

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
«Школа-интернат №4 для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья городского  
округа Тольятти»

«РАССМОТРЕНО»

на методическом  
объединении учителей ГБОУ  
школы-интерната №4 г.о.  
Тольятти

Протокол № 1

«30» августа 2021г.

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора по  
УВР ГБОУ школы-  
интерната №4  
г.о. Тольятти

Т.Г.Гоцманова

«31» августа 2021г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор ГБОУ школы-  
интерната №4  
г.о. Тольятти

Т.А. Чертогорова

Приказ № 52

«31» августа 2021г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### ГЕОМЕТРИЯ

#### 7-10 классы

на 2021 - 2022 учебный год

Составитель:

**Бурментьева Наталья Викторовна, учитель математики,  
высшая квалификационная категория**

г.о. Тольятти, 2021г.

## Пояснительная записка (геометрия, 7-10 классы)

Рабочие программы составлены на основе Федерального государственного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897. Программа основного общеобразовательного основного общего образования адаптирована для детей с ОВЗ (нарушение зрения).

Данная программа является адаптированной, так как в ней заложены специфические особенности обучения детей с ОВЗ: увеличение сроков обучения, коррекционная направленность обучения, особые материально-технические и кадровые условия реализации основной образовательной программы общего образования слабовидящих обучающихся; учтены методические рекомендации по формированию учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования.

Обучение лиц, зачисленных в учреждение до 1 сентября 2016 года (6-12 классы), не участвующих в поэтапном переходе на федеральные государственные образовательные стандарты, осуществляется по приказу Минобрнауки России от 10.04.2002 №29/2065-п «Об утверждении учебных планов специальных (коррекционных) образовательных учреждений для обучающихся, воспитанников с отклонениями в развитии» с учетом специальных требований (ФЗ №273, ст.11.п.6), а также в соответствии с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 889 от 30.08.2010 г. «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования», утвержденные приказом Министерства образования РФ от 09 марта 2004 года № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования».

Рабочая программа составлена на основе примерной программы по учебным предметам «Геометрия. Сборник рабочих программ. 7—9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. Организаций» / [сост. Т. А. Бурмистрова].— М.: Просвещение, 2018. Рабочая программа опирается на УМК: Учебник для учащихся 7-9 классов общеобразовательных учреждений под редакцией коллектива авторов: Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина «Геометрия, 7-9», М.Просвещение, 2019 г.

При составлении рабочей программы учтены основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

### Цели:

- обеспечение получения качественного основного общего образования слабовидящими обучающимися в одинаковые с обучающимися, не имеющими ограничений по возможностям здоровья, сроки, с учетом особых образовательных потребностей обучающихся данной группы;
- формирование представлений о математике как универсальном языке;
- развитие логического и критического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни и для изучения школьных естественных дисциплин на базовом уровне;
- воспитание средствами математики культуры личности;
- понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- отношение к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей её развития
- 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;
- 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.

#### **Задачи:**

- формирование общей культуры, личностного и интеллектуального развития, развития творческих способностей, сохранения и укрепления здоровья;
- обеспечение планируемых результатов по освоению целевых установок, приобретению знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей, определяемых личностными, особыми образовательными потребностями;
- развитие личности слабовидящего обучающегося в её индивидуальности, самобытности, уникальности и неповторимости с обеспечением преодоления возможных трудностей сенсорно-перцептивного, коммуникативного, двигательного, личностного развития, обусловленных негативным влиянием патогенного фактора, ее успешной социальной адаптации и интеграции;
- достижение планируемых результатов освоения АООП слабовидящими обучающимися;
- осуществления коррекционной работы, обеспечивающей минимизацию негативного влияния особенностей познавательной деятельности слабовидящих обучающихся на освоение ими АООП, сохранение и поддержание физического и психического здоровья слабовидящего обучающегося, профилактику (при необходимости) и коррекцию вторичных нарушений, оптимизацию социальной адаптации и интеграции;
- выявление и развитие способностей слабовидящих обучающихся, в том числе одарённых детей;
- использование в образовательном процессе современных образовательных технологий деятельностного типа, определяющих пути и способы достижения слабовидящими обучающимися социально желаемого уровня (результата) личностного и познавательного развития с учетом их особых образовательных потребностей;
- предоставление слабовидящим обучающимся возможности накопления опыта самостоятельной и активной деятельности в процессе реализации освоенных умений и навыков в урочной и внеурочной деятельности;
- предусмотреть возможность компенсации пробелов в подготовке школьников и недостатков в их математическом развитии, развитии внимания и памяти;
- обеспечить уровневую дифференциацию в ходе обучения;
- обеспечить базу математических знаний, достаточную для изучения алгебры и геометрии, а также для продолжения образования;
- сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету;
- выявить и развить математические и творческие способности;
- введение терминологии и отработка умения её 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, находить равные углы при параллельных прямых;
- расширение знаний обучающихся о треугольниках, четырёхугольниках, правильных многоугольниках;
- изучение многоугольников и их свойств, нахождение их площадей;

- ввести теорему Пифагора и научить применять её при решении прямоугольных треугольников;
- ввести тригонометрические понятия синус, косинус и тангенс угла в прямоугольном треугольнике научить применять эти понятия при решении прямоугольных треугольников;
- ввести понятие подобия и признаки подобия треугольников, научить решать задачи на применение признаков подобия;
- ввести понятие вектора, суммы векторов, разности и произведения вектора на число;
- ознакомить с понятием касательной к окружности;
- научить обучающихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками;
- познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач;
- развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач;
- рассмотреть понятия длины окружности и площади круга для их вычисления;
- познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами.

### **Общая характеристика учебного предмета**

Математическое образование в основной школе по геометрии включает в себя содержательную линию «Геометрия». Геометрия — один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства. Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими фигурами и их свойствами.

Программа общеобразовательных учреждений адаптирована для специальной (коррекционной) школы за счет увеличения количества часов, отведенных на изучение курса и отдельных тем. Учебный материал по геометрии в 7 классе заканчивается изучением темы «Сумма углов треугольника». Изучение тем «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Прямоугольные треугольники» переносится на 8-й класс. Учебный материал по геометрии в 8 классе начинается с изучения тем «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Прямоугольные треугольники» из учебника «Геометрия. 7-9 класс», рассчитанных на изучение в 7 классе общеобразовательной школы. Заканчивается изучение учебного материала по геометрии в 8 классе темами «Определение подобных треугольников. Признаки подобных треугольников». Изучение тем «Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Окружность» переносится на 9-й класс. Учебный материал по геометрии в 9 классе начинается с изучения тем «Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Окружность» из учебника «Геометрия. 7-9 класс», рассчитанных на изучение в 8 классе общеобразовательной школы. Заканчивается изучение учебного материала по геометрии в 9 классе темами «Синус, косинус и тангенс угла. Соотношения между сторонами и углами треугольника». Изучение тем «Скалярное произведение векторов. Длина окружности и площадь круга. Движения. Об аксиомах планиметрии» переносится на 10-й класс. Темы по геометрии «Скалярное произведение векторов», «Длина окружности и площадь круга», «Движения» 9 класса общеобразовательной школы изучаются в 10 классе ГБОУ.

