

## Технологическая карта урока

**Данные об учителе:** Глухова Галина Леонидовна , МБОУ Юринская ООШ, Сарапульский район

**Предмет:** геометрия    **класс** 8    **Учебник (УМК):** А.С.Атанасян; Геометрия 7-9

**Тема урока:** Определение подобных треугольников    **Тип урока:** «открытие» новых знаний

**Цель: (педагогическая)** формирование понятия подобные треугольники.

**Задачи: (педагогические) Образовательные задачи урока:**

1. Ввести понятие подобные треугольники.
2. Провести исследовательскую работу
3. Отрабатывать навыки решения практикоориентированных задач

**Развивающие задачи урока:**

- развивать умения учащихся анализировать, делать выводы, определять взаимосвязь и логическую последовательность мыслей;
- вести работу по развитию математической речи, логического мышления;
- тренировать способность к рефлексии собственной деятельности и деятельности своих товарищей;

**Воспитательные задачи урока:**

- Содействовать развитию познавательного интереса учащихся к предмету;
- прививать учащимся навыки организации самостоятельной работы;
- Умение слушать и вступать в диалог, воспитывать ответственность и аккуратность.

**Оборудование:** Карточки с заданиями, компьютер, транспортиры, линейки, презентация, раздаточный материал (рабочая карта), оценочный лист.

**Характеристика класса и учебных возможностей и предшествующих достижений учащихся класса, для которых проектируется урок:**

В 8 классе учится 10 учеников, из них 9 девочек и 1 мальчик. У учеников разный уровень обучаемости. Трое из учеников легко усваивают материал, задания не вызывают особого затруднения, шесть человека сталкиваются с трудностями в изучение предмета, а один учащийся не может применять полученные знания на практике.

**Цели урока как планируемые результаты обучения, планируемый уровень их достижений**

Вид планируемых учебных действий		Учебные действия	Планируемый уровень достижений результатов обучения (из системы оценивания учреждения (педагога))
<b>Предметные (ПР)</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ознакомление с понятиями подобия, сходственных сторон, коэффициентом подобия, пропорциональности отрезков;</li> <li>2. изучение характеристик подобных треугольников и их свойств</li> <li>3. умение применять знания для решения задач практического характера.</li> </ol>	Необходимый (частичное усвоение) - 3 Необходимый (полное усвоение) - 4 Повышенный (частичное усвоение) - 2 Повышенный (полное усвоение)- 1 Максимальный -
<b>Метапредметные</b>	Познавательные УУД (П)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. воспитывать познавательный интерес к предмету;</li> <li>2. учить анализировать имеющуюся информацию;</li> <li>3. учить осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий.</li> </ol>	Необходимый (частичное усвоение) - 2 Необходимый (полное усвоение) - 4 Повышенный (частичное усвоение) - 3 Повышенный (полное усвоение)-1 Максимальный -
	Регулятивные УУД (Р)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учить целеполаганию;</li> <li>2. планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>3. умению вносить коррективы в действие после его</li> </ol>	Необходимый (частичное усвоение) -3 Необходимый (полное усвоение) - 3 Повышенный (частичное усвоение) - 3 Повышенный (полное усвоение)- 1 Максимальный -

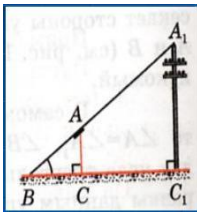
		завершения на основе учёта сделанных ошибок; 4. оценивать правильность выполнения действий.	
	Коммуникативные УУД (К)	организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	Необходимый (частичное усвоение) - Необходимый (полное усвоение) - 4 Повышенный (частичное усвоение) -4 Повышенный (полное усвоение)- 2 Максимальный -
	<b>Личностные (Л)</b>	1. формирование учебно-познавательного интереса к деятельности; 2. воспитание доброжелательного отношения к окружающим; 3. формирование умения проводить объективный самоанализ деятельности.	Необходимый (частичное усвоение) - Необходимый (полное усвоение) - 4 Повышенный (частичное усвоение) - 4 Повышенный (полное усвоение)- 2 Максимальный -

Этап урока, время этапа (зависит от выбранной технологии)	Методы, приемы обучения	Формы учебного взаимодействия	Деятельность учителя (используем глаголы)	Деятельность ученика (используем глаголы)	Формируемые универсальные учебные действия
Орг.момент 1-2 мин	Словесный.	Фронтальная работа	Здравствуйте, ребята! Начнем урок словами древнего ученого и философа Галилео Галилея: «Геометрия является самым могущественным средством для изоощрения наших умственных способностей и даёт нам возможность правильно мыслить и рассуждать.»	Настрой учащихся на урок, концентрация внимания	К: слушать и понимать речь учителя, соседа по парте, соблюдать нормы речевого этикета. Р: умение организовать рабочее место.

