

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ШКОЛА №287 АДМИРАЛТЕЙСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Рассмотрена на заседании МО _____ Протокол № _____ « _____ » _____ 20__ г.	Принята на заседании МО _____ Протокол № _____ « _____ » _____ 20__ г.	<b>УТВЕРЖДАЮ</b> Директор ГБОУ СОШ № 287 Адмиралтейского района _____ « _____ » _____ 20__ г
-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Рабочая программа  
по дисциплине  
«Геометрия»  
базовый уровень, 8 класс  
**2021-2022 учебный год****

Составитель: Смирнова Н.В.  
Учитель математики  
ГБОУ СОШ № 287  
первая квалификационная категория

**Санкт-Петербург  
2021**

## Содержание

I.	Пояснительная записка .....	3
II.	Требования к уровню подготовки учащихся .....	9
III.	Учебно-тематический план .....	13
IV.	Содержание учебного курса .....	14
V.	Календарно-тематическое планирование .....	17
VI.	Контрольно-измерительные материалы .....	27
VII.	Перечень учебно-методического обеспечения.....	29
VIII.	Список литературы.....	31

## **I. Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного предмета «Геометрия,8» составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам общего образования, представленных в Федеральном государственном стандарте общего образования второго поколения; Примерной программы (Примерные программы основного общего образования. Математика. 5-9 классы: Проект. – 2-е издание. – М.: Просвещение, 2010); а также на основе Рабочей программы к учебнику «Геометрия, 7-9» авторов Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов,С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина.

Исторически сложились две стороны назначения математического образования: практическая, связанная с созданием и применением инструментария, необходимого человеку в его продуктивной деятельности, и духовная, связанная с мышлением человека, с овладением определенным методом познания и преобразования мира математическим методом.

Без базовой математической подготовки невозможна постановка образования современного человека.

*В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин.*

*В послешкольной жизни реальной необходимостью в наши дни становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. И, наконец, всё больше специальностей, требующих высокого уровня образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др.).*

*Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умение формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивая логическое мышление.*

*Использование в математике наряду с естественным нескольких математических языков дает возможность развивать у учащихся точную, экономную, информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические и графические) средства.*

*Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в её современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности.*

*Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.*

*История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представление о математике как части общечеловеческой культуры.*

**Главной целью школьного образования** является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познание, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями. Это определило **цели обучения геометрии в основной школе:**

### **1) в направлении личностного развития**

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

## **2) в метапредметном направлении**

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

## **3) в предметном направлении**

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

○ Рабочая программа учебного курса «Геометрия 7 - 9» составлена на основе нормативно-правовых актов и инструктивно – методических документов: Закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании» (Ст.7, 11, 12, 28);

- Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее -ФГОС основного общего образования);
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (далее-ФГОС среднего общего образования);
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденного приказом Минпросвещения России от 28.08.2020 № 442;
- федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденного приказом Минпросвещения России от 20.05.2020 № 254;
- перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную

аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699;

- санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 (далее - СП 2.4.3648-20);
- санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 (далее - СанПиН 1.2.3685-21);
- распоряжения Комитета по образованию от 12.04.2021 № 1013-р «О формировании календарного учебного графика государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2021/2022 учебном году»;
- распоряжения Комитета по образованию от 09.04.2021 № 997-р «О формировании учебных планов государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2021/2022 учебный год»

○

**Программа выполняет следующие основные функции:**

- Нормативная функция позволяет осуществлять контроль за прохождением программы, полной усвоения учебного материала, а также определять график диагностических и контрольных работ;

- Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

- Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Программа включает разделы: пояснительную записку; основное содержание с распределением учебных часов по разделам курса; требования к уровню подготовки учащихся; тематическое планирование; примерные варианты контрольных работ.

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса. Каждый раздел программы имеет свою комплексно - дидактическую цель, в ней указаны те знания, которыми должны овладеть учащиеся 8 класса, а также заложены те умения, которые должны быть отработаны по программе.

При разработке рабочей программы были учтены основные идеи и положения Программы формирования и развития учебных универсальных действий для основного общего образования, которые нашли своё отражение в формулировках метапредметных и личностных результатов.

В состав класса входит большое количество учащихся, обладающих хорошими способностями к математике. Группа отличается такими положительными качествами, как самостоятельность, активность в учебной деятельности. Отрицательная черта группы – неумение вести себя спокойно, что мешает учебной деятельности, сбивает темп урока, то есть работу в этой учебной группе труднее всего прогнозировать. В данной группе есть учащиеся,

которые обладают слабыми способностями к предмету, не имеют необходимого базового уровня. В классе все учащиеся должны достичь обязательного уровня, предусмотренного ФГОС, и прописанного в данной рабочей программе в Требованиях к уровню математической подготовки учащихся 8 класса. Кроме того, в классе ученики продвинутого уровня будут вовлекаться в индивидуальную работу, в дополнительную подготовку к урокам, к олимпиадам различного уровня. Со слабоуспевающими учащимися, входящими в группу риска, проводятся дополнительные занятия, ведется индивидуальная работа. Учащиеся будут осваивать материал каждый на своём уровне и в своём темпе.

В составе класса есть учащиеся, обладающие способностями к математике. Группа отличается отсутствием мотивации к учению, неактивностью в учебной деятельности. В данном учебном взводе есть много учащихся, которые обладают крайне слабыми способностями к предмету и не имеющие необходимого базового уровня. С такими учащимися будет вестись индивидуальная работа как в урочное, так и во внеурочное время. В классе все учащиеся должны достичь обязательного уровня, предусмотренного ФГОС, и прописанного в данной рабочей программе в Требованиях к уровню математической подготовки учащихся 8 класса. Кроме того, в классе ученики продвинутого уровня будут вовлекаться в дополнительную подготовку к урокам, к участию в проектах и интернет-олимпиадах. Учащиеся будут осваивать материал каждый на своём уровне и в своём темпе.

В состав 8 «А» входит большое количество учащихся, не имеющих необходимого базового уровня по предмету. Ученики группы отличаются старательностью, но несамостоятельны в учебной деятельности, требуют повышенного контроля со стороны старших. С учащимися будет проводиться работа по выработке навыков самостоятельной работы с текстом и заданием, умениями самостоятельно получать знания, индивидуальная работа в урочное и внеурочное время, ребята будут посещать дополнительные занятия. В 8 «А» все учащиеся должны достичь обязательного уровня, предусмотренного ФГОС, и прописанного в данной рабочей программе в Требованиях к уровню математической подготовки учащихся 8 класса. Кроме того, в классе ученики продвинутого уровня будут вовлекаться в дополнительную подготовку к урокам, к олимпиадам различного уровня. Учащиеся будут осваивать материал каждый на своём уровне и в своём темпе.