### **Место учебного предмета в базисном учебном плане**

Учебный предмет «Геометрия» в учебном плане ГБОУ школы-интерната №4 представляет предметную область «Математика и информатика», которая входит в обязательную часть учебного плана.

Согласно учебному плану ГБОУ школы-интерната №4 при пятидневной учебной неделе на изучение предмета «Геометрия» в 7-9 классах отводится по 68 часов в год (по 2 ч в неделю), а в 10 классе - 66 часов в год (по 2 часа в неделю).

**Формы организации учебного процесса:**

индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, коллективные, фронтальные.

**Основные типы учебных занятий:**

- урок «открытия» нового знания;
- урок рефлексии;
- урок общеметодологической направленности;
- урок развивающего контроля.

**Виды уроков для каждого типа урока по ФГОС**

№	Тип урока по ФГОС		Виды уроков
1	Урок «открытия» нового знания	<p>Деятельностная цель: научить детей новым способам нахождения знания, ввести новые понятия, термины.</p> <p>Образовательная цель: сформировать систему новых понятий, расширить знания учеников за счет включения новых определений, терминов, описаний.</p>	<p>Лекция, путешествие, инсценировка, экспедиция, проблемный урок, экскурсия, беседа, конференция, мультимедиа-урок, игра, уроки смешанного типа.</p>
2	Урок рефлексии	<p>Деятельностная цель: формировать у учеников способность к рефлексии коррекционно-контрольного типа, научить детей находить причину своих затруднений, самостоятельно строить алгоритм действий по устранению затруднений, научить самоанализу действий и способам нахождения разрешения конфликта.</p> <p>Образовательная цель: закрепить усвоенные знания, понятия, способы действия и скорректировать при необходимости.</p>	<p>Практикум, диалог, ролевая игра, деловая игра, комбинированный урок.</p>

3	Урок систематизации знаний (общеметодологической направленности)	<p>Деятельностная: научить детей структуризации полученного знания, развивать умение перехода от частного к общему и наоборот, научить видеть каждое новое знание, повторить изученный способ действий в рамках всей изучаемой темы.</p> <p>Образовательная цель: научить обобщению, развивать умение строить теоретические предположения о дальнейшем развитии темы, научить видению нового знания в структуре общего курса, его связь с уже приобретенным опытом и его значение для последующего обучения.</p>	Конкурс, конференция, экскурсия, консультация, урок-игра, диспут, обсуждение, обзорная лекция, беседа.
4	Урок развивающего контроля	<p>Деятельностная цель: формирование способности учащихся к осуществлению контрольной функции.</p> <p>Образовательная цель: контроль и самоконтроль изученных понятий и алгоритмов.</p>	Письменные работы, устные опросы, викторина, смотр знаний, творческий отчет, защита проектов, рефератов, тестирование, конкурсы.

Одна из форм организации развивающего контроля – проведение письменной контрольной работы.

Класс	Количество контрольных работ
7	5
8	5
9	5
10	4

### Технологии, используемые в образовательном процессе

Основу преподавания курса составляют следующие педагогические технологии:

Технология	Ожидаемый результат
Групповая	Развитие умения взаимодействовать в команде, распределять роли, конструировать собственные знания, ориентироваться в информационном пространстве, представлять результаты собственной деятельности.
Дифференцированного обучения	Формирование более высокого уровня овладения материалом за счет развития творческого потенциала каждого учащегося в соответствии с его индивидуальными запросами.
Здоровьесбережения	Повышение качества знаний и уровня активности учащихся за счет снятия эмоционального напряжения и чередования форм и видов деятельности на уроке. Сохранение зрения учащихся при помощи динамических пауз с использованием физкультминуток для глаз.

ИКТ	Повышение эффективности урока за счет наглядности. Своевременный индивидуальный и фронтальный контроль усвоения темы, раздела. Повышение познавательного интереса обучающихся, создание ситуации успешности на уроке.
Опорных схем и алгоритмов	Повышение познавательного интереса обучающихся, создания ситуации успешности на уроке и перевод знаний в долговременную память за счет составления опорных схем, алгоритмов, таблиц, карточек, чертежей, рисунков.
Проблемного обучения	Формирование способности самостоятельно видеть, ставить и решать проблемы, осуществлять поиск и усвоение необходимых знаний.
Проектного обучения	Умение взаимодействовать в команде, распределять роли, конструировать собственные знания, ориентироваться в информационном пространстве, представлять результаты собственной деятельности.

## Рекомендации по учебно-методическому и материально-техническому обеспечению (геометрия, 7-10 классы)

### Учебно-методический комплект

Курса \_\_\_\_\_ геометрия \_\_\_\_\_

№	Учебники	Библиографическое описание (автор, место издания, издательство, год издания)
1	Геометрия, 7-9: учебник для общеобразовательных учреждений	Л.С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев, Э. Г. Позняк, И. И. Юдина.- М.: Просвещение, 2019.

