



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АСТРАХАНСКОЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ  
УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗАКРЫТОГО ТИПА»  
(ФГБПОУ «Астраханское СУВУ»)

<b>«Рассмотрено»</b> Руководитель МО <i>Г.В.</i> /Столыпина Г.В./ Протокол № <u>2</u> от « <u>14</u> » <u>09</u> 20 <u>22</u> г.	<b>«Согласовано»</b> Зам.директора по УР <i>И.В.</i> /Алехина И.В./ « <u>14</u> » <u>09</u> 20 <u>22</u> г.	<b>«Утверждаю»</b> Директор Астраханского СУВУ <i>П.Н.</i> /Смолко П.Н./ Приказ № <u>14</u> от « <u>14</u> » <u>09</u> 20 <u>22</u> г.
--	--	---

**Рабочая программа  
Предмет: геометрия**

**Класс: 7-8**

**Профиль: базовый**

**Всего часов на изучение программы 68**

**Количество часов в неделю 2**

Артемова В.Б..

Преподаватель математики  
Высшая квалификационная категория

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Настоящая рабочая программа по геометрии для 7-8 классов составлена 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, Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы. Составитель: Т.А. Бурмистрова.- М.: Просвещение , 2020г. Программа соответствует учебнику « ФГОС Геометрия. 7-9 классы » / Л. С.Атанасян, В. Ф. Бутузов и др.М.: Просвещение, 2018 г.

Ускоренное обучение организовано для учащихся, у которых физиологический возраст не соответствует уровню образования, остро нуждающихся в получении основного общего образования для получения профессии или трудоустройства.

Занятия проводятся по индивидуально разработанным рабочим программам для полного прохождения учебных программ в течение одного полугодия за один класс: I полугодие – 16 недель (7 класс), II полугодие – 18 недель (8 класс).

Ускоренное обучение по индивидуальному учебному плану – это обучение по всем предметам Учебного плана (БУП-2004), которое сочетает в себе аудиторные часы и часы для самостоятельного изучения материала на основе программы основного общего образования. Изучение материала по предметам ведется блочно-модульным методом. После завершения каждого курса в конце полугодия проводится промежуточная аттестация по всем предметам за 7 и 8 классы в различных формах (компьютерного или бланочного тестирования; контрольных работ, срезов; собеседования; зачета) в соответствии с графиком, рассмотренным на педагогическом совете и приказом директора. По завершении учебного года учащиеся допускаются к государственной итоговой аттестации в сроки, утвержденные Министерством образования и науки РФ.

На изучение геометрии 7 класса отводится 1 полугодие (16 недель), по 2 часа в неделю. Всего 68 часов за 1 полугодие. Из них 32 - аудиторные часы, 36 - часы для самостоятельного изучения. 1 час оставляю в резерве на административную контрольную работу.

На изучение геометрии 8 класса отводится 2 полугодие (18 недель) по 2 часа в неделю. Всего 68 часов за 2 полугодие. Из них 36 - аудиторные часы, 32 - часы для самостоятельного изучения. 1 час оставляю в резерве на административную контрольную работу

### **Общая характеристика учебного предмета, курса**

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

доказательства. Преобразование геометрических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Образовательные и воспитательные задачи обучения геометрии должны решаться комплексно с учетом возрастных особенностей обучающихся, специфики геометрии как учебного предмета, определяющего её роль и место в общей системе школьного обучения и воспитания. При планировании уроков следует иметь в виду, что теоретический материал осознается и усваивается преимущественно в процессе решения задач. Организуя решение задач, целесообразно шире использовать дифференцированный подход к учащимся. Важным условием правильной организации учебно-воспитательного процесса является выбор учителем рациональной системы методов и приемов обучения, сбалансированное сочетание традиционных и новых методов обучения, оптимизированное применение объяснительно-иллюстрированных и эвристических методов, использование технических средств, ИКТ - компонента. Учебный процесс необходимо ориентировать на рациональное сочетание устных и письменных видов работы, как при изучении теории, так и при решении задач. Внимание учителя должно быть направлено на развитие речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда – планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов.

В курсе геометрии 7-8-го классов условно можно выделить следующие содержательные линии: «Наглядная геометрия», «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Логика и множества», «Геометрия в историческом развитии».

Материал, относящийся к линии «Наглядная геометрия» (элементы наглядной стереометрии) способствует развитию пространственных представлений учащихся в рамках изучения планиметрии.

Содержание разделов «Геометрические фигуры» и «Измерение геометрических величин» нацелено на получение конкретных знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания окружающего мира. Систематическое изучение свойств геометрических фигур позволит развить логическое мышление и показать применение этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера, а также практических.