Большинство учащихся 8 «Б» входит несколько учащихся, обладающих хорошими способностями к математике. Данные ребята участвуют в различного вида олимпиадах. Группа отличается самостоятельностью, активностью в учебной деятельности. В 8 «Б» все учащиеся должны достичь обязательного уровня, предусмотренного ФГОС, и прописанного в данной рабочей программе в Требованиях к уровню математической подготовки учащихся 8 класса. Кроме того, в классе ученики продвинутого уровня будут вовлекаться в дополнительную подготовку к урокам, к олимпиадам различного уровня. Учащиеся будут осваивать материал каждый на своём уровне и в своём темпе.

В Федеральном образовательном базисном плане на изучение геометрии в 8 классе отводится 2 часа в неделю, т.е. не менее 70 часов в год.

**Плановых контрольных работ – 5.**

**Уровень освоения программы - базовый.**

**Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.**

Содержание курса геометрии 8 класса нацелено на достижение основной предметной компетенции, а также метапредметных и личностных результатов обучения.

Содержание курса имеет концентрическое строение, отражающее последовательное расширение знаний о геометрических фигурах. Такая структура позволяет соблюдать необходимую постепенность в нарастании сложности учебного материала, создаёт хорошие условия для углубления формируемых знаний, отработки умений и навыков, для увеличения степени самостоятельности (при освоении новых знаний, проведении обобщений, формулировании выводов), для постоянного совершенствования универсальных учебных действий.

Структура содержания определяет такую последовательность изучения учебного материала, которая обеспечивает не только формирование осознанных и прочных, во многих случаях доведённых до автоматизма навыков решения геометрических задач, но и доступное для средней школы обобщение учебного материала, понимание общих принципов и законов, лежащих в основе изучаемых фактов, осознание связей между рассматриваемыми фигурами. Сближенное во времени изучение связанных между собой понятий, действий, задач даёт возможность сопоставлять, сравнивать, противопоставлять их в учебном процессе, выявлять сходства и различия в рассматриваемых фактах.

В 8 классе на этом этапе расширяются знания о свойствах четырехугольников, их площадях. Продолжается изучение треугольников, рассматривается важная тема подобия этих фигур, вводится понятие средней линии треугольника, а так же рассматривается подобие в прямоугольных треугольниках. Серьёзное внимание уделяется формированию умений рассуждать, проводить доказательства, давать обоснования выполненных действий. При этом учащиеся осознают правила выполнения основных логических операций. Закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, астрономии и других смежных предметов.

В рамках указанной содержательной линии решаются следующие **задачи**:

- формирование и развитие коммуникативной (*совершенствование навыков работы в группе, умения работать на результат, доказывать собственное мнение, вести диалог*), ценностно-смысловой (*осмысленная организация собственной деятельности*) и информационной (*умение добывать нужную информацию, используя доступные источники: справочники, учебники, словари, СМИ, передавать ее*) компетенций.

- развитие логического мышления учащихся, обучение школьников умению самостоятельно выполнять задания по математике;

- формирование общеучебных умений: работа с книгой, со справочной литературой, совершенствование алгебраических навыков.

- сохранение теоретических и методических подходов, оправдавших себя в практике преподавания в школе;

- компенсация пробелов в геометрическом развитии учащихся, в развитии их внимания и памяти;

- обеспечение уровневой дифференциации в ходе обучения;

- обеспечение базовых знаний, достаточных для изучения алгебры и геометрии, а также для продолжения образования;

- формирование устойчивого интереса учащихся к предмету;

- выявление и развитие математических и творческих способностей учащихся;

Отбор содержания обучения осуществляется на основе следующих **дидактических принципов**:

- систематизация знаний, полученных учащимися за семь лет обучения в школе;

- соответствие обязательному минимуму содержания образования в основной школе;

- усиление общекультурной направленности материала;

- учёт психолого-педагогических особенностей, актуальных для этого возрастного периода;

- создание условий для понимания и осознания воспринимаемого материала.

В предлагаемом курсе алгебры выделяются следующие разделы:

1) Четырехугольники

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

2) Площадь

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

### 3) Подобные треугольники

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

### 4) Окружность

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

Изучение материала начинается с развитием знаний о многоугольниках. При этом формирование теоретических знаний сочетается с развитием культуры решения задач. В связи с рассмотрением свойств геометрических фигур специальное внимание уделяется доказательной линии.

Другой крупный блок в содержании - это площади четырехугольников. Расширение ряда геометрических фигур предшествует изучению пространственных фигур и их свойств, что целесообразно с точки зрения логики прохождения материала: решение стереометрических задач можно будет обосновывать теоретическими сведениями планиметрии.

В изучении курса геометрии происходит знакомство с понятием подобия треугольников. При обучении этой теме учащиеся овладевают разнообразными способами решения, при этом они имеют возможность выбора приема и могут пользоваться тем, который кажется им более удобным. Рассматриваются задачи определенных видов, большое внимание уделяется соотношениям между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Геометрические сведения, связанные с окружностью, составляют значительный пласт решаемых задач.

Таким образом, **основной целью изучения курса геометрии в 8 классе** является знакомство с новыми фигурами и со многими важными и интересными свойствами новых и уже знакомых фигур, с тем, как используются свойства геометрических фигур в практической деятельности, подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии 9-11 классов, физики, информатики, астрономии и других предметов.

Курс строится на индуктивной основе с привлечением элементов дедуктивных рассуждений. Теоретический материал курса излагается на наглядно-интуитивном уровне, математические методы и законы формулируются в виде определений, свойств, признаков, аксиом.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. На каждом уроке математики выделяется 8-10 минут для развития и совершенствования текущих навыков. При подаче учебного материала применяется индивидуальный подход, развивающие и игровые методики обучения. Преподавание ведется с использованием элементов современных педагогических технологий: проблемное, личностно - ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ, технология проектного обучения; здоровьесберегающие технологии; технология дистанционного обучения (участие в дистанционных эвристических олимпиадах). При проведении уроков используются разнообразные формы организации учебной деятельности (беседы, работы в группах, практикумы, игровые моменты, деловые игры и другие).

Осуществляются различные виды поддержки учащихся: коррекция, компенсация, индивидуализация, адаптация. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса по данной программе используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

**Организация сопровождения учащихся направлена на:**

- создание оптимальных условий обучения;
- исключение психотравмирующих факторов;
- сохранение психосоматического состояния здоровья учащихся;
- развитие положительной мотивации к освоению программы;
- развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка.



