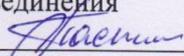
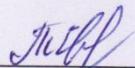


**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная
школа № 204
с углубленным изучением иностранных языков (английского и финского)
Центрального района Санкт-Петербурга**

«Рассмотрена»	«Согласована»	«Принята»
<p>Методическим объединением учителей математики и информатики Протокол от 29.08.2016 г. № 1 Председатель методического объединения</p> <p align="center"> С.И.Паскин</p>	<p>Зам. директора по УВР 29.08.2016 г.</p> <p align="center"> Т.Е.Ефимова</p>	<p>Педагогическим советом ГБОУ школы № 204 с углубленным изучением иностранных языков (английского и финского) Центрального района Санкт-Петербурга Протокол от 30.08.2016 г. № 1</p>
		<p>«Утверждаю» Приказ от 01.09.2016 г. № 167 Директор ГБОУ школы № 204 с углубленным изучением иностранных языков (английского и финского) Центрального района Санкт-Петербурга</p> <p align="center"> С. В. Петрова</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2016-2017 учебный год

Геометрия

(название учебного предмета)

Для обучающихся 9а класса

Автор-составитель

Учитель Петрова

Светлана Вячеславна

(ФИО полностью)

Санкт-Петербург
2016

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа среднего (полного) общего образования по геометрии составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования: учебник «Геометрия. 7-9», авт. Атанасян Л. С. и др., изд. «Просвещение». В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Овладение учащимися системой геометрических знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса геометрии обусловлена тем, что её объектом являются пространственные формы и количественные отношения действительного мира. Геометрическая подготовка необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве, для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе, в практической деятельности человека. Геометрия является одним из опорных предметов средней школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении геометрии способствует также усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки геометрического характера необходимы для трудовой деятельности и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении геометрических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте геометрии в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, геометрия развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремлённость, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

Геометрия существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников.

При обучении геометрии формируются умения и навыки умственного труда — планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическая оценка результатов. В процессе обучения геометрии школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса геометрии является развитие логического

мышления учащихся. Сами объекты геометрических умозаключений и принятые в геометрии правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно вскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым геометрия занимает ведущее место в формировании научно-теоретического мышления школьников.

Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, способствуя восприятию геометрических форм, усвоению понятия симметрии, геометрия вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся. Её изучение развивает воображение школьников, существенно обогащает и развивает их пространственные представления. Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения программы среднего (полного) общего образования

личностные:

1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору (дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания,

отличать гипотезу от факта;

6) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;

7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

8) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать и отстаивать своё мнение;
- 8) формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

- 1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура,

геометрическое тело) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развития пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

5) усвоение систематических знаний о пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

6) умение использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;

7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА 9 КЛАСС

1. Вводное повторение

2. Векторы

Понятие вектора, длина вектора, коллинеарные векторы, равные векторы. Сложение векторов. Законы сложения векторов. Правило многоугольника. Вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. Средняя линия трапеции.

Основная цель – сформировать понятие вектора, выработать умение выполнять действия над векторами при решении задач на построение; проиллюстрировать понятие вектора на примерах, связанных с физическими величинами; научить применять векторный метод при решении геометрических задач.

3. Метод координат

Координаты вектора. Правила действий над векторами. Простейшие задачи в координатах. Уравнение окружности. Уравнение прямой.

Основная цель – ввести понятие координат вектора; сформировать навык выполнения действий над векторами в координатной форме; научить применять при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками; проиллюстрировать использование координатного метода для изучения свойств окружностей и прямых.

4. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Скалярное произведение векторов

Синус, косинус, тангенс угла. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки. Теорема о площади треугольника. Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Свойства скалярного произведения векторов.

Основная цель – ввести понятие синуса, косинуса и тангенса углов от 0° до 180° ; научить вычислять значения тригонометрических величин с применением формул приведения;

сформировать умение применять теоремы синусов и косинусов при вычислении элементов треугольника; ввести понятие скалярного произведения векторов, научить использовать его при решении задач.

5. Длина окружности и площадь круга

Правильные многоугольники. Вписанная и описанная окружности. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Построение правильных многоугольников. Длина окружности, длина дуги окружности. Площадь круга, площадь кругового сектора.

Основная цель – ввести понятие правильного многоугольника, вывести формулы для правильного многоугольника, окружности и круга; выработать умение применять их при решении задач; продолжить отработку навыка решения задач на построение с применением основных алгоритмов построения с помощью циркуля и линейки.

6. Движения

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Параллельный перенос и поворот.

Основная цель – сформировать понятие движения, видов движения: осевая и центральная симметрия, параллельный перенос, поворот; совершенствовать навык решения задач на построение фигур с применением свойств движения.

7. Начальные сведения из стереометрии

Многогранники: призма, прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, шар.

Основная цель – углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах, его элементах; сформировать понятие развертки, научить применять формулы для вычисления площади поверхности и объема пространственных фигур; отработать умение изображать и распознавать на чертежах призму, параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус и шар; сформировать умение решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

8. Об аксиомах планиметрии

Основная цель – ознакомить с системой аксиом, положенных в основу изучения курса геометрии; дать представление об основных этапах развития геометрии

9. Повторение. Решение задач

Основная цель – обобщить и систематизировать теоретические знания по курсу геометрии 7-9 классов; совершенствовать навыки решения задач на доказательство, вычисление и построение, применяя изученные методы; закрепить опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач.

Тематическое планирование учебного материала по геометрии

9 класс

(2 урока в неделю, 102 уроков за год)

Учебник «Геометрия. 7-9 кл.», Л. С. Атанасян и др.