### Дидактический и раздаточный материал

№	Названия пособий	Библиографическое описание (автор, место издания, издательство, год издания)
1	Таблицы по геометрии 8класс (12 штук)	Л.Е.Кулешова, Ю.Л.Кулешова.- ОИПЦ «Перспективы образования»; отпеч. в ГУРИПП «Адыгея» г.Майкоп
2	Комплект распечаток контрольных и самостоятельных работ по темам программы и итоговой контрольной работы (геометрия 7 класс)	Составлены по материалам «Поурочные разработки по геометрии. 7 класс». Н.Ф.Гаврилова.-М.: «ВАКО».
3	Комплект распечаток контрольных и самостоятельных работ по темам программы и итоговой контрольной работы (геометрия 8 класс)	Составлены по материалам «Поурочные разработки по геометрии. 7 класс». Н.Ф.Гаврилова.-М.: «ВАКО»; «Поурочные разработки по геометрии: 8 класс». Н.Ф.Гаврилова.- М.: ВАКО; «Дидактические материалы по геометрии для 8 класса». В.А.Гусев, А.И.Медяник.- М.: Просвещение.
4	Комплект распечаток	Составлены по материалам «Поурочные

	контрольных и самостоятельных работ по темам программы и итоговой контрольной работы (геометрия 9 класс)	разработки по геометрии. 8 класс». Н.Ф.Гаврилова.-М.: ВАКО; «Поурочные разработки по геометрии: 9 класс».Н.Ф.Гаврилова.- М.: ВАКО.
5	Комплект распечаток контрольных и самостоятельных работ по темам программы и итоговой контрольной работы (геометрия 10 класс)	Составлены по материалам «Поурочные разработки по геометрии: 9 класс». Н.Ф.Гаврилова. - М.: ВАКО; «Дидактические материалы по геометрии для 7-9 классов». Ю.А. Глазков, В.Б. Некрасов, И.И. Юдина.- М.: Просвещение.
6	CD «Математика: решение уравнений и неравенств»	«МАГНАМЕДИА».
7	CD «Интерактивная математика. Уравнения и неравенства. 5-8 классы»	Издательство «Экзамен».
8	CD «Интерактивная математика. Функции и графики. 5-8 классы»	Издательство «Экзамен».
9	CD «Интерактивная математика. Степени и корни. 5-8 классы»	Издательство «Экзамен».
10	ОГЭ 2017. Математика. 3 модуля. Основной государственный экзамен. 50 вариантов типовых тестовых заданий	И.Р.Высоцкий и др..- М.: Издательство «Экзамен».
<b>№</b>	<b>Информационные справочники</b>	<b>Библиографическое описание (автор, место издания, издательство, год издания)</b>
1	«Четырёхзначные математические таблицы»	В.М.Брадис.- М.: Дрофа.

<b>№</b>	<b>Методическая литература</b>	<b>Библиографическое описание (автор, место издания, издательство, год издания)</b>
1	«Поурочные разработки по геометрии. 7 класс»	Н.Ф.Гаврилова.- М.: «ВАКО».
2	«Поурочные разработки по геометрии: 8 класс»	Н.Ф.Гаврилова.- М.: ВАКО.
3	«Поурочные разработки по геометрии: 9 класс»	Н.Ф.Гаврилова.- М.: ВАКО.
4	«Математика. 5-11 классы: нетрадиционные формы организации тематического контроля на уроках»	М.Е.Козина, О.М.Фадеева.- Волгоград: Учитель.
5	«Математика. 5-11	Н.В.Барышникова.- Волгоград: Учитель.



	классы: игровые техно- логии на уроках»	
6	«Геометрия: 7 класс: Книга для учителя» (сборник)	Ред.И.Л.Соловейчик.- М.: Издательство «Первое сентября».
7	«Математические дик- танты для 5-9 классов»	Е.Б.Арутюнян, М.Б.Волович, Ю.А.Глазков Г.Г.Левитас.-М.: Просвещение.
8	«Оценка качества подготовки выпуск- ников основной школы по математике»	Г.В.Дорофеев, Л.В.Кузнецова, Г.М.Кузнецова и др.-М.: Дрофа.
9	«Оценка уровня обучен- ности учащихся основ- ной и средней школы по Математике»	И.В.Смирнова.-Самара: РЦМО.
10	«Проверочные работы с элементами тести- рования по геометрии. 7-й класс»	З.Н.Альхова.- Саратов: «Лицей».
11	«Проверочные работы с элементами тести- рования по геометрии. 8 класс»	Н.В.Бурмистрова, Н.Г.Старостенкова.- Саратов: «Лицей».
12	«Проверочные работы с элементами тести- рования по геометрии. 9-й класс»	В.В.Седова.- Саратов: «Лицей».
13	«Внеклассная работа по математике»	З.Н.Альхова, А.В.Макеева.- Саратов: Лицей.
14	«Предметные недели в школе. Математика»	Л.В.Гончарова.- Волгоград: Учитель.
15	«Отдыхаем с математи- кой: внеклассная работа по математике в 5-11 классах»	М.А.Иченская.- Волгоград: Учитель.
16	«Математика. 5-11 кла- ссы: предметные недели в школе»	С.В.Виноградова, Н.Н.Деменева.- Волгоград: Учитель.
17	«Математика: Геомет- рия: тестовые задания базового уровня слож- ности: В4, В6, В9»	А.П.Власова, Н.И.Латанова, Н.В.Евсеева, Г.Н.Хромова.- М.: АСТ: Астрель; Владимир: ВКТ.

### Интернет-ресурсы

<http://festival.1september.ru/> - Я иду на урок математики ( методические разработки)

<http://pedsovet.su/load/18> - Уроки, конспекты.

<http://www.prosv.ru/>- сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)

<http://www.drofa.ru> - сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика»)

<http://www.fipi.ru/> портал информационной поддержки мониторинга качества образования, здесь можно найти Федеральный банк тестовых заданий.

– [www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru)

– [www.math.ru](http://www.math.ru)

– [www.it-n.ru](http://www.it-n.ru)