Стандарт ориентирован на воспитание школьника – гражданина и патриота России, развитие духовно-нравственного мира учащегося, его национального самосознания. Эти положения нашли отражение в содержании уроков. В процессе обучения должно быть сформировано умение формулировать свои мировоззренческие взгляды и на этой основе – воспитание гражданственности и патриотизма.

Результаты изучения курса «Геометрия, 8» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки учащихся», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на:

- Реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно-ориентированного подходов;
- освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности;
- овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, науке и технике, позволяющими ориентироваться в окружающем мире и необходимыми для трудовой и профессиональной подготовки учащихся.

При планировании предусмотрены разнообразные формы контроля:

- диктанты (объяснительный, предупредительный, графический, выборочный, распределительный, слуховой);
- самостоятельные работы по готовым чертежам;
- тесты (с одним правильным ответом, с множественным выбором, на соответствие);
- практические задания;
- письменные самостоятельные работы;
- контрольные письменные работы.

Контроль за уровнем достижений учащихся осуществляется согласно требованиям к уровню подготовки выпускников и состоит из текущего, тематического и итогового контроля. Формы учёта достижений это: проверка тетрадей по предмету, анализ текущей успеваемости, внеурочная деятельность - участие в олимпиадах, математических конкурсах.

Содержание программы носит локальный (созданный для данного образовательного учреждения) и индивидуальный (разработанный учителем) характер.

## **II. Требования к уровню подготовки учащихся 8 класса**

Программа обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

### **Личностные результаты**

- осознание роли своей страны в мировом развитии, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру;
- чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России;
- целостное восприятие окружающего мира;
- развитую мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий;
- рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими;
- умение ясно и точно излагать свои мысли;
- развитие креативного мышления;
- навыки сотрудничества с взрослыми и сверстниками;
- установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

## Метапредметные результаты

- способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления;
- овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера;
- умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач;
- использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
- готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения;
- определение общей цели и путей её достижения: умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;
- овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием учебного предмета «геометрия»;
- овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- наличие представлений об идеях и о методах геометрии как об универсальном языке науки;
- умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни.

## Предметные результаты

*В результате изучения курса геометрии 8 класса обучающиеся должны:*

### ➤ **знать/понимать**

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;

- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- 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**

- 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;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин;
- 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 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).

#### **Межпредметные и межкурсовые связи:**

при работе широко используются:

- По геометрии - формулы и расчеты по ним, уравнения;
- По физике – формулы и расчеты по ним, уравнения;
- По химии – формулы и расчеты по ним, уравнения;

#### **формы организации учебного процесса:**

- индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные.

### **формы контроля:**

- самостоятельная работа, контрольная работа, тесты, наблюдение, зачёт, работа по карточке.

В основе реализации программы лежат принципы: единства, преемственности, вариативности, системности.

### **Система контролирующих материалов:**

(основные дидактические единицы)

- Контрольная работа №1 по теме: «Четырехугольники»
- Контрольная работа №2 по теме: «Площади фигур».
- Контрольная работа №3 по теме: «Признаки подобия треугольников».
- Контрольная работа №4 по теме: «Подобные треугольники».
- Контрольная работа №5 по теме: «Окружность».

#### ***Критерии оценивания знаний, умений и навыков обучающихся***

(Согласно Методическому письму «Направления работы учителей математики по исполнению единых требований преподавания предмета на современном этапе развития школы»)

Под оценкой знаний, умений и навыков дидактика понимает процесс сравнения достигнутого учащимися уровня владения ими с эталонными представлениями, описанными в учебной программе. Как процесс, оценка знаний, умений и навыков реализуется в ходе контроля последних. Условным отражением оценки является отметка, обычно выражаемая в баллах.

Для оценки достижений учащихся применяется пятибалльная система оценивания.

#### **Нормы оценки:**

##### **1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.**

*Ответ оценивается отметкой «5», если:*

- 1) работа выполнена полностью;
- 2) в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- 3) в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

*Отметка «4» ставится, если:*

- 1) работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- 2) 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:*

- 1) 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:*

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

*Отметка «1» ставится, если:*

- 1) 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.

##### **2. Оценка устных ответов учащихся**

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

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

**Ответ оценивается отметкой «4», если**

- он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:
  - в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
  - допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
  - допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

**Отметка «3» ставится в следующих случаях:**

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);
  - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, в использовании 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 знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**Отметка «2» ставится в следующих случаях:**

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание 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 изучаемому материалу.

**Виды учебно-познавательной деятельности:**

Наблюдение, эксперимент, работа с книгой, систематизация знаний, решение познавательных задач (проблем), проведение исследовательского эксперимента, построение графиков.

**I - виды деятельности со словесной (знаковой) основой:**

- Слушание объяснений учителя.
- Слушание и анализ выступлений своих товарищей.
- Самостоятельная работа с учебником.

- Работа с научно-популярной литературой;
- Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.
- Анализ формул.
- Решение текстовых количественных и качественных задач.
- Выполнение заданий по разграничению понятий.
- Систематизация учебного материала.

II - виды деятельности на основе восприятия элементов действительности:

- Наблюдение за демонстрациями учителя.
- Просмотр учебных фильмов.
- Анализ графиков, таблиц, схем.
- Объяснение наблюдаемых явлений.
- Изучение устройства приборов по моделям и чертежам.
- Анализ проблемных ситуаций.

III - виды деятельности с практической (опытной) основой:

- Работа с чертежами.
- Решение задач.
- Работа с раздаточным материалом.
- Измерение величин.
- Выполнение построений.
- Выполнение фронтальных самостоятельных работ.
- Выполнение работ практикума.
- Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных.
- Моделирование и конструирование.

### III. Учебно-тематический план

№ урока	Наименование темы	Кол-во часов
<b>Глава V. Четырехугольники</b>		<b>14</b>
1-2	Многоугольники	2
3-8	Параллелограмм и трапеция	6
9-11	Прямоугольник, ромб, квадрат	3
12	Осевая и центральная симметрия	1
13	Решение задач	1
14	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Четырехугольники»</i>	<i>1</i>
<b>Глава VI. Площади фигур</b>		<b>14</b>
15,16	Площадь многоугольника. Площадь треугольника	2
17-22	Площадь прямоугольника, параллелограмма, треугольника и трапеции	6
23-25	Теорема Пифагора	3
26	Решение задач на формулу Герона	1
27	Решение задач по теме	1
28	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Площади фигур»</i>	<i>1</i>
<b>Глава VII. Подобные треугольники</b>		<b>19</b>
29,30	Определение подобных треугольников	2
31-35	Признаки подобия треугольников	5

