

---

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА  
Д. МАРИ-ОШАЕВО ПИЖАНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА  
КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

<p>«Утверждаю» Директор МКОУ ООШ д. Мари-Ошаево _____/Т.В. Торопова/  «__» _____ 2023 г.  _____/_____</p>
---

**Рабочая программа**

Наименование учебного предмета **геометрия**

Класс **8 класс**

Уровень общего образования **базовый**

Учитель Рыкова Татьяна Васильевна

Срок реализации программы, **2023-2024 учебный год**

2023 год

## Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии **составлена на основе**

- федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования;
- фундаментального ядра содержания общего образования;
- примерной программы основного общего образования по математике 5 – 9 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В.Буцко /;
- основной образовательной программы МОУ «Гимназия №9».

### Цели и задачи курса:

Программа составлена исходя из следующих целей изучения *геометрии* в рамках федерального компонента государственного образовательного стандарта (основного) общего образования в основной школе:

формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и формирование ключевой компетенции — умения учиться;

развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения геометрии формируется логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию;

обучение геометрии даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения;

в процессе изучения геометрии школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь;

знакомство с историей развития геометрии как науки формирует у учащихся представление о геометрии как части общечеловеческой культуры.

Практическая значимость школьного курса геометрии 7-9 классов состоит в том, что предметом её изучения являются пространственные формы и количественные отношения реального мира. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

## **Раздел 2. Общая характеристика учебного предмета**

Содержание курса геометрии в 7-9 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: *«Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Координаты», «Векторы», «Геометрия в историческом развитии».*

Содержание раздела *«Геометрические фигуры»* служит базой для дальнейшего изучения учащимися геометрии. Изучение материала способствует формированию у учащихся знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания реального мира. Главная цель данного раздела — развить у учащихся воображение и логическое мышление путём систематического изучения свойств геометрических фигур и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности с формально-логическим подходом является неотъемлемой частью геометрических знаний.

Содержание раздела *«Измерение геометрических величин»* расширяет и углубляет представления учащихся об измерениях длин, углов и площадей фигур, способствует формированию практических навыков, необходимых как при решении геометрических задач, так и в повседневной жизни.

Содержание разделов *«Координаты», «Векторы»* расширяет и углубляет представления учащихся о методе координат, развивает умение применять алгебраический аппарат при решении геометрических задач, а также задач смежных дисциплин.

Раздел *«Геометрия в историческом развитии»*, содержание которого фрагментарно внедрено в изложение нового материала как сведения об авторах изучаемых фактов и теорем, истории их открытия, предназначен для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

### **Описание места, роли учебного предмета в учебном плане:**

Базисный учебный (образовательный) план на изучение геометрии в 8 классе основной школы отводит 2 учебных часа в неделю в течение года обучения 34 недели, всего 68 часов.

Геометрия является одним из опорных школьных предметов. Геометрические знания и умения необходимы для изучения других школьных дисциплин (физика, география, химия, информатика и др.).

## **Раздел 3. Содержание курса геометрии 8кл**

*Многоугольники.* Треугольники. Средняя линия треугольника. Теорема Пифагора. Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Точки пересечения медиан, биссектрис, высот треугольника, серединных перпендикуляров сторон треугольника. Свойство биссектрисы треугольника. Теорема Фалеса. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение прямоугольных треугольников. Четырёхугольники. Параллелограмм. Свойства и признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства и признаки. Трапеция. Средняя линия трапеции и её свойства. Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника.

*Окружность и круг.* Окружность и круг. Центральные и вписанные углы. Вписанные и описанные четырёхугольники, их свойства и признаки. Вписанные и описанные многоугольники.

*Измерение геометрических величин.* Периметр многоугольника. Величина вписанного угла. Понятия площади многоугольника. Равновеликие фигуры. Нахождение площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции.

*Элементы логики.* Необходимое и достаточное условия. Употребление логических связок *если..., то ..., тогда и только тогда.*

*Геометрия в историческом развитии.* Из истории геометрии. Тригонометрия — наука об измерении треугольников.  
Л. Эйлер. Фалес. Пифагор.