- [www.etudes.ru](http://www.etudes.ru)
- <http://vk.com/club91095222> - группа «Математика для всех» (для дистанционных консультаций учащихся)
- <http://www.center.fio.ru/som> - методические рекомендации учителю-предметнику (представлены все школьные предметы). Материалы для самостоятельной разработки профильных проб и активизации процесса обучения в старшей школе.
- <http://www.edu.ru> - Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведении эксперимента, сервер информационной поддержки Единого государственного экзамена.
- <http://www.internet-school.ru>- сайт Интернет – школы издательства Просвещение. Учебный план разработан на основе федерального базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений РФ и представляет область знаний «Математика». На сайте представлены Интернет-уроки по алгебре и началам анализа и геометрии, включают подготовку сдачи ЕГЭ, ГИА.
- <http://www.legion.ru>– сайт издательства «Легион»
- <http://www.intellectcentre.ru>– сайт издательства «Интеллект-Центр», где можно найти учебно-тренировочные материалы, демонстрационные версии, банк тренировочных заданий с ответами, методические рекомендации и образцы решений
- <http://www.fipi.ru>- портал информационной поддержки мониторинга качества образования, здесь можно найти Федеральный банк тестовых заданий.
- Интернет-портал Всероссийской олимпиады школьников. – Режим доступа: <http://www.rusolymp.ru>
- Всероссийские дистанционные эвристические олимпиады по математике. – Режим доступа: <http://www.eidos.ru/olimp/mathem/index.htm>
- Информационно-поисковая система «Задачи». – Режим доступа: <http://zadachi.mcsme.ru/easy>
- Конкурсные задачи по математике: справочник и методы решения – Режим доступа: <http://mschool.kubsu.ru/cdo/shabitur/kniga/tit.htm>
- Математика для поступающих в вузы. – Режим доступа: <http://www.matematika.agava.ru>
- Виртуальная школа юного математика. – Режим доступа: <http://math.ournet.md/indexr.htm>
- Библиотека электронных учебных пособий по математике. – Режим доступа: <http://mschool.kubsu.ru>
- Образовательный портал «Мир алгебры». – Режим доступа: <http://www.algmir.org/index.html>
- Вся элементарная математика. – Режим доступа: <http://www.bymath.net>
- Тестирование on-line. 5-11 классы. – Режим доступа: <http://www.kokch.kts.ru/cdo>
- <http://www.uchportal.ru/>
- <http://pedsovet.su/>
- <http://www.proshkolu.ru/>
- <http://idppo.kubannet.ru/>
- <http://reshuege.ru/>
- <http://www.matematika-na.ru/>
- <https://ege.yandex.ru/mathematics/>
- <http://math-test.ru/>
- <http://ege-online-test.ru/>
- [www.edu](http://www.edu) - "Российское образование" Федеральный портал
- [www.school.edu](http://www.school.edu) - "Российский общеобразовательный портал"
- [www.school-collection.edu.ru/](http://www.school-collection.edu.ru/) Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
- <http://www.mathvaz.ru> – досье школьного учителя математики
- <http://karmanform.ucoz.ru> Карман для математика
- Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main>
- Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru>
- Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>
- сайты «Энциклопедий»: <http://www.rubricon.ru/>; <http://www.encyclopedia.ru>
- сайт для самообразования и он-лайн тестирования: <http://uztest.ru/>
- Портал Math.ru: библиотека, медиатека, олимпиады, задачи, научные школы, учительская, история математики <http://www.math.ru>

Мир математических уравнений – Международный научно-образовательный сайт EqWorld <http://eqworld.ipmnet.ru>

Московская математическая олимпиада школьников <http://olympiads.mccme.ru/mmo/>

Научно-популярный физико-математический журнал "Квант" <http://kvant.mccme.ru>

Планета "Математика" <http://math.child.ru>

Прикладная математика: справочник <http://www.pm298.ru>

Раздел по математике Новосибирской открытой образовательной сети <http://www.websib.ru/noos/math/>

Сайт "Домашнее задание": задачи на смекалку <http://www.domzadanie.ru>

СУНЦ МГУ – Физико-математическая школа им. А.Н. Колмогорова <http://www.pms.ru>

Турнир городов – Международная математическая олимпиада для школьников <http://www.turgor.ru>

Газета "Математика" издательского дома "Первое сентября" <http://mat.1september.ru>

Математика в Открытом колледже <http://www.mathematics.ru>

Математика: Консультационный центр преподавателей и выпускников МГУ <http://school.msu.ru>

Московский центр непрерывного математического образования (МЦНМО) <http://www.mccme.ru>

Образовательный математический сайт Exponenta.ru <http://www.exponenta.ru>

Общероссийский математический портал Math\_Net.Ru <http://www.mathnet.ru>

Портал Allmath.ru – вся математика в одном месте <http://www.allmath.ru>

Виртуальная школа юного математика <http://math.ournet.md>

Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет – школа <http://www.bymath.net>

Графики функций <http://graphfunk.narod.ru>

Дидактические материалы по информатике и математике [http://comp\\_science.narod.ru](http://comp_science.narod.ru)

Задачи по геометрии: информационно – поисковая система <http://zadachi.mccme.ru>

Задачник для подготовки к олимпиадам по математике <http://tasks.ceemat.ru>

Занимательная математика школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике) [http://www.math\\_on\\_line.com](http://www.math_on_line.com)

Интернет-библиотека физико-математической литературы <http://ilib.mccme.ru>

Интернет-проект "Задачи" <http://www.problems.ru>

Логические задачи и головоломки <http://smekalka.pp.ru>

Математика онлайн: справочная информация в помощь студенту <http://www.mathem.h1.ru>

Математика в афоризмах <http://matematiku.ru>

Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике онлайн) <http://www.mathtest.ru>

Математика для поступающих в вузы <http://www.matematika.agava.ru>

Математическая гимнастика: задачи разных типов [http://mat\\_game.narod.ru](http://mat_game.narod.ru)

Математические игры для детей <http://www.bajena.com/ru/kids/mathematics/>

Математические олимпиады и олимпиадные задачи <http://www.zaba.ru>

Математические этюды <http://www.etudes.ru>

Материалы для математических кружков, факультативов, спецкурсов <http://www.mathematik.boom.ru>

### **Планируемые результаты изучения учебного предмета (геометрия, 7-10 классы)**

ФГОС основного общего образования устанавливает требования к результатам освоения учебного предмета: личностным, метапредметным, предметным. В таблице 1 представлены планируемые результаты – личностные и метапредметные по учебному предмету «Геометрия, 7-10 классы».

**Таблица 1. Личностные и метапредметные результаты освоения учебного предмета**

<b>Планируемые результаты</b>	
<b>Личностные</b>	<b>Метапредметные</b>

<ol style="list-style-type: none"> <li>1) использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата геометрии;</li> <li>2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</li> <li>3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;</li> <li>4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;</li> <li>5) первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;</li> <li>6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;</li> <li>7) креативность мышления, инициативы, находчивость, активность при решении арифметических задач;</li> <li>8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;</li> <li>9) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;</li> <li>10) развитая мотивация учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</li> <li>2) умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;</li> <li>3) способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;</li> <li>4) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;</li> <li>5) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</li> <li>6) развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</li> <li>7) формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентность);</li> <li>8) первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;</li> <li>9) развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;</li> <li>10) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;</li> <li>11) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</li> <li>12) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимание необходимости их проверки;</li> <li>13) понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</li> </ol>
---	--

знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий;	14) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
11) рефлексивная самооценка, умение анализировать свои действия и управлять ими.	15) способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

В таблице 2 представлены планируемые предметные результаты по учебному предмету «Геометрия, 7-10 классы».