36	Подготовка к контрольной работе	1
37	Контрольная работа № 3 по теме «Признаки подобия треугольников»	1
38-42	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	5
43-45	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	3
46	Решение задач по теме	1
47	Контрольная работа № 4 по теме: «Подобные треугольники»	1
<b>Глава VIII. Окружность</b>		<b>17</b>
48-50	Касательная к окружности	3
51-55	Центральные и вписанные углы	5
56-58	Четыре замечательные точки треугольника	3
59-62	Вписанная и описанная окружность	4
63	Решение задач по теме	1
64	Контрольная работа № 5 по теме «Окружность»	1
<b>Повторение</b>		<b>4</b>
65	Четырехугольники.	1
66	Площади фигур.	1
67	Подобные треугольники	1
68	Окружность	1
69,70	Резерв	2
<b>Итого</b>		<b>70</b>

#### IV. Содержание учебного курса

##### *Обязательный минимум содержания образовательной области*

- Теорема Фалеса
- Подобие треугольников, признаки подобия треугольников
- Теорема Пифагора
- Замечательные точки треугольника
- Четырехугольник
- Параллелограмм, его свойства и признаки
- Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки
- Трапеция, средняя линия трапеции
- Окружность и круг.
- Дуга, хорда
- Сектор, сегмент
- Центральный угол, вписанный угол, величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей
- Касательная и секущая к окружности, их свойства
- Понятие о подобии треугольников

##### **Требования к математической подготовке учащихся**

##### **Уровень обязательной подготовки учащихся**

- 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;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

## **Глава V. Четырехугольники** (14 ч, из них 1 час – контрольная работа)

- Многоугольник
- Выпуклый многоугольник, четырехугольник
- Параллелограмм, его свойства и признаки
- Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства
- Осевая и центральная симметрии

**Цель:** изучить наиболее важные виды четырехугольников — параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.

Доказательства большинства теорем данной темы и решения многих задач проводятся с помощью признаков равенства треугольников, поэтому полезно их повторить, в начале изучения темы.

Осевая и центральная симметрии вводятся не как преобразование плоскости, а как свойства геометрических фигур, в частности четырехугольников. Рассмотрение этих понятий как движений плоскости состоится в 9 классе.

## **Глава VI. Площадь** (14ч, из них 1 час - контрольная работа).

- Понятие площади многоугольника, свойства площадей
- Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции.
- Теорема Пифагора и обратная теорема

**Цель:** расширить и углубить полученные в 5—6 классах представления обучающихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии — теорему Пифагора.

Вывод формул для вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции основывается на двух основных



свойствах площадей, которые принимаются исходя из наглядных представлений, а также на формуле площади квадрата, обоснование которой не является обязательным для обучающихся.

Нетрадиционной для школьного курса является теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Она позволяет в дальнейшем дать простое доказательство признаков подобия треугольников. В этом состоит одно из преимуществ, обусловленных ранним введением понятия площади. Доказательство теоремы Пифагора основывается на свойствах площадей и формулах для площадей квадрата и прямоугольника. Доказывается также теорема, обратная теореме Пифагора.

### **Глава VII. Подобные треугольники (19 ч, из них 2 часа - контрольные работы).**

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

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

Определение подобных треугольников дается не на основе преобразования подобия, а через равенство углов и пропорциональность сходственных сторон.

Признаки подобия треугольников доказываются с помощью теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу.

На основе признаков подобия доказывается теорема о средней линии треугольника, утверждение о точке пересечения медиан треугольника, а также два утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Дается представление о методе подобия в задачах на построение.

В заключение темы вводятся элементы тригонометрии — синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

### **Глава VIII. Окружность (17 ч, из них 1 час – контрольная работа).**

- Взаимное расположение прямой и окружности.
- Касательная к окружности, ее свойство и признак.
- Центральные и вписанные углы.
- Четыре замечательные точки треугольника.
- Вписанная и описанная окружности.

**Цель:** расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить обучающихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

В данной теме вводится много новых понятий и рассматривается много утверждений, связанных с окружностью. Для их усвоения следует уделить большое внимание решению задач.

Утверждения о точке пересечения биссектрис треугольника и точке пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника выводятся

как следствия из теорем о свойствах биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о точке пересечения высот треугольника (или их продолжений) доказывается с помощью утверждения о точке пересечения серединных перпендикуляров.

Наряду с теоремами об окружностях, вписанной в треугольник и описанной около него, рассматриваются свойства сторон описанного четырехугольника и свойства углов вписанного четырехугольника.

## V. Календарно-тематическое планирование

№ урока	Календарные сроки		Название тем уроков, основное содержание	Планируемые результаты изучения материала	Основные термины, понятия	Вопросы повторения, межпредметные связи	Задание на самоподготовку
	План	Факт.					
<b>Глава 5. Четырехугольники (14 ч)</b>							
1			Многоугольники.	Изучение нового материала.	Многоугольник, выпуклый многоугольник.	Определение треугольника, его элементы.	П.39, в.1,2 с. 114, № 366, 363.
2			Многоугольники. Решение задач.	Вывести формулу суммы углов многоугольника, научить решать задачи с помощью этой формулы.	Диагональ многоугольника.	Сумма углов треугольника.	П.40-41, в.3-5 с. 114, № 365 (б, в), 368, 369.
3			Параллелограмм.	Ввести опр. параллелограмма, рассмотреть его свойства.	Сумма внутренних и внешних углов многоугольника.	Внешний угол треугольника, внутренний угол треугольника.	П.42, в. 6-8 с. 114, № 372 (б), 376 (в, г), 374.
4			Признаки параллелограмма.	Доказать признаки параллелограмма рассмотреть решение задач.	Определение, признак.	Признаки параллельности прямых.	П.43, в. 6-9 с. 114, № 380 373, 377, 384.
5			Решение задач.	Применение признаков параллелограмма к решению задач.	Высказывание, обратное данному.	Свойства параллельных прямых.	П.43, в. 6-9 с. 114, № 420, 425.
6			Трапеция.	Ввести новые понятия и определения.	Равнобокая и прямоугольная трапеция.	Свойства равнобедренного треугольника.	П.44, в. 10, 11 с. 114, № 384, 387.

