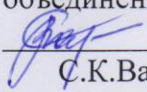
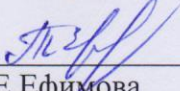
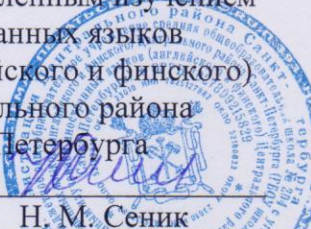


**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная
школа № 204
с углубленным изучением иностранных языков (английского и финского)
Центрального района Санкт-Петербурга**

«Рассмотрена»	«Согласована»	«Принята»
<p>Методическим объединением учителей математики и естественнонаучных дисциплин</p> <p>Протокол от 28.08.2014 г. № 1</p> <p>Председатель методического объединения</p> <p> С.К.Варнавина</p>	<p>Зам. директора по УВР</p> <p> Т.Е.Ефимова</p> <p>28.08.2014 г.</p>	<p>Педагогическим советом ГБОУ школы № 204 с углубленным изучением иностранных языков (английского и финского) Центрального района Санкт-Петербурга</p> <p>Протокол от 29.08.2014 г. № 1</p> <p>«Утверждаю» Приказ от 01.09.2014 г. № 192 Директор ГБОУ школы 204 с углубленным изучением иностранных языков (английского и финского) Центрального района Санкт-Петербурга</p> <p> Н. М. Сеник</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебный предмет геометрия
(название учебного предмета)

для учащихся 10 класса

Автор-составитель

Учитель Паскин Сергей Павлович
(ФИО полностью)

Санкт-Петербург
2014 – 2015 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочие программы основного общего образования по геометрии составлены на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования: учебник «Геометрия 10-11», авт. Атанасян Л.В. и др., изд. «Просвещение». В них 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 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.

Геометрия является одним из опорных предметов основной 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.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА 10 КЛАСС

1. Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

Основная цель – познакомить с содержанием курса стереометрии, некоторыми геометрическими телами; показать связь курса стереометрии с практической деятельностью людей; научить применять правила изображения пространственных фигур на чертеже; сформировать умение применять аксиомы и следствия при решении задач о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей, обоснуя тем самым необходимость теоретических знаний для строгих логических рассуждений.

2. Параллельность прямых и плоскостей

Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых. Параллельность прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Взаимное расположение прямых в пространстве. Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми. Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей. Тетраэдр. Параллелепипед. Изображение пространственных фигур. Задачи на построение сечений.

Основная цель – ввести понятие параллельных прямых в пространстве, параллельных прямой и плоскости, скрещивающихся прямых; научить применять признак параллельности прямой и плоскости, признак скрещивающихся прямых, признак параллельности двух плоскостей при решении задач; сформировать умение определять угол между прямыми в пространстве; научить строить сечения фигур методом следов и с применением свойства параллельных плоскостей.

3. Перпендикулярность прямых и плоскостей

Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости. Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Прямоугольный параллелепипед.

Основная цель – ввести понятие перпендикулярных прямых в пространстве, понятия плоскости; сформировать умение определять угол между прямой и плоскостью перпендикуляра к плоскости, наклонной, проекции наклонной, расстояния от точки до; ввести понятие двугранного угла и его линейного угла, угла между плоскостями; выработать навык решения основных задач на применение изученных теорем; продолжить отработку навыка построения сечений применительно к прямоугольному параллелепипеду.

4. Многогранники

Понятие многогранника. Призма. Площадь прямоугольной проекции многоугольника. Пространственная теорема Пифагора. Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных многогранников. Теорема Эйлера.

Основная цель – ввести понятие многогранника, его виды: призма и пирамида, их элементы; научить применять формулы для вычисления площади поверхности прямой призмы и правильной пирамиды; дать представление о видах правильных многогранников; закрепить теорию при решении задач.

5. Повторение. Решение задач

Основная цель – обобщить и систематизировать теоретические знания по курсу геометрии 10 класса; совершенствовать навыки решения задач на доказательство, вычисление и построение, применяя изученные методы и опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними.

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И ОСВОЕНИЮ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной 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 практически 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.

Тематическое планирование учебного материала по геометрии 10класс

(2 урока в неделю, 68 уроков за год)

Учебник: «Геометрия. 10-11 кл.» авт. Л.С.Атанасян и др.

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Сроки изучения	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия		5	01.09-15.09	Формулировать определение предмета стереометрии, аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве, знать основные пространственные фигуры; формулировать и доказывать следствия из аксиом; решать задачи на доказательство, вычисление и построение: точки пересечения прямой и плоскости, прямой по которой пересекаются плоскости
1	1,2. Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии	1		
2 3-5	3. Некоторые следствия из аксиом Решение задач	1 3		
Глава 1. Параллельность прямых и плоскостей		19	10.09-02.12	Формулировать определение параллельных прямых в пространстве, формулировать и доказывать теорему о параллельных прямых, лемму о пересечении плоскости параллельными прямыми и теорему о трех параллельных прямых; знать случаи взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве; формулировать определение параллельных прямой и плоскости, доказывать признак параллельности прямой и плоскости; решать задачи на вычисление, доказательство и построение по теме
6	<u>Параллельность прямых, прямой и плоскости:</u> 4,5. Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых.	1		
7	6. Параллельность прямой и плоскости	1		
8-10	Решение задач	3		