**Таблица 2. Предметные результаты освоения учебного предмета**

<b>Планируемые результаты</b>	
<b>Предметные</b>	
<b>Выпускник научится</b>	<b>Выпускник получит возможность научиться</b>
<p>1) умение работать с математическим текстом (структурирование, 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), способность обосновывать суждения, проводить классификацию;</p> <p>2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;</p> <p>3) умение выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;</p> <p>4) умение пользоваться изученными математическими формулами;</p> <p>5) знание основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;</p> <p>6) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;</p> <p>7) пользоваться языком математики для описания предметов окружающего мира;</p> <p>8) описание реальных ситуаций на языке геометрии;</p> <p>9) решение практических задач, связанных с нахождением геометрических величин;</p> <p>10) построение геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир);</p> <p>11) решение практических задач в повседневной деятельности с использованием действий с</p>	<p>1) доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения;</p> <p>2) переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений;</p> <p>3) критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию;</p> <p>4) моделировать и распознавать фигуры на чертежах; приводить примеры их аналогов из окружающего мира;</p> <p>5) решать логические задачи;</p> <p>6) овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;</p> <p>7) приобрести опыт выполнения проектов;</p> <p>8) овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;</p> <p>9) приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев;</p> <p>10) вычислять площади фигур, составленных из двух и более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;</p> <p>11) вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;</p> <p>12) применять алгебраический и тригонометрический материал при решении задач на</p>

<p>числами, процентов, длин, площадей, объемов;</p> <p>12) применять при решении задач основные соотношения между сторонами и углами прямоугольного и произвольного треугольника;</p> <p>13) применять формулы площади треугольника;</p> <p>14) решать треугольники с помощью теорем синусов и косинусов;</p> <p>15) применять признаки равенства треугольников при решении геометрических задач;</p> <p>16) применять признаки подобия треугольников при решении геометрических задач;</p> <p>17) определять виды четырехугольников и их свойства;</p> <p>18) использовать формулы площадей фигур для нахождения их площади;</p> <p>19) использовать свойство сторон четырехугольника, описанного около окружности; свойство углов вписанного четырехугольника при решении задач;</p> <p>20) использовать формулы длины окружности и дуги, площади круга и сектора при решении задач;</p> <p>21) решать геометрические задачи, опираясь на свойства касательных к окружности, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат;</p> <p>22) проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;</p> <p>23) распознавать уравнения окружностей и прямой, уметь их использовать;</p> <p>24) использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин.</p>	<p>вычисление площадей многоугольников;</p> <p>13) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата при решении геометрических задач.</p>
---	--

### Система оценивания и её критерии

Контроль за результатами обучения осуществляется через использование следующих видов: входной, текущий, тематический, итоговый. При этом используются различные формы контроля: контрольная работа, самостоятельная работа, тест, математический диктант (см. «Перечень контрольно-измерительных материалов»).

#### Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков, обучающихся по математике

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

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

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

**Отметка «4»** ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

**Отметка «3»** ставится, если:

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

**Отметка «2»** ставится, если:

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

**Отметка «1»** ставится, если:

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

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

## **2. Оценка устных ответов обучающихся по математике**

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

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;

- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;

- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;

- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

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

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;

- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;

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

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

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;

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

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

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

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

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

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

**Отметка «1»** ставится, если:

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

### **3. 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. Недочётами являются:**

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

## **Перечень контрольно-измерительных материалов (геометрия, 7-10 классы)**

<b>№</b>	<b>Название источника</b>	<b>Библиографические данные</b>
1	Комплект распечаток итоговых контрольных работ по геометрии за год. 7 класс	Составлены по материалам «Поурочные разработки по геометрии. 7 класс.» Н.Ф.Гаврилова.-М.: «ВАКО».
2	Комплект распечаток итоговых контрольных работ по геометрии за год. 8 класс	Составлены по материалам «Поурочные разработки по геометрии. 7 класс.» Н.Ф.Гаврилова.-М.: «ВАКО»; «Поурочные разработки по геометрии: 8 класс». Н.Ф.Гаврилова.- М.: ВАКО;





## Календарно-тематическое планирование по геометрии 7 класс(2 часа в неделю, 68 часов в год)

№ урока	Тема урока	Кол-во уроков	Основные виды учебной деятельности	Дата	
				план	факт
<b>Начальные геометрические сведения (11 ч)</b>					
1	Прямая и отрезок	1	Объясняют что такое прямая, отрезок; взаимное расположение прямых и точек; выполняют проведение прямой на плоскости (провешивание).		
2	Луч и угол	1	Объясняют что такое луч и угол, внутренняя и внешняя область неразвернутого угла, обозначают лучи и углы		
3	Сравнение отрезков и углов	1	Объясняют, какие фигуры называются равными, как сравнивают отрезки и углы, что такое середина отрезка и биссектриса угла. Сравнивают отрезки и углы		
4-5	Измерение отрезков	2	Объясняют, как измеряют отрезки, что называется масштабным отрезком, что такое градус и градусная мера угла		
6	Измерение углов	1	Объясняют, какой угол называется прямым, тупым, острым, развернутым		
7-8	Перпендикулярные прямые	2	Объясняют, какие углы называются смежными и какие вертикальными. Формулируют и обосновывают утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов. Объясняют, какие прямые называются перпендикулярными. Формулируют и обосновывают утверждение о свойстве двух перпендикулярных прямых к третьей		
9-10	Решение задач	2	Изображают и распознают указанные простейшие фигуры на чертежах. Решают задачи, связанные с этими простейшими фигурами. Решают задачи на вычисление длин отрезков градусных мер углов с необходимыми теоретическими обоснованиями		

11	Контрольная работа №1	1	Решение контрольной работы №1		
<b>Треугольники (23ч)</b>					
12-15	Первый признак равенства треугольников	4	Объясняют, какая фигура называется треугольником, что такое вершины, стороны, углы и периметр треугольника; какие треугольники называются равными. Изображают и распознают на чертежах треугольники и их элементы. Объясняют что такое теорема и доказательство. Формулируют и доказывают первый признак равенства треугольников. Решают задачи на доказательство равных треугольников по первому признаку		
16-20	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	5	Объясняют, какой отрезок называется перпендикуляром, проведенным из данной точки к данной прямой. Формулируют и доказывают теорему о перпендикуляре к прямой. Объясняют, какие отрезки называются медианой, биссектрисой и высотой треугольника. Формулируют их свойства. Объясняют, какой треугольник называется равнобедренным и какой равносторонним. Формулируют и доказывают теоремы о свойствах равнобедренного треугольника. Решают задачи на применение свойств равнобедренного и равностороннего треугольника		
21-25	Второй и третий признаки равенства треугольников	5	Формулируют и доказывают второй и третий признаки равенства треугольников. Решают задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника;		
26	Задачи на построение	4	Объясняют что такое определение. Формулируют определение окружности. Объясняют что такое центр, радиус, хорда и диаметр окружности. Объясняют, как отложить на данном луче от его начала отрезок, равный данному; построение угла, равного данному, биссектрисы данного угла; построение перпендикулярных прямых, середины данного отрезка		
30-33	Решение задач	4	Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов. Распознают на чертежах геометрические фигуры и их элементы. Решают задачи		