7			Свойства равнобокой и прямоугольной трапеции.	Рассмотреть применение свойств равнобокой и прямоугольной трапеции.	Элементы трапеции.	Свойства прямоугольного треугольника.	№ 392 (а, б), 438.
8			Свойства трапеции. Решение задач.	Решение задач на построение.	Этапы решения задач.	Решение задач на построение треугольников.	№ 393 (а, б), 396, 398, 397 (б).
9			Прямоугольник.	Ввести определение прямоугольника, изучить свойства прямоугольника.	Прямоугольник – частный случай параллелограмма.	Признаки и свойства параллелограмма.	П.45, в.12,13 с. 114, № 403 (а), 413 (а), 398, 401 (а).
10			Прямоугольник, ромб, квадрат.	Ввести понятие ромба, квадрата, изучить их свойства.	Свойства ромба. Свойства квадрата.	Признаки и свойства параллелограмма	П.45, 46, в.14,15 с. 114, № 405 (б), 409
11			. Решение задач	Применить полученные знания по изученной теме для решения задач.	Периметр. Длина стороны, расстояние.	Свойства параллелограмма.	№ 406, 411, 413 (а), 415 (б).
12			Осевая и центральная симметрия.	Ввести понятие осевой симметрии. Научить строить точки, симметричные данным относительно прямой.	Симметрия, ось симметрии, симметричные точки.	Свойства точек, равноудаленных от концов отрезка.	П.47, в.16-20 с. 115, № 421, 419, 423.
13			Решение задач.	Закрепление навыков решения задач по изученному материалу.	Деление отрезка на несколько равных частей.	Признаки и свойства параллелограмма.	Задание по карточке.
14			Контрольная работа № 1 по теме: «Четырехугольники»	Применять изученный материал при решении задач.			Повторить гл. 5
<b>Глава 6. Площадь (14 ч)</b>							
15			Площадь многоугольника.	Ввести представление об измерении площадей многоугольников, рассмотреть основные св-ва площадей,	Площадь, величина, равносоставленные фигуры.	Вычисление площади прямоугольника.	П.48, в.1,2 с. 133, № 447, 449 (б), 450 (в), 451.

				вывести формулу для вычисления площади квадрата.			
16			Нахождение площадей многоугольников	Научить применять выведенные формулы для решения задач.	Вычисление площади, площадь фигуры.		П.48, в.3 с.129, № 452 (б, г), 453 (в), 448.
17			Площадь прямоугольника.	Научить находить площадь прямоугольника.	Площадь, длина ширина, высота.		П.50, в.3 с.129, № 452 (а, в), 453 (г), 449.
18			Площадь параллелограмма.	Вывести формулу для вычисления площади параллелограмма, научить применять формулы для решения задач.	Высота параллелограмма, периметр.		П.51, в.4 с.129, № 459 (г), 460, 464(б).
19			Площадь треугольника.	Научить методам решения задач по выведенной формуле.	Теорем, следствие из теоремы.	Площадь параллелограмма.	П.52, в.4 с.129, № 468 (а, г), 471 (а), 475.
20			Теорема об отношении площадей треугольников.	Доказать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу, познакомить с решением задач по этой теме.	Отношение, равные углы.	Свойства вертикальных углов.	П.52, в.6 с.134, № 469, 479 (а), 472.
21			Площадь трапеции.	Доказать теорему о площади трапеции, познакомить учащихся с методами решения задач по этой теме.	Площадь, трапеция.	Площадь треугольника.	П.53, в.7 с.134, № 480, 518 (а), 472.
22			Площади многоугольников.	Познакомить учащихся с методами решения задач по теме, ознакомить с формулой Герона.	Полупериметр, Герон, формула Герона.	Свойства диагоналей четырехугольника.	П.50-53, в.1-7 с.134, № 476 (б) 466, 470.

23			Теорема Пифагора.	Доказать теорему Пифагора и обратную ей теорему, рассмотреть решение задач с применением этих теорем.	Пифагора, обратная теорема.	Свойства прямоугольного треугольника.	П.54, в.8-10 с.134, № 483 (в) 484 (б, г), 498 (б, г, ж).
24			Теорема Пифагора. Решение задач.	Закрепить навыки применения теоремы Пифагора для решения задач.	Прямоугольный треугольник, катет, гипотенуза.	Площадь прямоугольной трапеции.	П.54, 55, в.8-10 с.134, № 486 (а) 487, 495 (б).
25			Решение задач на применение теоремы Пифагора.	Продолжить рассмотрение решения задач с помощью теоремы Пифагора и проверить навыки решения задач по этой теме.	Катет, гипотенуза, площадь треугольника, площадь равностороннего треугольника.	Площади многоугольников.	П.54,55, в.8-10 с.134, № 490 491 (а), 524.
26			Решение задач на формулу Герона.	Закрепление навыков и умений учащихся в применении формулы Герона и формул вычисления площадей.	Периметр, полупериметр.	Формулы площадей треугольника, прямоугольника, трапеции, ромба квадрата, параллелограмма.	№ 518 (а) 519, 521, 524.
27			Решение задач по теме	Закрепление навыков применения теоремы Пифагора и нахождения площадей многоугольника	Катет, гипотенуза.	Свойства катета, лежащего против угла в $30^0$	№ 499 (б) 492, 495 (в).
28			Контрольная работа № 2 по теме: «Площади фигур»	Применять изученный материал при решении задач.			Повторить гл.6.
<b>Глава 7. Подобные треугольники (19 ч)</b>							
29			Определение подобных треугольников	Ввести понятие пропорциональных отрезков,	Пропорция, отношение, зависимость.	Свойства пропорций.	П.56, в.1-2 с.160, № 534,

				рассмотреть свойство биссектрисы треугольника.			535, 536 (б), 537(а), 539.
30			Подобные треугольники.	Ввести определение подобных треугольников, доказать теорему об отношении площадей подобных треугольников.	Подобные треугольники, отношение площадей подобных треугольников.	Свойства произведения крайних и средних членов пропорции.	П.57-58, в.3-4 с 160, № 543, 549, 546 (б), 537, 549.
31			Первый признак подобия треугольников.	Изучить первый признак подобия треугольников, и применение его для решения задач.	Определение, признак, равенство, подобие.	Первый признак равенства треугольников.	П.59, в.5 с 160, № 551 (б), 552 (а), 553 (б).
32			Второй признак подобия треугольников.	Изучить второй признак подобия треугольников, и применение его для решения задач.	Подобие. Пропорциональность сторон.	Второй признак равенства треугольников.	П.60, в.6 с 160, № 559 (б), 560(а).
33			Третий признак подобия треугольника.	Изучить третий признак подобия треугольников, и применение его для решения задач.	Подобие. Пропорциональность отрезков.	Третий признак равенства треугольников.	П.61, в.7 с 160, № 560(а), 613.
34			Решение задач.	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.	Сходственные стороны.	Признаки подобия треугольников.	П.59-61, в.1-7 с.160, № 611(а), 563.
35			Решение задач по теме	Признаки подобия при решении задач на доказательство.	Подобие, пропорциональность.	Признаки равенства и подобия треугольников.	№ 611(б), 564.
36			Подготовка к контрольной работе.	Признаки подобия при решении задач на доказательство.	Подобие, пропорциональность.	Признаки равенства и подобия треугольников.	Задание по карточке.