#### **Раздел 4. Планируемые результаты освоения данной программы.**

##### **Предметные:**

###### *Геометрические фигуры*

Ученик научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;

- классифицировать геометрические фигуры;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$ , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (подобие);
- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- доказывать теоремы;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;

### *Измерение геометрических величин*

Ученик научится:

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы площадей фигур;
- решать задачи на доказательство с использованием формул площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

### **Метапредметные:**

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения;
- 6) компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 7) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и технике, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 8) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 9) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 10) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.
- 11) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 12) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

**Личностные:**

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на

основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;

- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

## **Раздел 5. Оценивание достижения учащимися планируемых результатов освоения программы**

Система оценки достижения планируемых результатов по геометрии направлена на обеспечение качества математического образования. Она позволяет отслеживать индивидуальную динамику развития учащихся, обеспечивает обратную связь для учителей, учащихся и родителей. Основными видами оценивания образовательных достижений по математике являются стартовое, текущее и итоговое. Стартовое оценивание позволяет спланировать личностно-ориентированное обучение, индивидуализировать образовательный процесс. Текущее оценивание позволяет определить уровень усвоения нового материала, степень самостоятельности учащихся при решении задач, характер применения рациональных способов решения задач и др. Итоговое оценивание проводится после завершения темы, раздела в виде контрольной работы, учебного курса – в виде промежуточной аттестации.

В соответствии с локальным актом гимназии оценивание по математике 5-11кл предусмотрено по 5-ти балльной шкале ( см приложение).

## **Раздел 6. Условия, обеспечивающие успешную реализацию программы**

### **Учебно-методические**

Осуществление целей данной программы обусловлено использованием в образовательном процессе информационных технологий, технологий проблемного обучения, личностно-ориентированного обучения, технологии использования в обучении игровых методов, проектные методы обучения, технология уровневой дифференциации. Реализация данной программы осуществляется с помощью УМК:

1. Геометрия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф, 2019.
2. Геометрия: 8 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф, 2019.

3. Геометрия: 8 класс: рабочие тетради № 1, 2/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф, 2019.

4. Геометрия: 8 класс: методическое пособие/Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф, 2019.

Справочные пособия, научно-популярная и историческая литература:

1. Агаханов Н.Х., Подлипский О.К. Математика: районные олимпиады: 6-11 классы. — М.: Просвещение, 1990.

2. Гаврилова Т.Д. Занимательная математика: 5-11 классы. — Волгоград: Учитель, 2008.

3. Левитас Г.Г. Нестандартные задачи по математике. — М.: ИЛЕКСА, 2007.

4. Перли С.С., Перли Б.С. Страницы русской истории на уроках математики. — М.: Педагогика-Пресс, 1994.

5. Шарыгин И. Ф., Ерганжиева Л. Н. Наглядная геометрия. — М. : МИРОС, 1995.

6. Пойа Дж. Как решать задачу? — М.: Просвещение, 1975,-

7. Гусев В. А. Сборник задач по геометрии: 5-9 классы. — м. : Оникс 21 век : Мир и образование, 2005.

8. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе : 5- 11 классы. — М. : Айрис-Пресс, 2005.

9. Энциклопедия для детей. Т. 11: Математика. — М.: Аванта+, 2003.

10. <http://www.kvant.info/> Научно-популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант».

## **Материально-технические**

### *Печатные пособия*

1. Таблицы по геометрии для 7-9 классов.

2. Портреты выдающихся деятелей в области математики.

### *Информационные средства*

1. Коллекция медиаресурсов, электронные базы данных.

2. Интернет.

### *Экранно-звуковые пособия*

Видеофильмы об истории развития математики, математических идей и методов.

### *Технические средства обучения*

1. Компьютер.

2. Мультимедиапроектор.

3. Экран навесной.

4. Интерактивная доска.

### *Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование*

1. Доска магнитная.

2. Комплект чертёжных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.

3. Наборы для моделирования (цветная бумага, картон, калька, клей, ножницы, пластилин).

## **Организационные**

Данная программа предусматривает классно – урочную систему организации учебного процесса с системой консультаций, индивидуальных занятий, а также самостоятельной работы учащихся с использованием современных компьютерных технологий. Так как программа реализуется на базовом уровне, то для успешного её освоения предусмотрены обязательные домашние задания для обучающихся.

Повторение к контрольным работам предусмотрено на уроках общеметодической направленности перед контрольной работой. Работа над ошибками контрольной работы предусмотрена на первом уроке после контрольной работы в течение 15 минут и во время выполнения домашней работы.