			на доказательство и вычисление.		
34	Контрольная работа №2	1	Решение контрольной работы №2		
<b>Параллельные прямые (14ч)</b>					
35-39	Признаки параллельности двух прямых	5	Формулируют определение параллельных прямых. Объясняют что такое секущая. С помощью рисунка, называют пары углов, образованных при пересечении двух прямых секущей. Формулируют и доказывают теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых ответы на вопросы;устные вычисления; Решают задачи на доказательство связанные с признаками параллельности двух прямых. выполнение действий; изображение точки на координатном луче. Рассказывают о практических способах построения параллельных прямых.		
40-44	Аксиома параллельных прямых	5	Объясняют, что такое аксиомы геометрии, приводят примеры аксиом. Формулируют аксиому параллельных прямых и выводят следствия из нее. Формулируют и доказывают теоремы о свойствах параллельных прямых, обратные теоремам о признаках параллельности двух прямых. Объясняют, что такое условие и заключение теоремы, какая теорема называется обратной по отношению к данной теореме. Объясняют, в чем заключается метод доказательства от противного; формулируют и доказывают теоремы об углах с соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами. Решают задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми.		
45-47	Решение задач	3	Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов		
48	Контрольная работа №3	1	Решение контрольной работы №3		
<b>Соотношения между сторонами и углами треугольника (6ч)</b>					

49-54	Сумма углов треугольника	5	Формулируют и доказывают теорему о сумме углов треугольника и ее следствие о внешнем угле треугольника. Формулируют и доказывают теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника (прямое и обратное утверждение). Формулируют и доказывают следствия из теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника		
54	Контрольная работа №4	1	Решение контрольной работы №4		
<b>Повторение (14ч)</b>					
55-57	Начальные геометрические сведения	3	Повторяют теоретический материал, строят отрезки, лучи, прямые углы. Выполняют измерения, решают задачи		
58-61	Треугольники	4	Распознают на чертежах геометрические фигуры. Выделяют конфигурацию, необходимую для поиска решения задачи, используя определения, признаки и свойства выделяемых фигур или их отношений		
62-64	Параллельные прямые	3	Отражают условие задачи на чертежах. Выделяют конфигурацию, необходимую для поиска решения задачи, используя определения, признаки и свойства выделяемых фигур или их отношений		
65	Сумма углов треугольника	1	Соотносят чертеж, сопровождающий задачу, с текстом задачи, выполняют дополнительные построения для решения задач. Выделяют конфигурацию, необходимую для поиска решения задачи, используя определения, признаки и свойства выделяемых фигур или их отношений		
66	Контрольная работа №5 (итоговая)	1	Решение контрольной работы №5		
67	Анализ контрольной работы	1	Решают задачи за курс 7 класса		
68	Итоговый урок	1	Решают задачи за курс 7 класса		
	<b>Итого</b>	<b>68</b>			

## Календарно-тематическое планирование по геометрии 8 класс(2 часа в неделю, 68 часов в год)

№ урока	Тема урока	Кол-во уроков	Основные виды учебной деятельности	Дата	
				план	факт
<b>Вводное построение (2 ч)</b>					
1-2	Повторение	2	Повторение теоретического материала 7 класса, решение задач		
<b>Соотношения между сторонами и углами треугольника (14ч)</b>					
3-5	Соотношения между сторонами и углами треугольника	3	Объясняют понятие внешний угол треугольника. Формулируют теорему о сумме углов треугольника. Решают задачи на нахождение углов треугольника		
6-9	Прямоугольные треугольники	4	Объясняют, какие треугольники называются прямоугольными, формулируют свойства прямоугольных треугольников, с доказательствами. Решают задачи		
10-12	Построение треугольника по трем элементам	3	Объясняют, как выполнить простейшие задачи на построение, выполняют построение треугольника по трем элементам		
13-15	Решение задач	3	Решают практико-ориентированные задачи, связанные с треугольниками. Решают задачи на вычисление градусных мер углов треугольника, с необходимыми теоретическими обоснованиями		
16	Контрольная работа №1	1	Решение контрольной работы №1		
<b>Четырехугольники (17ч)</b>					
17-18	Многоугольники	2	Пояснять, что такое многоугольник, Четырехугольник как частный вид многоугольника. Описывать элементы многоугольника и четырёхугольника. Распознавать выпуклые и невыпуклые		

			четырёхугольники. Изображать и находить на рисунках четырёхугольники разных видов и их элементы.. решать задачи		
19-25	Параллелограмм и трапеция	7	<p>Формулировать определения: параллелограмма, высоты параллелограмма; высоты трапеции, средней линии трапеции;</p> <p>Формулировать свойства:</p> <p>параллелограмма, признаки: параллелограмма. Доказывают теоремы: Фалеса, свойства и признаки параллелограмма.</p> <p>Применяют изученные определения, свойства и признаки к решению задач</p>		
26-30	Прямоугольник, ромб, квадрат	5	<p>Формулировать определения:прямоугольника, ромба, квадрата;</p> <p>Формулировать свойства: прямоугольника, ромба, квадрата,</p> <p>Доказывать: теоремы свойства прямоугольника, ромба, квадрата.</p> <p>Решают задачи по данным темам</p>		
31-32	Решение задач	2	Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов		
33	Контрольная работа №2	1	Решение контрольной работы №2		
<b>Площадь (17ч)</b>					
34-35	Площадь многоугольника	2	Объясняют понятие площадь, доказывают основные свойства площадей. Выводят формулу площади квадрата и прямоугольника. Применяют изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.		
36-42	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции	7	Объясняют понятие площадь параллелограмма, треугольника, трапеции. Выводят формулы площади квадрата и прямоугольника. Применяют изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.		
43-47	Теорема Пифагора	5	Доказывают теорему Пифагора, применяют при решении задач		