№ урока	Содержание материала	Количество часов	Сроки изучения	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1-6	Вводное повторение	6		
Глава 9. Векторы		11		Формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов; мотивировать введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящимися к физическим векторным величинам; применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач
7-8	1. Понятие вектора	2		
9-12	2. Сложение и вычитание векторов	4		
13-17	3. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	5		
Глава 10. Метод координат		14		Объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора; выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой
18-19	1. Координаты вектора	2		
20-23	2. Простейшие задачи в координатах	4		
24-26	3. Уравнение окружности и прямой	3		
27-30	Решение задач	4		
31	Контрольная работа №1	1		
Глава 11. Соотношения между сторонами и		15		Формулировать и иллюстрировать определения синуса, косинуса

углами треугольника. Скалярное произведение векторов				и тангенса углов от 0° до 180° ; выводить основное тригонометрическое тождество и формулы приведения; формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, применять их при решении треугольников; объяснять, как используются тригонометрические формулы в измерительных работах на местности; формулировать определение угла между векторами и скалярного произведения векторов; выводить формулу скалярного произведения через координаты векторов; формулировать и обосновывать утверждение о свойствах скалярного произведения; использовать изученные формулы при решении задач
32-35	1. Синус, косинус и тангенс угла	4		
36-40	2. Соотношения между сторонами и углами треугольника	5		
41-42	3. Скалярное произведение векторов	2		
43	Решение задач	1		
44	Контрольная работа №2	1		
Глава 12. Длина окружности и площадь круга		12		Формулировать определение правильного многоугольника; формулировать и доказывать теоремы об окружностях, вписанной в правильный многоугольник и описанной около него; выводить и использовать формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности; решать задачи на построение правильных многоугольников; объяснять понятия длины окружности и площади круга; выводить формулы для вычисления длины окружности и длины дуги окружности, площади круга и площади кругового сектора; применять эти формулы при решении задач
45-48	1. Правильные многоугольники	4		
49-52	2. Длина окружности и площадь круга	4		
53-55	Решение задач	3		
56	Контрольная работа №3	1		
Глава 13. Движения		7		Объяснять, что такое многогранник, его грани, ребра, вершины, диагонали, какой многогранник называется выпуклым, что такое n-угольная призма, ее элементы, какая призма называется прямой и какая наклонной, что такое высота призмы, прямоугольный параллелепипед, формулировать и обосновывать утверждения о свойстве диагоналей параллелепипеда и о квадрате диагонали прямоугольного параллелепипеда; объяснять, что такое объем многогранника, выводить формулу объема прямоугольного параллелепипеда; объяснять, какой многогранник называется
57-58	1. Понятие движения	2		
59-61	2. Параллельный перенос и поворот	3		
62	Решение задач	1		
63	Контрольная работа №4	1		
Глава 14. Начальные сведения из стереометрии		8		

64-67	1. Многогранники	4		пирамидой, ее элементы, какая пирамида называется правильной, что такое апофема правильной пирамиды, приводить формулу объема пирамиды; объяснять, какое тело называется цилиндром, его элементы, что такое развертка боковой поверхности, приводить формулы объема и площади боковой поверхности цилиндра; объяснять, какое тело называется конусом, его элементы, приводить формулы объема и площади боковой поверхности; объяснять, что такое сфера и шар, радиус и диаметр, какими формулами выражаются объем шара и площадь сферы; изображать и распознавать на рисунках данные фигуры
68-71	2. Тела и поверхности вращения	4		
72-73	Об аксиомах планиметрии	2		
74-102	Итоговое повторение.Резерв.	29		

И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Нормативные документы

1. Федеральный государственный стандарт общего среднего образования.
2. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы.

Учебно-методический комплект

1. Геометрия: 7-9 класс / Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2011.
2. Геометрия: рабочая тетрадь: 7 класс /Л. С. Атанасян, В. Ф.Бутузов, Ю. А. Глазков, И. И. Юдина. – М.: Просвещение, 2011.
3. Зив Б. Г. Геометрия: дидактические материалы 7-11 класс / Б. Г. Зив/. – М.: Просвещение, 2011.
4. Геометрия: рабочая тетрадь: 7 класс /Л. С. Атанасян, В. Ф.Бутузов, Ю. А. Глазков, И. И. Юдина. – М.: Просвещение, 2011.
5. Изучение геометрии в 7—9 классах. Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя /Л. С. Атанасян, В. Ф.Бутузов, Ю. А. Глазков, И. И. Юдина.— М.: Просвещение, 2009

Основная литература

1. Бутузов В. Ф. Геометрия. Рабочая программа к учебнику Л. С. Атанасяна и других, 7-9 классы: пособие для учителей / В. Ф. Бутузов – М.: Просвещение, 2011.
2. Рабинович Е. М. Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7-9 классы / Е. М. Рабинович – М. 2003.

Дополнительная литература

1. Гордин Р. К. Планиметрия: задачник:7-9 кл./ Р. К. Гордин. – М.: НЦНМО, 2006.
2. Шарыгин И. Ф. Задачи по геометрии. Планиметрия / И. Ф. Шарыгин. – М.: Наука, 1982.
3. Семенов Е. Е. За страницами учебника геометрии. Пособие для учащихся 7-9 классов / Е. Е. Семенов. – М.: Просвещение 1999.
4. Штейнгауз Г. Сто задач / Г. Штейнгауз.—М.: Наука, 1986.
5. Нагибин Ф. Ф. Математическая шкатулка / Ф. Ф. Нагибин. – М.: Просвещение, 1988.
6. Гарднер М. Математические новеллы / М. Гарднер. – М.: Мир, 2000.
7. Глейзер Г. И. История математики в школе. 7-8 классы Пособие для учителей / Г. И. Глейзер. – М.: Просвещение, 1982.