## **Раздел 6. Тематическое планирование**

№ п/п	Дата		Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты (УУД)			Форма контроля	Домашнее задание
	план	факт					предметные	метапредметные	личностные		
<b>Глава 1 Четырёхугольники</b>							<b>25 час</b>				
1			Четырёхугольник и его элементы	Ур онз	Четырёхугольники. Выпуклые четырёхугольники. Сумма углов выпуклого четырёхугольника.	<i>Пояснять</i> , что такое четырёхугольник. Описывать элементы четырёхугольника. <i>Распознавать</i> выпуклые и невыпуклые четырёхугольники. <i>Изображать</i> и находить на рисунках четырёхугольники разных видов и их элементы.	1) осознание значения геометрии для повседневной жизни человека; 2) представление о геометрии как сфере математической деятельности; 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;	1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации; 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий; 6) первоначальные представления об идеях и о методах геометрии как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов; 7) умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения геометрических задач, и представлять её в	1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки; 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; 3) осознанный выбор построения дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного	Карточка Фронт опрос	§1
2			Четырёхугольник и его элементы	Комбинур	Четырёхугольники. Выпуклые четырёхугольники. Сумма углов выпуклого четырёхугольника.						
3			Параллелограмм. Свойства параллелограмма	Комбинур	Параллелограмм. Свойства параллелограмма.	<i>Формулировать: определения:</i> параллелограмма, высоты параллелограмма; прямоугольника, ромба, квадрата; средней линии треугольника; трапеции, высоты трапеции, средней линии трапеции; центрального угла окружности, вписанного					
4			Параллелограмм. Свойства параллелограмма	Ур оур	Параллелограмм. Свойства параллелограмма.	окружности; вписанного описанного четырёхугольника; <i>свойства:</i> параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, средних линий треугольника и трапеции, вписанного угла, вписанного и описанного четырёхугольника; <i>признаки:</i> параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного					
5			Признаки параллелограмма	Ур онз	Параллелограмм, признаки параллелограмма.						
6			Признаки параллелограмма	Ур оур	Параллелограмм, признаки параллелограмма.						
7			Прямоугольник	Комбинур	Прямоугольник, свойства и признаки.						
8			Прямоугольник	Ур оур	Прямоугольник, свойства и признаки.						
9			Ромб	Ур онз	ромб, свойства и признаки.		4) владение базовым понятийным аппаратом по данному разделу;				
10			Ромб	Ур оур	ромб, свойства и признаки.		5) систематические знания о фигурах и их свойствах;				
11			Квадрат.	Ур омн	квадрат, свойства и признаки.		6) практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению				
12			Квадрат.	Комбинур	квадрат, свойства и признаки.						
13			Контрольная работа №1	Ур разв кон							

					четырёхугольника.	геометрических и негеометрических задач, а именно: •изображать фигуры на плоскости; •использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;	понятой форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации; 9) умение понимать и использовать геометрические средства наглядности (чертежи, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки; 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. 12) умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения.	отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;		
14			Средняя линия треугольника	Комбинур	Средняя линия треугольника					Работа над ошибками §7
15			Средняя линия треугольника	Комбинур	Средняя линия треугольника					
16			Трапеция	Ур онз	Трапеция. Средняя линия трапеции и её свойства.				Индивк арточк	§8
17			Трапеция	Ур оур	Трапеция. Средняя линия трапеции и её свойства.			4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;	Писм опрос правил	§8
18			Средняя линия трапеции	Ур онз	Трапеция. Средняя линия трапеции и её свойства.			5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.		
19			Трапеция	Комбинур	Трапеция. Средняя линия трапеции и её свойства.				Самост работа	§8
20			Центральные и вписанные углы	Ур онз	Центральные и вписанные углы.				Тест	§9
21			Центральные и вписанные углы	Ур оур	Центральные и вписанные углы.				Индивк арточк	§9
22			Описанная окружность четырёхугольника	Ур онз	Описанная и вписанная окружности четырёхугольника. Вписанные и описанные четырёхугольники, их свойства и признаки.				Тест	§10
23			Вписанная окружность четырёхугольника	Ур омн	Описанная и вписанная окружности четырёхугольника. Вписанные и описанные четырёхугольники, их свойства и признаки.				Самост работа	Повтор §7-10 Домашн к/р
24			Повторение и систематизация учебного материала	Ур разв кон						
25			Контрольная работа №2	Ур разв кон					Контр работа	

*Доказывать:* теоремы о сумме углов четырёхугольника, о градусной мере вписанного угла, о свойствах и признаках параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного четырёхугольника.  
*Применять:* изученные определения, свойства и признаки к решению задач

