти к учащимся класса. Часть этих заданий имеет повышенную сложность и предназначена учащимся, проявляющих интерес к математике.

Урок - семинар. Семинарская форма занятий создает благоприятные условия для реализации возможностей каждого ученика, для самопознания и творчества, способствует развитию познавательных и исследовательских умений учащихся, повышению культуры общения. При организации семинара целесообразно создавать рабочие группы, поручая им различные задания. В группах учащиеся между собой распределяют обязанности. При такой форме деятельности может найтись посильная работа для учеников разного уровня знаний.

- с какими другими предметами или курсами связан предмет;

3. Место учебного предмета, курса в учебном плане

Содержание обучения по курсу «Геометрия», представленному в настоящей программе рассчитано на 136 часов, включая резерв времени 20 часов за два года обучения - на базовом уровне.

В расчет учебных часов заложен резерв времени учителя, предназначенный для организации учебного процесса с учетом индивидуальных особенностей и реальной подготовки обучающихся. Эти учебные часы учитель математики распределяет по своему усмотрению между основным содержанием курса, его повторением и подготовкой к итоговой аттестации.

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета, курса

4.1. Метапредметные результаты:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

б) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

4.2. Личностные результаты:

Личностные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

2) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

3) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

4) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

5) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

6) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

7) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;

8) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других;

9) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

4.3. Предметные результаты:

Изучение предметной области «Математика и информатика» должно обеспечить:
сформированность представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики и информатики;

сформированность основ логического, алгоритмического и математического мышления;

сформированность умений применять полученные знания при решении различных задач;

сформированность представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;

5. Содержание учебного предмета, курса

10-11 класс

Тема 1 «Основные понятия стереометрии. Аксиомы стереометрии и их следствия » (5часов)

Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство) Аксиомы стереометрии. Следствия из аксиом.

Тема 2 «Взаимное расположение прямых в пространстве» (7 часов)

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Расстояние от точки до прямой, между параллельными прямыми, между скрещивающимися прямыми.

Тема 3 «Взаимное расположение прямой и плоскости» (13 часов)

Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости. Признаки параллельности и перпендикулярности прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Расстояние от точки до плоскости. Расстояние от прямой до параллельной ей плоскости.

Тема 4 «Взаимное расположение плоскостей» (8 часов)

Параллельность и перпендикулярность плоскостей. Признаки и свойства параллельности и перпендикулярности плоскостей. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Расстояние между параллельными плоскостями.

Тема 5 «Изображение пространственных фигур» (4 часа)

Параллельное проектирование. Свойства параллельного проектирования. Ортогональная проекция. Площадь ортогональной проекции многоугольника. Центральное проектирование (перспектива). Изображение пространственных фигур. **Тема 6**

«Многогранник» (5 часов)

Многогранник и его элементы: вершины, ребра, грани. Поверхность многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Правильные многогранники (тетраэдр, куб, октаэдр, икосаэдр, додекаэдр). Сечения многогранников.

Тема 7 «Призма» (6 часов)

Куб и параллелепипед. Призма и её элементы: основания, боковые рёбра, высота, диагональ, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Теорема о боковой поверхности прямой и наклонной призмы. Построение сечений куба, параллелепипеда и призмы.

Тема 8 «Пирамида» (9 часов)

Пирамида и ее элементы: вершина, основание, боковые ребра и грани, высота, апофема, боковая поверхность. Правильная пирамида, усечённая пирамида. Теорема о боковой поверхности правильной пирамиды. Сечения пирамиды.

Тема 9 «Тела вращения. Цилиндр» (5 часов)

Тела вращения. Понятие о телах вращения. Ось вращения. Понятие о цилиндрической поверхности. Цилиндр. Основания, образующая, высота, ось, боковая поверхность, развертка цилиндра. Сечения прямого цилиндра плоскостями, параллельными его основаниям или оси. Теорема о площади поверхности цилиндра.

Тема 10 «Конус» (5 часов)

Конус. Вершина, основание, образующая, высота, ось, боковая поверхность, радиус основания, развертка конуса. Сечения прямого конуса плоскостями, параллельными его

основанию или проходящими через вершину. Теорема о площади поверхности конуса. Усеченный конус.