	<u>Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми:</u>			Формулировать определение скрещивающихся прямых, доказывать признак скрещивающихся прямых, объяснять, какие лучи называются сонаправленными, как определяется угол между пересекающимися прямыми, между скрещивающимися прямыми; формулировать и доказывать теорему об углах с сонаправленными сторонами; решать задачи на вычисление, доказательство и построение по теме
11	7. Скрещивающие прямые	1		
12	8,9. Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми	1		
13-14	Решение задач	2		
15	Контрольная работа №1	1		
16-17	<u>Параллельность плоскостей:</u> 10,11. Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей	2		
18	<u>Тетраэдр и параллелепипед</u> 12,13. Тетраэдр. Параллелепипед	2		
19,20, 21,22	14. Задачи на построение сечений Решение задач	2 2		
23	Контрольная работа №2.	1		
24	Зачет №1	1		
Глава 2. Перпендикулярность прямых и плоскостей		20	5.12-23.02	
	<u>Перпендикулярность прямой и плоскости:</u>			
25	15,16. Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.	1		
26	17. Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1		
27	18. Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	1		
28-30	Решение задач	3		
31	<u>Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью:</u> 19,20. Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах.	1		

32	21. Угол между прямой и плоскостью	1		
33-36	Решение задач	4		
	<u>Двугранный угол.</u>			
	<u>Перпендикулярность плоскостей:</u>			
37	22. Двугранный угол	1		
38	23. Признак перпендикулярности двух плоскостей	1		
39-40	24. Прямоугольный параллелепипед	2		
41-42	Решение задач	2		
43-44	Контрольная работа №3. Зачет №2	2		
Глава 3. Многогранники		16	25.02-27.04	
	<u>Понятие многогранника. Призма:</u>			
45	25,26. Понятие многогранника. Геометрическое тело	1		
46-47	27, 28. Призма. Площадь поверхности призмы	2		
48	30, 31. Пространственная теорема Пифагора. Решение задач	1		
	<u>Пирамида:</u>			
49-50	32,33. Пирамида. Правильная пирамида	2		
51-53	34. Усеченная пирамида Решение задач	3		
	<u>Правильные многогранники:</u>			
54-56	31. Симметрия в пространстве. 32,33. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных многогранников.	3		
57-58	29. Теорема Эйлера. Решение задач	2		
59-60	Контрольная работа №4. Зачет №3	2		
Итоговое повторение		8	29.04-31.05	
61-62	Аксиомы стереометрии и их следствия. Параллельность прямых и	2		

63-64	плоскостей Перпендикулярность прямых и плоскостей	2		
65-67	Многогранники	3		
68	Обобщающий урок	1		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Нормативные документы

1. Федеральный государственный стандарт общего среднего образования.
2. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 10-11 классы.

Учебно-методический комплект

1. Геометрия: 10-11 класс / Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2013.
2. Зив Б. Г. Геометрия: дидактические материалы 7-11 класс / Б. Г. Зив/. – М.: Просвещение, 2011.
3. Саакян С. М. Изучение геометрии в 10-11 классах. Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя / С. М. Саакян , В. Ф.Бутузов.— М.: Просвещение, 2010.

Основная литература

1. Рабочие программы по геометрии: 7-11 классы / сост. Гаврилова Н. Ф Гаврилова Н.Ф.—М.6 ВАКО, 2011.
2. Яровенко В. А. Поурочные разработки по геометрии.10 класс / В. А. Яровенко. – М.: ВАКО, 2010
3. Звавич Л. И. Н. Новые контрольные и проверочные работы по геометрии. 10-11 классы / Л. И. Звавич и др. – М.: Дрофа, 2002.
4. Алтынов П. И. Геометрия 10-11 классы. Тесты / П. И. Алтынов. – М.: Дрофа, 2000.
5. Дудницын Ю. П. Контрольные работы по геометрии: 10 класс / Ю. П. Дудницын, В. Л. Кронгауз. – М.: Экзамен, 2007.
6. Зив Б. Г. Стереометрия. Дидактические материалы. Устные задачи .10-11класс. / Б. Г. Зив. – С-Петербург, 2001.

Дополнительная литература

1. Смирнова И. М. В мире многогранников. Книга для учащихся / И. М. Смирнова. – М.: Просвещение, 1995.

2. Моденов П. С. Сборник задач по специальному курсу элементарной математики / П. С. Моденов. – М.: Высшая школа, 1960.
3. Шарыгин И. Ф. Задачи по геометрии. Планиметрия / И. Ф. Шарыгин. – М.: Наука, 1982.
4. Штейнгауз Г. Сто задач / Г. Штейнгауз. – М.: Наука, 1986.
5. Гельфанд И. М. Метод координат / И. М. Гельфанд и др. – М.: МЦНМО, 2009.
6. Гарднер М. Математические новеллы / М. Гарднер. – М.: Мир, 2000.
7. Шапиро А. Д. Зачем нужно решать задачи? Книга для учащихся./ А. Д. Шапиро – М.: Просвещение, 1996.
8. Глейзер Г. И. История математики в школе 9-10 классы. Пособие для учителей / Г. И. Глейзер. – М.: Просвещение, 1982.

Перечень мультимедийных средств обучения

1. Образовательная коллекция «Планиметрия 7-9».
2. Уроки геометрии с применением ИКТ 7-9 классы
3. Уроки геометрии Кирилла и Мефодия 10класс.
4. Уроки геометрии Кирилла и Мефодия 11класс
5. Образовательная коллекция «Стереометрия 10-11.