26			Теорема Фалеса	Комбинур	Теорема Фалеса.	<p><i>Формулировать: определение подобных треугольников; свойства: медиан треугольника, биссектрисы треугольника, пересекающихся хорд, касательной и секущей; признаки подобия треугольников. Доказывать: теоремы: Фалеса, о пропорциональных отрезках, о свойствах медиан треугольника, биссектрисы треугольника; свойства: пересекающихся хорд, касательной и секущей; признаки подобия треугольников. Применять изученные определения, свойства и признаки к решению задач</i></p>	<p>1) осознание значения геометрии для повседневной жизни человека; 2) представление о геометрии как сфере математики в развитии культуры, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации; 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования; 4) владение базовым понятийным аппаратом по содержанию данного раздела; 5) систематические знания о фигурах и их свойствах; 6) практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических задач, а именно: • изображать фигуры на плоскости; • использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира; • измерять длины отрезков, величины углов, • распознавать и изображать подобные фигуры; • читать и использовать информацию, представ</p>	<p>1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации; 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий; 6) первоначальные представления об идеях и о методах геометрии как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов; 7) умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения геометрических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации; 9) умение понимать и использовать геометрические средства наглядности (чертежи, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки; 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.</p>	<p>1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки; 2) ответственное отношение к учёбу, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде; 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности; 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.</p>		Работа над ошибками §11
27		Теорема о пропорциональных отрезках	Ур онз	Теорема о пропорциональных отрезках	Тест					§11	
28		Теорема о пропорциональных отрезках	Ур оур	Теорема о пропорциональных отрезках	Индивк арточк					§11	
29		Подобные треугольники	Ур онз	Подобные треугольники.	Индив опрос					§12	
30		Первый признак подобия треугольников	Ур онз	Признаки подобия треугольников.	Тест					§13	
31		Первый признак подобия треугольников	Ур оур	Признаки подобия треугольников.	Индивк арточк					§13	
32		Первый признак подобия треугольников		Признаки подобия треугольников.	Писм опрос правил					§13	
33		Первый признак подобия треугольников	Комбинур	Признаки подобия треугольников.	Самост работа					§13	
34		Второй и третий признаки подобия треугольников	Ур онз	Признаки подобия треугольников.	Тест					§14	
35		Второй и третий признаки подобия треугольников	Ур оур	Признаки подобия треугольников.	Индив опрос					§14	
36		Повторение и систематизация учебного материала	Ур омн	Признаки подобия треугольников.	Самост работа					Повтор §11-14 домашн к/р	
37		Контрольная работа № 3	Ур разв кон		Контр работа						

						ленную на чертежах, схемах; •проводить практические расчёты.	12) умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения.			
<b>Глава 3. Решение прямоугольных треугольников</b>										
<b>14час</b>										
38		Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	Комбинур	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике.	<i>Формулировать:</i> синуса, косинуса, тангенса, котангенса острого угла прямоугольного треугольника; <i>свойства:</i> выражающие метрические соотношения в прямоугольном треугольнике и соотношения между сторонами и значениями тригонометрических функций в прямоугольном треугольнике.	1) осознание значения геометрии для повседневной жизни человека; 2) представление о геометрии как сфере деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации; 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования; 4) владение базовым понятийным аппаратом по содержанию данного раздела; 5) систематические знания о фигурах и их свойствах; 6) практические значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач, а именно: •изображать фигуры на плоскости; •использовать геометрический язык	1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации; 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий; 6) первоначальные представления об идеях и о методах геометрии как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов; 7) умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения геометрических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации; 9) умение понимать и использовать геометрические	1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки; 2) ответственное отношение к учёбу, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде; 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической	Работа над ошибками §15	
39		Теорема Пифагора	Ур онз	Теорема Пифагора.				Тест	§16	
40		Теорема Пифагора	Ур оур	Теорема Пифагора.				Практич работа	§16	
41		Теорема Пифагора	Ур оур	Теорема Пифагора.				Писм опрос правил	§16	
42		Теорема Пифагора	Ур омн	Теорема Пифагора.				Самост работа	Повтор §15-16	
43		Контрольная работа №4	Ур разв кон					Контр работа		
44		Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	Комбинур	Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника	<i>Записывать</i> тригонометрические формулы, выражающие связь между тригонометрическим и функциями одного и того же острого угла. <i>Решать</i> прямоугольные треугольники. <i>Доказывать:</i> Теорему о метрических соотношениях в прямоугольном треугольнике, теорему Пифагора; <i>формулы</i> , связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же острого угла. <i>Выводить</i> основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса, тангенса и			Индив опрос	Работа над ошибками §17	
45		Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	Ур онз	Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника				Писм опрос правил	§17	
46		Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	Ур оур	Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника				Самост работа	§17	
47		Решение прямоугольных треугольников	Комбинур	Решение треугольников.				Практич работа	§18	
48		Решение прямоугольных	Ур омн	Решение треугольников.				тест	Повтор §17-18	