Тема 11 «Шар» (5 часов)

Шар, сфера. Центр, радиус, диаметр шара и сферы. Сечения шара (сферы) плоскостями. Касание шара (сферы) и плоскости. Вписанные и описанные. Формула площади поверхности шара.

Тема 12 «Объемы тел» (19 часов)

Объем и его свойства. Формулы объема параллелепипеда, призмы, пирамиды. Формулы объема цилиндра, конуса, шара. Отношение объемов подобных тел.

Тема 13 «Векторы в пространстве» (7 часов)

Векторы в пространстве, модуль вектора, равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Компланарные векторы, разложение по трем некопланарным векторам. Угол между векторами.

Тема 14 «Метод координат в пространстве» (8 часов)

Декартовы координаты в пространстве. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между точками. Уравнение сферы. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов в координатах.

Тема 15 «Преобразования в пространстве» (10 часов)

Виды движений в пространстве. Параллельный перенос, симметрия (центральная, осевая, зеркальная). Понятие о равенстве фигур в пространстве. Понятие о подобии фигур в пространстве. Элементы симметрии многогранников и тел вращения в пространстве. Примеры симметрии в окружающем мире. *Резерв времени учителя 20 часов.*

Рекомендуемые контрольные работы: всего 8-10 работ за два года по основным темам курса.

6. Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов	Характеристика деятельности учащихся
	<i>Прямые и плоскости в</i>		

	<i>пространстве</i>		
	Основные понятия стереометрии. Аксиомы стереометрии и их следствия	5	Перечислять основные понятия стереометрии. Приводить примеры из окружающей действительности, иллюстрирующие основные понятия стереометрии. Описывать взаимное расположение точек, прямых и плоскостей. Формулировать аксиомы стереометрии. Формулировать и доказывать следствия из аксиом. Перечислять и иллюстрировать способы задания плоскостей. Решать задачи на доказательство.
	Взаимное расположение прямых в пространстве	7	Распознавать на моделях и чертежах различные случаи взаимного расположения прямых в пространстве. Изображать различные случаи взаимного расположения прямых в пространстве. Формулировать определения пересекающихся, параллельных, перпендикулярных и скрещивающихся прямых, угла между прямыми.
			Находить углы между прямыми. Формулировать и доказывать признаки параллельности и перпендикулярности прямых, признак скрещивающихся прямых, теорему о существовании прямой параллельной данной. Объяснять, как определяются расстояния: от точки до прямой, между параллельными прямыми, между скрещивающимися прямыми. Находить эти расстояния.
	Взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве	13	Распознавать на моделях и чертежах различные случаи взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве. Изображать различные случаи взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве. Формулировать определения: прямой параллельной плоскости, перпендикулярной плоскости, угла между прямой и плоскостью, перпендикуляра и наклонной. Объяснять как

			<p>определяются расстояния от точки до плоскости и от прямой до параллельной ей плоскости. Изображать угол между прямой и плоскостью. Формулировать и доказывать признаки параллельности и перпендикулярности прямой и плоскости, теоремы о свойствах перпендикулярных прямой и плоскости. Находить угол между прямой и плоскостью. Находить расстояние от точки до плоскости и от прямой до параллельной ей плоскости. Решать задачи на доказательство параллельности и перпендикулярности прямой и плоскости.</p>
	Взаимное расположение плоскостей	8	<p>Распознавать на моделях и чертежах различные случаи взаимного расположения плоскостей. Изображать различные случаи взаимного расположения плоскостей. Формулировать определения: параллельных и перпендикулярных плоскостей. Формулировать и доказывать признаки</p>
			<p>параллельности и перпендикулярности плоскостей. Объяснять, что называют: двугранным углом между плоскостями, линейным углом двугранного угла. Объяснять, как находится расстояние между параллельными плоскостями. Находить: линейный угол двугранного угла, расстояние между параллельными плоскостями. Решать задачи на доказательство параллельности и перпендикулярности плоскостей.</p>
	Изображение пространственных фигур.	4	<p>Объяснять правила параллельного проектирования, ортогонального проектирования и центрального проектирования. Сопровождать объяснение иллюстрациями. Объяснять различия в изображениях пространственных фигур с помощью параллельного и центрального проектирования. Распознавать перспективы на изображениях реальных объектов. Формулировать и доказывать свойства параллельного</p>