48-49	Решение задач	2	Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов		
50	Контрольная работа №3	1	Решение контрольной работы №3		
<b>Подобные треугольники (11ч)</b>					
51-53	Определение подобных треугольников	3	Формулировать: определение подобных треугольников; пропорциональных отрезков, доказывают свойство биссектрисы угла. Применять изученные определения, свойства и признаки к решению задач		
54-58	Признаки подобия треугольников	5	Формулируют и доказывают признаки подобия треугольников. Применяют изученные определения, свойства и признаки к решению задач		
59-60	Решение задач	2	Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов		
61	Контрольная работа №4	1	Решение контрольной работы №4		
<b>Повторение (7ч)</b>					
62-66	Повторение	5	Повторяют теоретический материал, решают задачи		
67	Контрольная работа №5 (итоговая)	1	Решение контрольной работы №5		
68	Анализ контрольной работы	1	Решают задачи за курс 8 класса		
	<b>Итого</b>	<b>68</b>			



## Календарно-тематическое планирование по геометрии 9 класс (2 часа в неделю, 68 часов в год)

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся	Дата проведения	
				по плану	фактически
<b>Подобные треугольники (12 часов)</b>					
1-7	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	7	Сформулировать теорему о средней линии треугольника. Проводить доказательство теоремы о средней линии треугольника, находить среднюю линию треугольника. Сформулировать свойства медиан треугольника. Находить элементы треугольника, используя свойства медиан. Дать понятие среднего пропорционального, сформулировать свойство высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла. Находить элементы прямоугольного треугольника, используя свойство высоты. Доказывать теоремы о пропорциональности отрезков в прямоугольном треугольнике. Использовать теоремы при решении задач. Находить расстояние до недоступной точки. Использовать подобие треугольников в измерительных работах на местности, описывать реальные ситуации на языке геометрии. Строить биссектрису, высоту, медиану треугольника, угол, равный данному, прямую, параллельную данной. Применять метод подобия при решении задач на построение.		
8-11	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника	4	Сформулировать определение синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника, основное тригонометрическое тождество. Находить значения одной из тригонометрических функций по значению другой. Находить значения синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Пользоваться таблицей значений синуса, косинуса, тангенса для углов 30, 45, 60 градусов. Определять значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^{\circ}$ , $45^{\circ}$ , $60^{\circ}$ и $90^{\circ}$ . Решать прямоугольные треугольники,		

			используя определение синуса, косинуса и тангенса острого угла. Применять теорию подобия треугольников, соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника при решении задач.		
12	<u>Контрольная работа №1</u>	1	Решение контрольной работы		
<b>Окружность (18 часов)</b>					
13-15	Касательная к окружности	3	Рассмотреть случаи взаимного расположения прямой и окружности. Определять взаимное расположение прямой и окружности, выполнять чертеж по условию задачи. Сформулировать определение касательной, точек касания, свойство касательной и ее признак. Доказывать теорему о свойстве касательной и ей обратную, проводить касательную к окружности. Сформулировать и доказывать свойства отрезков касательных, проведенных из одной точки. Находить радиус окружности, проведенной в точку касания, по касательной и наоборот.		
16-19	Центральные и вписанные углы	4	Сформулировать определение центрального и вписанного угла окружности, градусной меры дуги окружности. Решать простейшие задачи на вычисление градусной меры дуги окружности. Сформулировать и доказывать теорему о вписанном угле и следствия из него. Распознавать на чертежах вписанные углы, находить величину вписанного угла. Сформулировать и доказывать теорему об отрезках пересекающихся хорд, использовать её для решения задач.		
20-22	Четыре замечательные точки треугольника	3	Сформулировать определение серединного перпендикуляра, четырёх замечательных точек треугольника. Доказывать теоремы о биссектрисе угла и следствия из нее, теоремы о серединном перпендикуляре к отрезку и следствия из нее, теоремы о пересечении высот треугольника. Применять полученные знания при решении задач на нахождение элементов треугольника. Находить элементы		

			треугольника, используя свойства; выполнять чертеж по условию задачи.		
23-27	Вписанная и описанная окружности	5	Сформулировать определение вписанной окружности, теорему об окружности, вписанной в треугольник. Доказывать теорему о вписанной окружности. Распознавать на чертежах вписанные окружности, находить элементы треугольника, используя свойства вписанной окружности. Формулировать и доказывать теорему о свойстве описанного четырехугольника. Применять свойство описанного четырехугольника при решении задач, выполнять чертеж по условию задачи. Дать определение описанной окружности, формулировку теоремы об окружности, описанной около треугольника. Проводить доказательство теоремы и применять ее при решении задач, различать на чертежах описанные окружности. Дать формулировку теоремы о вписанном четырехугольнике. Выполнять чертеж по условию задачи, решать задачи, опираясь на указанное свойство.		
28-29	Решение задач	2	Применять все изученные теоремы при решении задач.		
30	<u>Контрольная работа №2</u>	1	Решение контрольной работы		
<b>Векторы (10 часов)</b>					
31-32	Понятие вектора	2	Сформулировать определение вектора, нулевого вектора, модуля вектора, коллинеарных и равных векторов, противоположных векторов. Изображать, обозначать вектор, нулевой вектор. Откладывать от данной точки вектор, равный данному. Мотивировать введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящимся к физическим векторным величинам. Применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач.		
33-36	Сложение и вычитание векторов	4	Формулировать законы сложения, определение суммы, правило треугольника, правило параллелограмма,		

			строить вектор, равный сумме двух и более векторов, используя правила треугольника, параллелограмма, многоугольника. Формулировать законы сложения векторов, определение разности двух векторов, вектора, противоположного данному. Строить разность двух данных векторов двумя способами. Решать задачи, используя данные свойства и правила.		
37-40	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	4	Формулировать определение вектора, являющегося произведением вектора на число, средней линией трапеции. Формулировать свойства умножения вектора на число, формулировать и доказывать теорему о средней линии трапеции. Уметь применять все изученные свойства и правила при решении задач.		
<b>Метод координат (12 часов)</b>					
41-42	Координаты вектора	2	Формулировать и доказывать: лемму о коллинеарных векторах, теорему о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам, правила действий над векторами с заданными координатами. Объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора. Находить координаты вектора по его разложению и наоборот. Определять координаты результатов сложения, вычитания, умножения на число.		
43-45	Простейшие задачи в координатах	3	Определять координаты радиус-вектора. Выводить формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками. Находить координаты вектора через координаты его начала и конца. Вычислять длину вектора по его координатам, координаты середины отрезка и расстояние между двумя точками.		
46-49	Уравнения окружности и прямой	4	Выводить уравнение окружности и прямой. Решать задачи на применение формул. Строить окружности и прямые, заданные уравнениями. Находить уравнение окружности и прямой по заданным условиям. Решать типовые задачи.		