Особенностью линии «Логика и множества» является то, что представленный здесь материал преимущественно изучается при рассмотрении различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

Линия «Геометрия в историческом развитии» предназначена для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

В процессе изучения материала 7 -8 классов учащиеся познакомятся с такими основными разделами, как:

Начальные геометрические сведения

Треугольники

Параллельные прямые

Соотношения между сторонами и углами треугольника  
Четырёхугольники и их свойства  
Площадь  
Теорема Пифагора и её применение  
Подобные треугольники  
Окружность и круг

### **Цели и задачи обучения**

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

#### ***В направлении личностного развития:***

- 1) развитие логического и практического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- 2) формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- 3) воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- 4) формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- 5) развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

#### ***В метапредметном направлении:***

- 1) формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- 2) развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- 3) формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимых для различных сфер человеческой деятельности.

#### ***В предметном направлении:***

- 1) овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в общеобразовательных учреждениях, изучение смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- 2) создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

На протяжении изучения материала предполагается закрепление и отработка основных умений и навыков, их совершенствование, а также систематизация полученных ранее знаний. Таким образом, решаются следующие задачи:

- введение терминологии и отработка умения ее грамотного использования;
- развитие навыков изображения планиметрических фигур и простейших геометрических конфигураций;
- совершенствование навыков применения свойств геометрических фигур как опоры при решении задач;
- формирование умения доказывать равенство данных треугольников;

- отработка навыков решения простейших задач на построение с помощью циркуля и линейки;
- формирование умения доказывать параллельность прямых с использованием соответствующих признаков, находить равные углы при параллельных прямых, что находит широкое применение в дальнейшем курсе геометрии;
- расширение знаний учащихся о треугольниках.

### **Целями ускоренного обучения являются:**

- предоставление возможности учащемуся успешно освоить образовательную программу за два класса в течение одного учебного года;
- реализация образовательной программы в интересах их реабилитации и социальной адаптации.

### **Планируемые результаты изучения учебного предмета**

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:

#### **1. В направлении личностного развития:**

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

#### **2. В метапредметном направлении:**

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.

### **3. В предметном направлении:**

предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- (длин, углов, площадей, объемов); в том числе: для углов от 0 до  $180^\circ$  определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и вычислять площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, правила симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

### **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Получение общего образования в форме ускоренного обучения организуется в пределах основных общеобразовательных программ федерального государственного образовательного стандарта.

### **Особенности контроля и оценки учебных достижений**

**Текущий контроль** можно осуществлять как в письменной, так и в устной форме. Письменные работы для текущего контроля рекомендуется проводить в форме самостоятельной работы, теста или математического диктанта. Желательно, чтобы работы для текущего контроля состояли из нескольких однотипных заданий, с помощью которых осуществляется всесторонняя проверка только одного определенного умения (например, умения находить равные элементы и др.).

**Тематический контроль** проводится в основном в письменной форме. Для тематических проверок выбираются узловые вопросы программы; измерение величин, доказательства равенства треугольников и др.

Для обеспечения самостоятельности учащихся подбираются несколько вариантов работы. На выполнение такой работы отводится 15-20 минут урока.

**Итоговый контроль** проводится в форме контрольных работ комбинированного характера. В этих работах сначала отдельно оценивается выполнение задач, геометрических построений, а затем выводится итоговая отметка за всю работу. При этом итоговая отметка не выставляется как средний балл, а определяется с учетом тех видов заданий, которые для данной работы являются основными.

В основе оценивания письменных работ лежат следующие показатели: правильность выполнения и объем выполненного задания.

### **Нормы оценки знаний, умений и компетентностей учащихся 7 -8 классов по геометрии**

В основу критерииев оценки **учебной деятельности учащихся** положены объективность и единый подход. При 5-балльной оценке для всех установлены общедидактические критерии.

#### **1. Оценка письменных контрольных работ.**

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.

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.

## 2. Оценка устных ответов.

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 освещение 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 искажившее 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;
- 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.

## Общая классификация ошибок

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

3.1. Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

3.2. К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

3.3. Недочетами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Название главы	Количество часов	Аудиторные часы	Часы для самостоятельно го изучения	Количество контрольных работ
<b>7 класс (1 полугодие)</b>					
1	Начальные геометрические сведения	10	4	6	-
2	Треугольники	14	8	6	1
3	Параллельные прямые	12	7	5	1
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	21	12	9	1
Повторение.		10	-	10	-
Резерв		1	1	-	-
<b>Всего</b>		<b>68</b>	<b>32</b>	<b>36</b>	<b>3</b>
<b>8 класс (2 полугодие)</b>					
5	Четырёхугольники	14	7	7	1
6	Площадь	14	10	4	
7	Подобные треугольники	19	9	10	1
8	Окружность	17	9	8	1
Повторение		3	-	3	-
Резерв		1	1	-	-
<b>Всего</b>		<b>68</b>	<b>36</b>	<b>32</b>	<b>3</b>

### СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ В 7 КЛАССЕ

#### **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 - 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.

## СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ В 8 КЛАССЕ

### 5. Четырехугольники

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырёхугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция. Осевая и центральная симметрия.

