

СОГЛАСОВАНО  
заместитель директора по  
УВР

  
\_\_\_\_\_

31.08 2016



УТВЕРЖДАЮ  
заместитель директора по УР  
ЗЦ ДЮТ «Зеркальный»

  
\_\_\_\_\_

2016

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НЕТИПОВОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРОДСКОЙ ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА ЮНЫХ»  
ЗАГОРОДНЫЙ ЦЕНТР ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА «ЗЕРКАЛЬНЫЙ»  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 660

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

курса «Геометрия»

для 7 класса

Автор-составитель: Куприянова Т.С.

Учитель математики СОШ № 660

учебный год: 2016-2017

Санкт-Петербург

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа ориентирована на учащихся 7 класса средней школы № 660;

Вид программы – общеобразовательная.

Программа составлена в соответствии с требованиями Закона № 273-ФЗ « Об образовании в Российской Федерации» ФГОС общего образования в Российской Федерации. Рабочая учебная программа составлена на основе примерной программы основного общего образования по алгебре для 7 класса ( составитель Бурмистрова Т. А. ) и полностью определяет федеральный компонент образования по геометрии в 7 классе.

Рабочая учебная программа соответствует приемственности единого образовательного пространства и дает возможность для реализации креативного подхода к построению учебного курса.

### Общая характеристика учебного предмета

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного мышления и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Математическое образование по геометрии в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов и задач в рамках указанной дисциплины:

- развитие логического мышления и речи – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- формирование представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

### Цели

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгебраической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

### Место предмета в учебном плане

Согласно Федеральному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации и учебному плану СОШ № 660 для обязательного изучения геометрии в 7 классе отводится 68 часа из расчета 2 часа в неделю; 34 учебных недели за год.

**Личностными результатами** обучения математики в основной школе являются:

- сформированность чувства гордости за достижения российской науки в области математики;
- сформированность понимания значимости математического образования для развития личности;
- сформированность ценности точности и рациональности вычислений;

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

**Метапредметными результатами** обучения математики в основной школе являются:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности

- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической, графической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушать собеседника;

- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

**Предметными результатами** обучения математики в основной школе являются:

- научить узнавать вид чисел, сравнивать их, выполнять арифметические действия над ними, знать порядок арифметических действий;

- научить находить часть от числа, число по части;

- научить использовать и составлять алгоритмы для решения задач;

- научить читать формулы, выражать одни величины через другие;

- научить решать уравнения;

- знание формул площади прямоугольника, длины окружности, площади круга, объема прямоугольного параллелепипеда, умение использования их;

- научить строить точки на координатной прямой, координатной плоскости;

- научить строить геометрические фигуры при помощи чертежных инструментов;

- научить читать круговые и столбчатые диаграммы;

- научить исследовать задачи, видеть различные способы их решения.

### **Требования к уровню подготовки учащихся 7 класса по геометрии**

В результате изучения геометрии ученик должен

**знать/понимать**

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;

- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;

- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

### **Уметь**

- распознавать плоские геометрические фигуры, различать их взаимное расположение, аргументировать суждения, используя определения, свойства, признаки;
- изображать планиметрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования планиметрических фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их; иметь представления об их сечениях и развертках;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки: угла, равного данному; биссектрисы данного угла; серединного перпендикуляра к отрезку; прямой, параллельной данной прямой; треугольника по трем сторонам;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

### **Критерии оценки**

Оценка письменных контрольных работ обучающихся по алгебре.

*Ответ оценивается отметкой «5», если:*

работа выполнена полностью;

в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

*Отметка «4» ставится в следующих случаях:*

работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

*Отметка «3» ставится, если:*

допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

*Отметка «2» ставится, если:*

допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

*Отметка «1» ставится, если:*

работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

Оценка устных ответов обучающихся по математике.

*Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:*

полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником; изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности; правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу; показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания; продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков; отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя; возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

*Ответ оценивается отметкой «4»*, если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;

допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

*Отметка «3» ставится в следующих случаях:*

неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);

имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

*Отметка «2» ставится в следующих случаях:*

не раскрыто основное содержание учебного материала;

обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

*Отметка «1» ставится, если:*

ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

*Для оценки учебных достижений обучающихся используется:*

Промежуточный контроль в виде административных контрольных работ.