			проектирования, теоремы о площади ортогональной проекции многоугольника. Решать задачи на построение проекций при параллельном и ортогональном проектировании.
	<i>Геометрические тела</i>		
	Многогранники	5	Распознавать на моделях и чертежах многогранники. Изображать многогранники в параллельной проекции. Приводить примеры многогранников. Определять на моделях и чертежах элементы многогранников. Объяснять какие многогранники называют правильными и распознавать их на моделях и чертежах. Решать задачи на построение сечений многогранников. Использовать компьютерные программы для изображения многогранников и иллюстрирования их свойств.
	Призма	6	Распознавать на моделях и чертежах куб,
			параллелепипед, призмы, изображать их. Объяснять какой многогранник называют кубом, параллелепипедом, призмой. Формулировать определение прямой и наклонной призмы, правильной призмы. Формулировать и доказывать теоремы о свойстве граней и диагоналей параллелепипеда, о свойстве диагоналей прямоугольного параллелепипеда, теоремы о боковой поверхности прямой и наклонной призмы. Решать задачи на доказательство и вычисления элементов призмы, площади её поверхности. Решать задачи на построение сечений куба, параллелепипедов, призм.
	Пирамида	9	Распознавать на моделях и чертежах пирамиды, находить их аналоги в окружающем мире. Изображать пирамиды. Объяснять, какой многогранник называют пирамидой, тетраэдром, усеченной пирамидой. Формулировать определение

			правильной пирамиды. Объяснять, что такое ось правильной пирамиды. Решать задачи на доказательство и вычисление элементов пирамиды, вычисление боковой и полной поверхности пирамиды. Решать задачи на построение сечений пирамиды.
	Тела вращения. Цилиндр	5	Объяснять, какие геометрические фигуры в пространстве называют телами вращения и что такое ось вращения. Объяснять какую поверхность вращения называют цилиндрической. Распознавать на моделях и чертежах цилиндры, находить их аналоги в окружающем мире. Изображать цилиндры. Демонстрировать на моделях и чертежах элементы цилиндра. Формулировать и доказывать теоремы о свойствах цилиндра и площади боковой поверхности. Объяснять, какие фигуры возникают при пересечении цилиндра плоскостями. Решать
			задачи на доказательство и вычисления с применением свойств цилиндра и формул для вычисления площади поверхности цилиндра.
	Конус	5	Объяснять какую поверхность вращения называют конической. Распознавать на моделях и чертежах конусы, находить их аналоги в окружающем мире. Изображать конусы. Демонстрировать на моделях и чертежах элементы конуса. Формулировать и доказывать теоремы о свойствах конуса и площади боковой поверхности. Объяснять, какие фигуры возникают при пересечении конуса плоскостями. Решать задачи на доказательство и вычисления элементов конуса и площади его поверхности по формулам.
	Шар	5	Распознавать на моделях и чертежах шара, находить его аналоги в окружающем мире. Изображать шар. Объяснять что такое шар и сфера. Демонстрировать

			на моделях и чертежах элементы шара. Формулировать определение плоскости касательной к шару (сфере). Объяснять, какие фигуры возникают при пересечении шара плоскостью. Решать задачи на доказательство и вычисления элементов шара и площади поверхности сферы по формуле. Приводить примеры изображений многогранников, вписанных в сферу и описанных около сферы.
	Объёмы тел	19	Объяснять, что называется объемом геометрического тела. Формулировать и иллюстрировать теорему об отношении объёмов подобных тел. Вычислять по формулам объёмы: прямоугольного параллелепипеда, произвольного параллелепипеда, призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара. Решать задачи на вычисления и доказательство с применением свойств и формул объёмов.
	Координаты и векторы в пространстве		
	Векторы в пространстве	7	Формулировать определения: вектора, длины вектора, равенства векторов, коллинеарных и компланарных векторов. Выполнять операции сложения и вычитания векторов, умножения вектора на число. Формулировать определение скалярного произведения векторов. Находить скалярное произведение по определению. Находить угол между векторами, определять перпендикулярность векторов. Раскладывать вектор по трем некопланарным векторам. Решать геометрические задачи на вычисления с применением векторов.
	Метод координат в пространстве	8	Объяснять и иллюстрировать понятие декартовой системы координат в пространстве. Применять формулы: координат середины отрезка, расстояния между двумя точками, уравнения сферы. Вычислять