			треугольников			котангенса для углов $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$ . <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	для описания предметов окружающего мира; •читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах; •проводить практические расчёты.	средства наглядности (чертежи, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки; 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. 12) умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения.	деятельности; 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.					
49		Решение прямоугольных треугольников												
50		Проверка и систематизация учебного материала												
51		Контрольная работа №5	Ур разв кон										Контр работа	

#### Глава 4. Многоугольники Площадь многоугольника

12час

52			Многоугольники	Комби нур	Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Периметр многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники.	<i>Пояснить</i> , что такое площадь многоугольника. Описывать многоугольник, его элементы; выпуклые и не выпуклые многоугольники. Изображать и находить на рисунках многоугольник и его элементы; многоугольник, вписанный в окружность, и многоугольник, описанный около окружности. <i>Формулировать определение</i> : вписанного и описанного многоугольника, площади многоугольника, равновеликих многоугольников; <i>основные свойства</i> площади многоугольника.	1) осознание значения геометрии для повседневной жизни человека; 2) представление о геометрии как сфере деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации; 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования; 4) владение базовым понятийным аппаратом по содержанию данного раздела; 5) систематические знания о фигурах и их свойствах; 6) практические значимые геометрические	1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивая мотивы и интересы своей познавательной деятельности; 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации; 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; 7) умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения геометрических задач, и представлять её в понятной форме; 9) умение понимать и использовать геометрические средства наглядности (чертежи, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;	1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки; 2) ответственное отношение к учёбу, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде; 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности; 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.	Тест	Работа над ошибками §19
53			Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника	Ур онз	Понятия площади многоугольника. Равновеликие фигуры. Нахождение площади квадрата, прямоугольника.				Математикант	§20	
54			Площадь параллелограмма	Ур онз	Нахождение площади параллелограмма				Индивидуальный опрос	§21	
55			Площадь параллелограмма	Комби нур	Нахождение площади параллелограмма				Самостоятельная работа	§21	
56			Площадь треугольника	Ур онз	Нахождение площади треугольника.				Практическая работа	§22	
57			Площадь треугольника	Ур оур	Нахождение площади треугольника.				Письменный опрос правил	§22	

58			Площадь треугольника	Ур оур	Нахождение площади треугольника.	Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	не умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач, а именно: •вычислять площади фигур; •читать и использовать информацию, представленную на чертежах; •проводить практические расчёты.					
59		Площадь трапеции	Комбинур	Нахождение площади трапеции.	Индивкарточк							§23
60		Площадь трапеции	Ур омн	Нахождение площади трапеции.	Тест							Повтор §19-23 домашн к/р
61		Площадь трапеции	Ур омн	Нахождение площади трапеции.								
62		Проверка и систематизация учебного материала										
63		Контрольная работа № 6	Ур разв кон		Контр работа							

### Повторение и систематизация учебного материала 6 час

64			Упражнения для повторения курса 8 класса	Ур омн	Четырёхугольники. Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция, их свойства и признаки.	2) представление о геометрии как сфере деятельности, об этапах её развития, о её значении для развития цивилизации; 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования; 4) владение базовым понятийным аппаратом по содержанию всего курса;		1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки; 2) ответственное отношение к учёному, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде; 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности; 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении	Индивкарточк	Работа над ошибками §1-10
65		Упражнения для повторения курса 8 класса	Ур омн	Средняя линия треугольника и трапеции. Центральные и вписанные углы. Теорема Фалеса. Теорема Пифагора. Подобные треугольники и их признаки. Нахождение площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции.	Применять изученные определения, свойства и признаки к решению задач				Индивкарточк	§1-10
66		Упражнения для повторения курса 8 класса	Ур омн	Подобные треугольники и их признаки. Нахождение площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции.	Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач				Практич работа	§11-14
67		Итоговая контрольная работа	Ур разв кон	Синус, косинус, тангенс, котангенс остерого угла прямоугольного треугольника. Многоугольники. Выпуклые многоугольники.	Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач				Тестирование	§15-18
68		Упражнения для повторения курса 8 класса	Ур омн		Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач				Проект работа	§20-23

				Сумма углов выпуклого многоугольника. Периметр многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники.		б) практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач		математических задач.		
--	--	--	--	--	--	---	--	-----------------------	--	--

Используемые сокращения:

- Урок открытия нового знания - Ур онз
- Урок отработки умений и рефлексии - Ур оур
- Урок общеметодической направленности - Ур омн
- Урок развивающего контроля - Ур разв кон
- Комбинированный урок - Комбинур