Текущий контроль в виде проверочных, самостоятельных работ, тестов, зачетов, контрольных творческих заданий.

Тематический контроль в виде контрольных работ.

Итоговый контроль в виде контрольной работы.

## Учебно-тематический план

Номер темы	Содержание материала	Количество часов
1	Начальные геометрические сведения	12
2	Треугольники	17
3	Параллельные прямые	13
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	20
5	Повторение	6
	<b>Итого :</b>	<b>68</b>

### 1. Начальные геометрические сведения

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

Основная цель — систематизировать знания учащихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; ввести понятие равенства фигур.

В данной теме вводятся основные геометрические понятия и свойства простейших геометрических фигур на основе наглядных представлений учащихся путем обобщения очевидных или известных из курса математики 1—6 классов геометрических фактов. Понятие аксиомы на начальном этапе обучения не вводится, и сами аксиомы не формулируются в явном виде. Необходимые исходные положения, на основе которых изучаются свойства геометрических фигур, приводятся в описательной форме. Принципиальным моментом данной темы является введение понятия равенства геометрических фигур на основе наглядного понятия наложения. Определенное внимание должно уделяться практическим приложениям геометрических понятий.

### 2. Треугольники

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Основная цель — ввести понятие теоремы; выработать умение доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков; ввести новый класс задач — на построение с помощью циркуля и линейки.

Признаки равенства треугольников являются основным рабочим аппаратом всего курса геометрии. Доказательство большей части теорем курса и также решение многих задач проводится по следующей схеме: поиск равных треугольников — обоснование их равенства с помощью какого-то признака — следствия, вытекающие из равенства треугольников. Применение признаков равенства треугольников при решении задач дает возможность постепенно накапливать опыт проведения доказательных рассуждений. На начальном этапе изучения и применения признаков равенства треугольников целесообразно использовать задачи с готовыми чертежами.

### 3. Параллельные прямые

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

Основная цель — ввести одно из важнейших понятий — понятие параллельных прямых; дать первое представление об аксиомах и аксиоматическом методе в геометрии; ввести аксиому параллельных прямых.

Признаки и свойства параллельных прямых, связанные с углами, образованными при пересечении двух прямых секущей (накрест лежащими, односторонними, соответственными), широко используются в дальнейшем при изучении четырехугольников, подобных треугольников, при решении задач, а также в курсе стереометрии.

### 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

Основная цель — рассмотреть новые интересные и важные свойства треугольников.

В данной теме доказывается одна из важнейших теорем геометрии — теорема о сумме углов треугольника. Она позволяет дать классификацию треугольников по углам (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный), а также установить некоторые свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников.

Понятие расстояния между параллельными прямыми вводится на основе доказанной предварительно теоремы о том, что все точки каждой из двух параллельных прямых равноудалены от другой прямой. Это понятие играет важную роль, в частности используется в задачах на построение.

При решении задач на построение в 7 классе следует ограничиться только выполнением и описанием построения искомой фигуры. В отдельных случаях можно провести устно анализ и доказательство, а элементы исследования должны присутствовать лишь тогда, когда это оговорено условием задачи.

## **5. Повторение. Решение задач**

Календарно-тематическое планирование по геометрии для 7 класса.

№ урока п/п	№ урока в теме	дата	наименование разделов и тем	всего часов	диагностические и контрольные материалы (тема)
1	1		Введение.	1	
Раздел 1. Начальные геометрические сведения				11	1
2	1		Прямая и отрезок	1	
3	2		Луч и угол	1	
4	3		Сравнение отрезков и углов	1	
5	4		Измерение отрезков	1	
6	5		Решение задач по теме «Измерение отрезков»	1	
7	6		Измерение углов	1	
8	7		Смежные и вертикальные углы	1	
9	8		Перпендикулярные прямые	1	
10	9		Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1	
11	10			1	Контрольная работа № 1 «Основные свойства простейших геометрических фигур. Смежные и вертикальные углы»
12	11		Работа над ошибками	1	
Раздел 2. Треугольники				17	1
13	1		Треугольники	1	
14	2		Первый признак равенства треугольников	1	
15	3		Решение задач на применение первого признака равенства треугольников	1	
16	4		Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1	
17	5		Свойства равнобедренного треугольника	1	
18	6		Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник»	1	
19	7		Второй признак равенства треугольников	1	
20	8		Решение задач на применение признака равенства треугольников	1	