			координаты и длины векторов. Решать геометрические задачи с использованием изученных формул. Находить скалярное произведение с помощью координат. Решать геометрические задачи на вычисления с применением скалярного произведения векторов.
	<i>Преобразования в пространстве</i>	10	Объяснять, что называется движением пространства, перечислять его свойства. Объяснять понятие равенства фигур. Приводить примеры равных пространственных фигур. Объяснять понятия: центральной, осевой, зеркальной симметрии, параллельного переноса. Приводить примеры пространственных фигур, полученных параллельным переносом. Формулировать свойства параллельного переноса. Строить симметричные пространственные фигуры. Объяснять какие
			пространственные фигуры называют подобными. Приводить примеры подобных пространственных фигур.
	<i>Резерв времени учителя. Итоговое повторение</i>	20	

7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

№ **Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

7.1. Учебно-методическое обеспечение

7.1.1. Учебно-методические ресурсы:

1. Колягин А.М. Алгебра и начала анализа база и проф. Просвещение 2011
2. Колмогоров А.Н. Алгебра и начала анализа Просвещение 2010
3. Атанасян Л.С. Геометрия 10-11 Просвещение 2013
4. Никольский С.Н., Потапов М.К. Алгебра и начала анализа. 11 класс. «Просвещение», 2009
5. Алгебра и начала анализа Мордкович. 2009
6. Геометрия Атанасян, Бутузов, Кадомцев и др. Геометрия (базовый и профильный уровни) 2014
7. Геометрия А.В.Погорелов Просвещение 2010

7.1.2. Учебно-дидактические ресурсы:

Рабочие тетради, задачки, контрольно-измерительные материалы в формате ОГЭ и ГИА

7.2. Материально-техническое обеспечение

7.2.1. Учебное оборудование и дидактические пособия:

(краткое описание комплектов оборудования: лабораторное оборудование, игровое и спортивное оборудование, демонстрационное оборудование, модульные станки, наборы для робототехники, конструкторы, мастерские и др.)

7.2.1. Информационно-образовательные ресурсы:

Математические олимпиады.

<http://www.zab.a.gi/> - Зарубежные национальные олимпиады, соревнования всероссийского уровня.

Тесты

<http://comp-science.hut.ru/matem/matem.html> - Сайт содержит описание технологии создания тестов

<http://center.fio.ru/method/getblob.asp?id=10QQQ774> - Тесты по математике

<http://archive.1september.ru/mat/1998/no34.htm> - Сайты содержат образцы тестов для учащихся 5-11 классов

Математический досуг Развивающие игры на уроках

<http://advsoft.1september.ru/nsc/1997/no2Q.htm>

<http://center.fio.ru/method/getblob.asp?id=10000776> -

Данные сайты содержат ребусы, фокусы, кроссворды, головоломки и другие развивающие упражнения.

Математические вечера

<http://center.fio.ru/method/getblob.asp?id=10QQQ772>

Данный сайт содержит разработки внеклассных мероприятий.

Олимпиады

Соревнования по математике

<http://zaba.ru>

Сайт содержит материалы для подготовки к олимпиадам и конкурсам.

7.2.3. Компьютерная техника и интерактивное оборудование:

Компьютерная техника, цифровое оборудование, мультимедийная техника, интерактивное оборудование (интерактивная доска и др., видео- и фотооборудование и т.д.)

8. Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса

«Геометрия» (базовый уровень) - требования к предметным результатам освоения базового курса геометрии должны отражать:

1) сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

2) сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

3) владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

4) владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.