37			Контрольная работа № 3.	Применять изученный материал при решении задач.			Повторить § 2 гл. 7.
38			Средняя линия треугольника.	Ввести определение средней линии треугольника, сформулировать и доказать теорему о средней линии треугольника.	Средняя линия треугольника.	Свойства пропорции.	П.62, в.8, 9 с 160, № 565, 566, 571.
39			Средняя линия треугольника. Решение задач.	Закрепить изученный материал в ходе решения задач.	Свойство средней линии треугольника.	Признаки подобия треугольников.	№ 568 (б), 618.
40			Свойство пропорциональных отрезков в прямоугольном треугольнике.	Рассмотреть задачу о пропорциональных отрезках в треугольнике.	Проекция катета на гипотенузу, среднее пропорциональное.	Свойство пропорции.	П.63, в.10, 11 с. 161; № 572 (б), 574 (б), 576.
41			Свойство пропорциональных отрезков в прямоугольном треугольнике. Решение задач.	Научить применять свойства пропорциональных отрезков в прямоугольном треугольнике для решения задач.	Проекция катета на гипотенузу, среднее пропорциональное.	Свойство пропорций.	№ 585 (в), 607, 623.
42			Решение задач на построение.	Закрепление навыков решения задач на построение методом подобия.	Построение, доказательство, исследование, анализ.	построение треугольников по трем элементам.	П.64, 65, в. 8-12 с 161, № 588, № 588.
43			Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	Ввести понятие синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника, вывести формулу тангенса угла и основное тригонометрическое тождество.	Синус, косинус, тангенс угла, основное тригонометрическое тождество.	Свойства прямоугольного треугольника.	П.66, в.15,16,17 с.161, № 591 (в, г), 592 (б, г, е), 539 (б).



44			Значения тригонометрических функций некоторых углов.	Научить вычислять значения синуса, косинуса, тангенса углов $30^\circ$ , $45^\circ$ , $60^\circ$ и других углов.	Табличные значения тригонометрических функций.	Свойство катета прямоугольного треугольника, лежащего против угла в $30^\circ$	П.67, в.18 с.161, № 595, 596, 598 (б), 600.
45			Решение задач по изученному материалу.	Повторить и обобщить изученный материал, выработать умение применять его при решении задач.	Синус, косинус, тангенс угла, основное тригонометрическое тождество.	Табличные значения тригонометрических функций некоторых углов.	№ 603, 621, 626.
46			Решение задач по теме	Повторить и обобщить изученный материал, выработать умение применять его при решении задач.	Свойство средней линии треугольника; проекция катета на гипотенузу, среднее пропорциональное.	Признаки подобия треугольников; свойство пропорций.	Задание по карточке.
47			Контрольная работа № 4 по теме: «Подобные треугольники»	Применять изученный материал при решении задач.			Повт. гл.7
<b>Глава 8. Окружность ( 17 ч)</b>							
48			Взаимное расположение прямой и окружности.	Рассмотреть возможные случаи взаимного расположения прямой и окружности.	Прямая, окружность, касательная, секущая.	Расстояние от точки до прямой.	П.68, в.1, 2 с. 178, № 631 (б, в) – устно, 633.
49			Касательная к окружности.	Ввести понятие касательной к окружности, рассмотреть свойство касательной к окружности и свойство	Отрезки касательных к окружности, проведенных из одной точки.	Длина отрезка, расстояние от точки до прямой.	П.69, в.3-7 с. 179, № 634, 638, 640.

				отрезков касательных, проведенных из одной точки.			
50			Касательная к окружности. Решение задач.	Способствовать применению учащимися полученных знаний при решении задач.	Окружность, касательная, секущая.	Свойства прямоугольного треугольника. Теорема Пифагора.	П.68, 69, в.1-7 с. 179, № 648, 649.
51			Центральные и вписанные углы. Градусная мера дуги окружности.	Рассмотреть градусную меру дуги окружности.	Градусная мера дуги окружности.	Градусная мера угла.	П.70, в.8,9,10, с. 179, № 650 (б), 651 (б), 652.
<b>4четверть</b>							
52			Вписанный угол.	Ввести понятие вписанного угла, доказать теорему об измерении вписанных углов и следствие из нее.	Градусная мера вписанного угла.	Измерение углов.	П.71, в.11,12,13 с. 179, № 657, 660, 663.
53			Решение задач по пройденному материалу.	Закрепить умение решать задачи по пройденной теме	Отрезки касательных к окружности, проведенных из одной точки.	Теорема Пифагора.	Задание по карточке.
54			Отрезки пересекающихся хорд.	Рассмотреть теорему об отрезках пересекающихся.	Отрезки хорд, точка пересечения хорд.	1 признак подобия треугольников.	П.71, в.1-14 с. 179, № 666 (б), 667, 671.
55			Решение задач.	Научить применять полученные знания при решении задач; способствовать развитию навыка решения задач.	Угол, вершина которого лежит внутри круга, величина угла, вершина которого лежит внутри круга.	Признаки подобия треугольников.	П.71, в.1-14 с. 179, № 665, 669, 670.
56			Четыре замечательные точки треугольника. Свойство биссектрисы угла.	Рассмотреть теорему о свойстве биссектрисы угла и ее следствие.	Биссектриса угла.	Определение биссектрисы угла.	П.72, в.15-16 с. 179, № 676 (б), 678(а).

57			Серединный перпендикуляр к отрезку.	Ввести понятие серединного перпендикуляра к отрезку и рассмотреть теорему о его свойстве.	Серединный перпендикуляр, геометрическое место точек.	Перпендикулярность прямых, длина отрезка.	П.72, в.17-19 с. 179, № 679 (а), 681, 686.
58			Точка пересечения высот треугольника.	Рассмотреть теорему о точке пересечения высот треугольника.	Центр масс, описанная окружность.	Перпендикулярность прямых, высота треугольника.	П.73, в.1-20 с. 179, № 688, 720.
59			Вписанная и описанная окружность.	Ввести понятие вписанной и описанной окружности и описанного около любой окружности многоугольника.	Центр описанной и вписанной окружности.	Теорема Пифагора.	П.74, в.21,22 с. 179, № 701, 637, 690, 693 (а), доп. 697.
60			Свойство описанного четырехугольника.	Доказать свойство описанного четырехугольника и научить применять его при решении задач.	Окружность, описанная около многоугольника, вписанная в многоугольник.	Трапеция, равнобедренная трапеция, многоугольники.	П.74, в.23, с. 180, № 641, 696, 697.
61			Окружность, описанная около многоугольника.	Рассмотреть понятие окружности, описанной около многоугольника, теорему об окружности, описанной около треугольника.	Описанная окружность, вписанная окружность, вписанный и описанный многоугольники.	Теорема об отрезках касательных, проведенных из одной точки к окружности.	П.75, в.24,25 с. 180, № 711, 702 (б), 705 (б).
62			Свойство вписанного четырехугольника.	Научить учеников применять свойство вписанного четырехугольника к решению задач.	Вписанный и описанный многоугольники. Описанная окружность, вписанная окружность.	Градусная мера вписанного угла.	П.75, в.1-26 с. 180, № 708, 709 доп. 729.