21	9		Третий признак равенства треугольников	1	
22	10		Решение задач на применение признаков равенства треугольников	1	
23	11		Окружность	1	
24	12		Примеры задач на построение	1	
25	13		Решение задач на построение	1	
26	14		Решение задач на применение признаков равенства треугольников	1	
27	15		Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1	
28	16			1	Контрольная работа № 2 «Треугольники»
29	17		Работа над ошибками	1	
Раздел 3. Параллельные прямые				13	1
30	1		Признаки параллельности прямых	1	
31	2		Признаки параллельности прямых	1	
32	3		Практические способы построения параллельных прямых	1	
33	4		Решение задач по теме «Признаки параллельности прямых»	1	
34	5		Аксиома параллельных прямых	1	
35	6		Свойства параллельных прямых	1	
36	7		Свойства параллельных прямых	1	
37	8		Решение задач по теме «Параллельные прямые»	1	
38	9		Решение задач по теме «Параллельные прямые»	1	
39	10		Решение задач	1	
40	11		Подготовка к контрольной работе	1	
41	12			1	Контрольная работа № 3 «Параллельные прямые»
42	13		Работа над ошибками	1	
Раздел 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника				20	2
43	1		Сумма углов треугольника	1	
44	2		Сумма углов треугольника .Решение задач	1	
45	3		Соотношения между сторонами углами треугольника	1	

46	4		Соотношения между сторонами углами треугольника	1	
47	5		Неравенство треугольников	1	
48	6		Решение задач. Подготовка контрольной работе	1	
49	7			1	Контрольная работа № 4 «Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника»
50	8		Работа над ошибками	1	
51	9		Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства	1	
52	10		Решение задач на применение свойств прямоугольного треугольника	1	
53	11		Признаки равенства прямоугольных треугольников	1	
54	12		Прямоугольный треугольник. Решение задач	1	
55	13		Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	1	
56	14		Построение треугольника по трем элементам	1	
57	15		Построение треугольника по трем элементам	1	
58	16		Построение треугольника по трем элементам. Решение задач	1	
59	17		Решение задач на построение	1	
60	18		Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1	
61	19			1	Контрольная работа № 5 «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам»
62	20		Работа над ошибками	1	
Раздел 5. Повторение				6	1
63	1		Повторение темы «Начальные геометрические сведения»	1	
64	2		Повторение темы «Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник»	1	

65	3		Повторение темы «Параллельные прямые»	1	
66	4		Повторение темы «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1	
67	5		Повторение темы «Задачи на построение»	1	
68	6			1	Итоговый контрольный тест
ВСЕГО: 68				ч.	КР 5

### Учебно-методический комплекс:

#### Учебник:

Учебник: Геометрия: Учебник для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / Атанасян Л. С., Бутузов В.Ф. и др., М.: Просвещение, 2010г.

#### Пособия для учителя:

1. Геометрия. 7 класс. Поурочные планы к учебнику Атанасяна Л.С., Бутузова В.Ф. и др. – М.: Просвещение, 2013г.
2. Геометрия. 7 класс. Сборник заданий для тематического и итогового контроля знаний. Ершова А.П. и др. – М.: Просвещение, 2013г.
3. Геометрия. 7 класс. Сборник заданий для тематического и итогового контроля знаний. Ершова А.П. и др. – М.: Просвещение, 2013г.
4. Тематический контроль по геометрии. 7 класс. Мельникова Н.Б. – М.: Просвещение, 2011г.
5. Устные проверочные и зачётные работы по геометрии для 7-9 класса. Ершова А.П., Голобородько В.В. – М.: Илекса, 2010г.

#### Пособия для обучающихся:

1. Геометрия. 7 класс. Рабочая тетрадь. Атанасян Л.С. и др. - М.: Просвещение, 2010г.
2. Тесты по геометрии. 7 класс. К учебнику Атанасяна Л.С. и др. - Звавич Л.И., Потоскуев Е.В. . – М.: Просвещение, 2013г.
3. Геометрия: Дополнительные главы к школьному учебнику 7 класса: Учебное пособие для учащихся школ и классов с углубленным изучением математики . Л.А. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2010г.