*Основная цель* – изучить наиболее важные виды четырёхугольников: параллелограмм, прямоугольник, квадрат, ромб, трапеция; дать представление о фигурах, обладающих осевой и центральной симметрией.

### 6. Площадь

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

*Основная цель* – расширить и углубить представления учащихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из самых главных теорем геометрии - теорему Пифагора.

### 7. Подобные треугольники

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

*Основная цель* – ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

### 8. Окружность и круг

Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности; равенство касательных, проведенных из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд.

Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

*Основная цель* – расширить сведения об окружности, изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить учащихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

# ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## **Личностные:**

у учащихся будут сформированы:

- 1) ответственное отношение к учению;
- 2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- 5) экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- 6) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

у учащихся могут быть сформированы:

- 1) первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 2) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 4) креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

## **Метапредметные:**

### **регулятивные**

учащиеся научатся:

- 1) формулировать и удерживать учебную задачу;
- 2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- 3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 4) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- 5) составлять план и последовательность действий;
- 6) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые корректизы;
- 7) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 8) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

учащиеся получат возможность научиться:

- 1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;

- 2) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- 3) осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- 4) выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- 5) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

***познавательные***

*учащиеся научатся:*

- 1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- 2) использовать общие приёмы решения задач;
- 3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- 4) осуществлять смысловое чтение;
- 5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- 6) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 9) 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;

*учащиеся получат возможность научиться:*

- 1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 2) формировать учебную и общепользовательную компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 3) видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 4) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 5) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- 6) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- 7) интерпретировать информацию (структурить, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- 8) оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- 9) устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

***коммуникативные***

*учащиеся научатся:*

- 1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- 2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- 4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- 5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- 6) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

**Предметные:**

*учащиеся научатся:*

- 1) работать с геометрическим текстом (структуроирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию;
- 2) владеть базовым понятийным аппаратом : иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, круг, окружность);
- 3) измерять длины отрезков, величины углов;
- 4) владеть навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 5) пользоваться изученными геометрическими формулами;
- 6) пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;

*учащиеся получат возможность научиться:*

- 1) выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения геометрических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 2) применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- 3) самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;
- 4) основным способом представления и анализа статистических данных; решать задачи с помощью перебора возможных вариантов.

***В результате изучения геометрии ученик должен***

**знать/понимать\***

- существование понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существование понятия алгоритма; примеры алгоритмов;

- как используются математические формулы, примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики повлияли на математическую науку;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

\* Помимо указанных в данном разделе знаний, в требования к уровню подготовки включаются также знания, необходимые для освоения перечисленных ниже умений.

#### **уметь**

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), находить стороны, углы и площади треугольников и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

#### **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие формулы;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

### **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

1. Примерные программы для общеобразовательных учреждений по геометрии для 7 -9 классов, составитель Бурмистрова Т.А. –М.: Просвещение, 2014 г.
2. Геометрия 7-9, Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. / учебник для общеобразовательных учреждений/. –М. : Просвещение, 2016 г.
3. Федеральный государственного образовательного стандарта общего образования по математике.
4. Зив Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 7 класса – М.: Просвещение, 2016 г.
5. Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 7 класса– М.: Илекса, 2016 г.

6. Зив Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 8 класса – М.: Просвещение, 2017 г.
7. Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 8 класса – М.: Илекса, 2017 г.
8. Атанасян Л.С. Изучение геометрии в 7 – 9 классах: пособие для учителя – М.: Просвещение, 2010.
9. Мельникова Н.Б. Контрольные работы по геометрии. 8 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева и др. «Геометрия. 7-9» / Н.Б. Мельникова. – 4-е изд., перераб. И доп. – М.: Издательство «Экзамен», 2014.
10. Мищенко Т.М. Геометрия. Тематические тесты. 8 класс / Т.М. Мищенко, А.Д. Блинков. – М.: Просвещение, 2010.
11. Мищенко Т.М. Геометрия. Планируемые результаты. Система заданий. 7-9 классы: пособие для учителя общеобразоват. Организаций / Т.М. Мищенко; под ред. Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой. – М.: Просвещение, 2014.
12. Рязановский А.Р. Геометрия. 8 класс: контрольно-измерительные материалы / А.Р. Рязановский, Д.Г. Мухин. – М.: Издательство «Экзамен», 2014.
13. Левитас Г.Г. Математические диктанты. Геометрия. 7-11 классы. Дидактические материалы / Г.Г. Левитас. – М.: ИЛЕКСА, 2014.
14. Лепехина Т.А. Геометрия. 7-9 классы: опорные конспекты. Ключевые задачи / авт.-сост. Т.А. Лепехина. – Волгоград: Учитель, 2009.