50-51	Решение задач	2	Применять все изученные теоремы, формулы, уравнения и свойства при решении задач.		
52	<u>Контрольная работа №3</u>	1	Решение контрольной работы		
<b>Соотношения между сторонами и углами треугольника (11 часов)</b>					
53-56	Синус, косинус и тангенс угла	4	Дать определение основных тригонометрических функций и их свойства. Дать понятия синуса, косинуса и тангенса для углов от $0^{\circ}$ до $180^{\circ}$ , Выводить формулы для вычисления координат точки и решать задачи на применение данных формул. Выводить и доказывать формулы приведения, основное тригонометрическое тождество. Использовать определение синуса, косинуса и тангенса при решении задач. Использовать основное тригонометрическое тождество при решении задач.		
57-62	Соотношения между сторонами и углами треугольника	6	Формулировать и доказывать теорему о площади треугольника, теоремы синусов и косинусов. Выполнять чертеж по условию задачи. Применять теорему о площади треугольника, теоремы синусов и косинусов для решения задач. Объяснять, как используются тригонометрические формулы в измерительных работах на местности.		
63	<u>Контрольная работа №4</u>	1	Решение контрольной работы		
64-66	<b>Повторение. Решение задач.</b>	<b>3</b>	Формулировать основные определения, свойства, теоремы и формулы по изученным темам. Использовать приобретенные знания и умения для решения задач и в практической деятельности и повседневной жизни для исследования несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств.		
67	<u>Контрольная работа №5 (итоговая)</u>	1	Решение контрольной работы		
68	Анализ контрольной работы	1	Анализ допущенных ошибок, коррекция знаний, умений и навыков.		
	<b>Итого</b>	<b>68</b>			

## Календарно-тематическое планирование по геометрии 10 класс (2 часа в неделю, 66 часов в год)

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся	Дата проведения	
				по плану	фактически
<b>Скалярное произведение векторов (10 часов)</b>					
1-7	Скалярное произведение векторов	7	Формулировать определения угла между векторами, скалярного произведения векторов, скалярного квадрата вектора. Выводить и доказывать формулу для вычисления скалярного произведения двух векторов, свойств скалярного произведения векторов и теорему о скалярном произведении векторов в координатах и ее следствия. Вычислять скалярное произведение векторов. Применять определение скалярного произведения и скалярное произведение в координатах для решения задач.		
8-9	Решение задач	2	Изображать углы между векторами, вычислять скалярное произведение векторов. Применять все изученные теоремы и свойства при решении задач.		
10	<u>Контрольная работа №1</u>	1	Решение контрольной работы.		
<b>Длина окружности и площадь круга (15 часов)</b>					
11-16	Правильные многоугольники	6	Формулировать определения правильного многоугольника, окружности, вписанной в многоугольник и описанной около него. Выводить и доказывать формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности; теоремы об окружности, вписанной в правильный многоугольник и описанной около него. Строить правильные четырехугольники, шестиугольники, треугольники. Применять формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него		

			окружности для решения задач.		
17-22	Длина окружности и площадь круга	6	Сформулировать определение кругового сектора и кругового сегмента, определение и значение числа $\pi$ . Выводить формулы для вычисления длины окружности, длины дуги, площади круга, площади кругового сектора и сегмента. Вычислять длину окружности, площадь круга, длину дуги, площадь кругового сектора при решении задач.		
23-24	Решение задач	2	Решать задачи на зависимости между $R$ , $r$ , $a_n$ . Решать задачи, используя формулы длины окружности, площади круга и кругового сектора.		
25	<u>Контрольная работа №2</u>	1	Решение контрольной работы.		
<b>Движения (15 часов)</b>					
26-29	Понятие движения	4	Сформулировать определения отображения плоскости на себя, движения, осевой и центральной симметрии, центра симметрии, оси симметрии. Обосновывать, что эти отображения плоскости на себя являются движениями; объяснять, какова связь между движениями и наложениями; иллюстрировать основные виды движений, в том числе с помощью компьютерных программ. Построить образ данной фигуры при заданном движении. Доказать теоремы, отражающие свойства различных видов движений. Решать задачи на комбинацию 2-3 видов движений, применять свойства движений для решения прикладных задач.		
30-37	Параллельный перенос и поворот	8	Сформулировать определения параллельного переноса, поворота, центра и угла поворота. Обосновывать, что эти отображения плоскости на себя являются движениями; объяснять, какова связь между движениями и наложениями; иллюстрировать основные виды движений, в том		

			числе с помощью компьютерных программ. Построить образ данной фигуры при заданном движении. Решать задачи на комбинацию 2-3 видов движений, применять свойства движений для решения прикладных задач.		
38-39	Решение задач	2	Применять все изученные теоремы при решении задач.		
40	<u>Контрольная работа №3</u>	1	Решение контрольной работы.		
<b>Упражнения для повторения курса VII-X классов (26 часов)</b>					
52-53	Треугольники	4	Формулировать признаки равенства и подобия треугольников, свойства равнобедренных, правильных и прямоугольных треугольников, теоремы синусов и косинусов, формул для вычисления площади; алгоритм решения практических задач на нахождение длины стороны треугольника по двум другим. Решать задачи на использование данных свойств, теорем, признаков, формул и свойств.		
54-55	Четырехугольники	4	Формулировать определения и свойства параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата, трапеции, правильных многоугольников, формул для вычисления площади. Решать задачи на использование данных свойств, теорем, признаков, формул и свойств.		
56-57	Окружность и круг	4	Формулировать определения окружности, дуги, кругового сектора, кругового сегмента, круга, окружности, вписанной в многоугольник и описанной около него. Применять формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности для решения задач. Вычислять длину окружности, площадь круга, длину дуги, площадь кругового сектора при решении задач.		
58-59	Площади	4	Формулировать определения площади фигуры,		



			свойства площадей. Применять формулы площади треугольников, четырёхугольников, правильных многоугольников, круга, кругового сектора и сегмента для решения задач.		
60-61	Векторы	4	Формулировать определения суммы векторов, разности векторов, произведения вектора на число, правило треугольника, правило параллелограмма, правило многоугольника, определения средней линии трапеции, свойств средней линии трапеции. Строить сумму и разность векторов, вектор, равного произведению вектора на число. Решать задачи методом координат.		
62	<u>Итоговая контрольная работа №4</u>	1	Решение контрольной работы.		
63-66	Решение задач	5	Применять все изученные теоремы при решении задач.		
	Итого	<b>66</b>			