63			Решение задач по теме	Продолжить отработку навыков решения задач по теме «Окружность».	Все термины, использованные на пред. уроках.	Все вопросы пройденной темы.	П.68-75, в.1-26 с. 180, № 732, 725, 726.	
64			Контрольная работа № 5 по теме «Окружность»	Применять изученный материал при решении задач.			Повторить гл.5.	
<b>Повторение (4 ч)</b>								
65			Повторение темы «Четырехугольники».	Повторить тему «Четырехугольники».			Задание по карточке	
66			Обобщение темы «Площадь».	Обобщить тему «Площадь».			Задание по карточке	
67			Повторение темы «Подобные треугольники».	Повторить тему «Подобные треугольники».			Задание по карточке	
68			Обобщение темы «Окружность».	Обобщить тему «Окружность».			Задание по карточке	
69-70			<i>Резерв (2 ч)</i>					
<b>Всего</b>	<b>70</b>							

## VI. Контрольно-измерительные материалы

### Примерный вариант контрольной работы №1

#### по теме: «Четырехугольники»

1. Периметр параллелограмма равен 50 см. Одна из его сторон на 5 см больше другой. Найдите длины сторон параллелограмма.

2. Найдите угол между диагоналями прямоугольника, если каждая из них делит угол прямоугольника в отношении 4:5.

3. Найдите углы параллелограмма, если одна из его диагоналей является высотой и равна одной из его сторон.

4. В трапеции ABCD диагональ BD перпендикулярна боковой стороне AB,  $\angle ADB = \angle BDC = 30^\circ$ . Найдите длину AD, если периметр трапеции 60 см.

Доп. В параллелограмме ABCD биссектрисы углов ABC и BCD пересекаются в точке  $M_1$ . На прямых AB и CD взяты точки K и P так, что A – B – K, D – C – P. Биссектрисы углов KBC и BCP пересекаются в точке  $M_2$ ,  $M_1M_2 = 8$  см. Найдите AD.

### Примерный вариант контрольной работы №2

#### по теме: «Площади фигур».

1. Смежные стороны параллелограмма равны 52 см и 30 см, а острый угол равен  $30^\circ$ . Найдите площадь параллелограмма.

2. Вычислите площадь трапеции ABCD с основаниями AD и DC, если  $AD = 24$  см,  $BC = 16$  см,  $\angle A = 45^\circ$ ,  $\angle D = 90^\circ$ .

3. Дан треугольник ABC. На стороне AC отмечена точка K так, что  $AK = 6$  см,

$KC = 9$  см. Найдите площади треугольников ABK и CBK, если  $AB = 13$  см,  $BC = 14$  см.

Доп. Высота равностороннего треугольника равна 6 см. Найдите сумму расстояний от произвольной точки, взятой внутри этого треугольника, до его сторон.

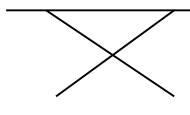
### Контрольная работа №3 по теме:

#### «Признаки подобия треугольников»

D

B

1.



О

А С

Известно, что  $AO = 6,8$  см,  $CO = 8,4$  см,  $OB = 5,1$  см,  $OD = 6,3$  см. Доказать, что  $AC \parallel BD$ . Найти: а)  $DB : AC$ ; б)  $P_{AOC} : P_{DVO}$ ; в)  $S_{DVO} = S_{AOC}$ .

2. Диагонали ромба  $AB$  Докажите, что  $ABCD$  пересекаются в точке  $O$ ,  $BD = 16$  см. На стороне  $AB$  взята точка  $K$  так, что  $OK \perp AB$  и  $OK = 4\sqrt{3}$  см. Найдите сторону ромба и вторую диагональ.

3. В выпуклом четырехугольнике  $ABCD$   $AB = 9$  см,  $BC = 8$  см,  $CD = 16$  см,  $AD = 6$  см,  $BD = 12$  см. Докажите, что  $ABCD$  – трапеция.

Доп. В равнобедренном треугольнике  $MNK$  с основанием  $MK$ , равным  $10$  см,  $MN = NK = 20$  см. На стороне  $NK$  лежит точка  $A$  так, что  $AK : AN = 1 : 3$ . Найдите  $AM$ .

### **Примерный вариант контрольной работы №4 по теме:**

#### **«Подобные треугольники».**

1. На стороне  $BC$  треугольника  $ABC$  выбрана точка  $D$  так, что  $BD$  так относится к  $DC = 3 : 2$ , точка  $K$  – середина отрезка  $AB$ , точка  $F$  – середина отрезка  $AD$ ,  $KF = 6$  см,  $\angle ADC = 100^\circ$ . Найдите  $BC$  и  $\angle AFK$ .

2. В прямоугольном треугольнике  $ABC$   $\angle C = 90^\circ$ ,  $AC = 4$  см,  $CB = 4\sqrt{3}$  см,  $CM$  – медиана. Найдите угол  $BCM$ .

3. В равнобедренной трапеции основания равны  $8$  см и  $12$  см, меньший угол равен  $\alpha$ . Найдите периметр и площадь трапеции.

4. В равнобедренном треугольнике  $ABC$  с основанием  $AC$  медианы пересекаются в точке  $O$ . Найдите площадь треугольника  $ABC$ , если  $OA = 13$  см,  $OB = 10$  см.

Доп. В трапеции  $ABCD$  ( $BC \parallel AD$ )  $AB \perp BD$ ,  $BD = 2\sqrt{5}$ ,  $AD = 2\sqrt{10}$ ,  $CE$  – высота треугольника  $BDC$ , а  $\operatorname{tg} \angle ECD = 3$ . Найдите  $BE$ .

### **Примерный вариант контрольной работы №5 по теме:**

#### **«Окружность»**

1. В треугольнике вписана окружность так, что три из шести получившихся отрезков касательных равны  $3$  см,  $4$  см,  $5$  см. Определите вид треугольника.

2. Точки  $A$  и  $B$  делят окружность с центром  $O$  на дуги  $AMB$  и  $ACB$  так, что дуга  $ACB$  на  $60^\circ$  меньше дуги  $AMB$ .  $AM$  – диаметр окружности. Найдите углы  $AMB$ ,  $ABM$ ,  $ACB$ .

3. Хорды  $AB$  и  $CD$  пересекаются в точке  $E$  так, что  $AE = 3$  см,  $BE = 36$  см,  $CE : DE = 3 : 4$ . Найдите  $CD$  и наименьшее значение радиуса этой окружности.

4. В равнобедренном треугольнике боковая сторона равна 10 см, а биссектриса, проведенная к основанию, 8 см. Найдите радиус окружности, вписанной в этот треугольник, и радиус окружности, описанной около этого треугольника.

## **VII. Перечень учебно-методического обеспечения**

Одной из главных особенностей учебника указанных авторов заключается в том, что он обеспечивает преемственность с курсом геометрии. Его можно использовать в качестве продолжения любого курса геометрии: как традиционного, так и развивающего направления. Готовность школьников к восприятию нового, их познавательная активность будут поддержаны и развиты.

Данный учебник позволяет осуществлять разноуровневое обучение, обеспечивая качественную подготовку учащихся к изучению систематического курса геометрии в 7 - 11 классах, а также смежных дисциплин: физики, химии, географии и др. Данный учебно-методический комплект предназначен для общеобразовательных школ, классов компенсирующего, углубленного изучения. С помощью системы обозначений выделяются упражнения обязательного и повышенного уровней сложности. Вспомогательные дидактические материалы к учебнику позволяют дифференцировать упражнения по четырем уровням сложности.

Теоретический материал в учебнике изложен таким образом, чтобы преподаватель смог применять проблемный подход в обучении. К каждому блоку параграфов сформулированы контрольные задания, вопросы для повторения исходя из того, что должны знать и уметь учащиеся для достижения ими уровня стандарта математического образования. В конце каждой главы даны дополнительные задачи и ответы к ним. Данный курс геометрии-8 класса содержит практические задания, вопросы на повторение и контрольные вопросы для проверки знания теории к каждой главе, дополнительные задачи повышенной трудности. Большая роль отводится практической деятельности, опыту, эксперименту. Знания, полученные учащимися в семилетней школе, систематизируются и расширяются.

Учебно-методический комплект авт. Л.С.Атанасяна и др. включён в Федеральный перечень учебников и рекомендован Министерством образования и науки Российской Федерации.

Для качественного проведения уроков по данному учебнику имеются необходимые дидактические и методические материалы.

Для решения познавательных и коммуникативных задач учащимся предлагается использовать различные источники информации, включая энциклопедии, словари и Интернет – ресурсы и другие базы данных. Предполагается простейшее использование учащимися мультимедийных ресурсов компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации

информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Использование компьютерных технологий в преподавании геометрии позволяет непрерывно менять формы работы на уроке, постоянно чередовать устные и письменные упражнения, осуществлять разные подходы к решению геометрических задач, а это постоянно создает и поддерживает интеллектуальное напряжение учащихся, формирует у них устойчивый интерес к изучению данного предмета.

Использование информационно-коммуникационных технологий в ходе изучения курса алгебры на 4 курсе предполагает:

1. использование мультимедийных презентаций при объяснении нового материала;
2. использование электронных учебников для организации самостоятельной работы учащихся по изучению теоретического материала;
3. использование КМ-школы при организации учебно-познавательной деятельности на уроке;
4. использование электронных таблиц, опорных схем, обеспечивающих визуальное восприятие учебного материала,
5. использование электронных тренажёров для отработки навыков по основным темам курса геометрии 8 класса.

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А. Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: метод, рекомендации: кн. для учителя. М.: Просвещение, 2018

2. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Позняк Э.Г., Юдина И.И. Учебник для образовательных учреждений «Геометрия, 7-9 класс» / под редакцией А.Н.Тихонова – М.: Просвещение, 2018, 8 изд.

3. Гаврилова Н.Ф. Универсальные поурочные разработки по геометрии, 8 класс, М.: ВАКО, 2018

4. Гусев В. А. Геометрия: дидакт. материалы для 8 кл. / В.А. Гусев, А.И. Медяник. — М.: Просвещение, 2020.

5. Зив Б.Г. Геометрия: дидактические материалы для 8 кл. / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2021.

6. Зив Б.Г., Мейлер В.М., Баханский А.Г. Задачи по геометрии, М, Просвещение, 2021

7. Мищенко Т.М., Дидактические материалы по геометрии к учебнику Л.С.Атанасяна, М, Экзамен, 2020

8. Мищенко Т.М., Блинков А.Д. Тематические тесты к учебнику. Подготовка к ГИА, Л.С.Атанасяна и других, М, Просвещение, 2021

### **VIII. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А. Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: метод, рекомендации: кн. для учителя. М.: Просвещение, 2018



2. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Позняк Э.Г., Юдина И.И. Учебник для образовательных учреждений «Геометрия, 7-9 класс» / под редакцией А.Н.Тихонова – М.: Просвещение, 2018, 8 изд.
3. Гаврилова Н.Ф. Универсальные поурочные разработки по геометрии, 8 класс, М, ВАКО, 2021
4. Гусев В. А. Геометрия: дидакт. материалы для 8 кл. / В.А. Гусев, А.И. Медяник. — М.: Просвещение, 2020.
5. Зив Б.Г. Геометрия: дидактические материалы для 8 кл. / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2021.
6. Зив Б.Г., Мейлер В.М., Баханский А.Г. Задачи по геометрии, М, Просвещение, 2021
7. Козина М.Е. Математика 5-11 классы: нетрадиционные формы организации контроля на уроках / авт.-сост. М.Е. Козина, О.М. Фадеева. - Волгоград, Учитель, 2017;
8. Манвелов С.Г. Конструирование современного урока математики: кн. для учителя – М.: Просвещение, 2019.
9. Мельникова Н.Б., Захарова Г.А. Дидактические материалы по геометрии к учебнику Л.С.Атанасяна, М, Экзамен, 2021
10. Мищенко Т.М., Блинков А.Д. Тематические тесты к учебнику. Подготовка к ГИА, Л.С.Атанасяна и других, М, Просвещение, 2021
11. Примерная программа общеобразовательных учреждений по геометрии 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др., составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2008 – М: «Просвещение», 2020. – с. 19-21).
12. Примерная программа по математике (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г № 03-1263)
13. Устные упражнения по геометрии для 7-11 классов, М, Просвещение, 2020

Преподаватель:

Н.В. Смирнова

Руководитель ОД «Математика, информатика и ИКТ»

Н.В. Смирнова

« 26 » августа 2013 г.