<p>Мотивационный этап актуализации знаний 10 мин</p>	<p>наглядный беседа</p>	<p>Фронтальная, индивидуальная</p>	<p>Я желаю всем вам сегодня достичь на уроке желаемых результатов, на основании поставленных вами целей. Итак, начинаем урок! В Атлантическом океане есть место, по форме напоминающее геометрическую фигуру, о которой мы сегодня будем говорить. Это место, расположенное между Бермудскими островами, государством Пуэрто-Рико, полуостровом Флорида Его ещё называют “дьявольским”, “проклятым”. Загадочность его заключается в том, что в нем бесследно исчезают самолеты и корабли. Природа этого места остается, тайной и по сей день (Слайд №3). Как вы думаете, что это за место? Какой же геометрической фигуре мы посвятим сегодняшний урок? У вас на рабочих столах лежат оценочные листы, в которых по мере прохождения заданий на уроке вы будите выставлять сами себе оценку по пяти бальной шкале. Затем, в конце урока, найдя среднее арифметическое ваших оценок, вы оцените себя, прокомментируя свою деятельность. Давайте вспомним все, что нам известно о треугольнике. : Давайте вспомним все, что нам известно о треугольнике. (Слайд № 4) Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какая фигура называется треугольником?</li> <li>2. Какие элементы треугольника вы знаете?</li> </ol>	<p>Ученики отвечают на вопросы: Бермудский треугольник. Треугольник-геометрическая фигура состоящая из трех точек не лежащих на одной прямой, и трех отрезков попарно соединяющих эти точки. Вершины, углы, стороны. Остроугольные, тупоугольные, прямоугольные. Равнобедренные, равносторонние, разносторонние Две стороны равны Углы при основании равны Биссектриса, проведенная к основанию, является медианой и высотой Все стороны равны Углы все равны Стороны образующие прямой угол называются катетами.самая большая сторона гипотенуза, Сумма острых углов прямоугольного</p>	<p>Л: самооценка на основе успешности учебной деятельности. К: взаимодействовать с учителем во время опроса. Уметь точно и грамотно выражать свои мысли. Р: оценка и самоконтроль знаний. П: извлекать и актуализировать необходимую информацию для дальнейшей работы на уроке.</p>

			<p>3. Какими могут быть треугольники в зависимости от величины углов, длин сторон?</p> <p>4. Расскажите о равнобедренном треугольнике</p> <p style="text-align: center;">(Слайд № 5)</p> <p style="text-align: center;">о равностороннем треугольнике</p> <p style="text-align: center;">о прямоугольном треугольнике</p> <p style="text-align: center;">(Слайд № 6)</p> <p>5. Чему равна сумма углов треугольника?</p> <p style="text-align: center;">(Слайд № 7)</p> <p>6. Признаки равенства треугольников.</p> <p style="text-align: center;">(Слайд № 8)</p> <p>Учитель: Оцените себя в оценочном листе. Ребята, это еще маленькая часть того, что мы должны знать и узнаем в будущем</p>	<p>треугольника равна 90 градусов</p> <p>Катет лежащий напротив угла в 30 градусов равен половине гипотенузы.</p> <p>Теорема Пифагора</p> <p>Площадь равна половине произведения катетов</p> <p>Сумма углов треугольника равна 180градусов</p> <p>По двум сторонам и углу между ними</p> <p>По стороне и двум прилежащим к ней углам</p> <p>По трем сторонам</p> <p>Выставляют оценки за этап</p>	
<p>этап создания проблемной ситуации, постановка целей учебной деятельности</p> <p>5 мин</p>	наглядный	Фронтальная, индивидуальная	<p>Показываю два равных треугольника.</p> <p>Что вы можете сказать об этих треугольниках?</p> <p>Как проверить, что они равны?</p> <p>А что вы можете сказать о предметах которые вы видите?</p> <p>: Называются эти фигуры подобными . Какова же будет тема нашего урока?</p> <p>Тема нашего урока: “Определение подобных треугольников”</p> <p>Какие цели вы поставите перед собой?</p>	<p>Они равны</p> <p>Треугольники должны совместиться наложением. они одинаковые по форме ,но разного размера</p> <p>Подобные треугольники.</p> <p>Ученики формулируют тему урока.</p> <p>Ученики ставят перед собой цели.</p> <p>Сформулировать определение подобных треугольников;</p> <p>Изучить характеристики подобных треугольников</p>	<p>П:</p> <p>учатся извлекать информацию из иллюстраций, умение формулировать проблему.</p> <p>Р: определять учебные цели на основе соотнесения того, что известно и того, что неизвестно.</p>

				и их свойства; Узнать, где применяется подобие треугольников.	
этап построения новых знаний Физкультминутка 15 мин	Практический. Исследовательско-поисковый	Фронтальная, парная	<p>Приглашаю вас в геометрическую лабораторию. Как и при любом исследовании, результаты будут зависеть от того, насколько точно и аккуратно будет сделана работа. Перед вами на столах наборы для исследования, рассмотрев несколько примеров, ваша задача ввести понятие подобных треугольников и сформулировать их основные свойства.</p> <p>Для того чтобы начать работу, давайте, вспомним понятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Что называется отношением двух отрезков?</li> <li>- Когда отрезки являются пропорциональными отрезками?</li> </ul> <p><b>1 этап.</b> Для каждого из рисунков, заполните таблицу 1 и таблицу 2 по рядам соответственно, результаты внесите в рабочую карту:</p> <p><b>2 этап.</b> Ответьте на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что можно сказать про углы каждой пары треугольников? (соответственные углы каждой пары треугольников равны).</li> <li>2. Что можно сказать про стороны каждой пары треугольников? (соответственные стороны каждой пары треугольников пропорциональны).</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сформулировать определение подобных треугольников, вписав необходимые пропущенные слова:</li> </ul> <p>Определите, чему равны коэффициенты подобия каждой пары треугольников из 1 этапа исследования. Ответы запишите в рабочую карту.</p> <p><b>4 этап.</b> Сравните данные коэффициенты подобия треугольников с соответствующими им отношениями периметров и площадей.</p>	<p>Отношением отрезков называется отношение их длин</p> <p>Отрезки называются пропорциональными если равны отношения их длин. Выполняют измерения.вносят в таблицу.</p> <p>Самопроверка по слайду на доске соответственные углы каждой пары треугольников равны соответственные стороны каждой пары треугольников пропорциональны</p> <p>Если углы двух треугольников РАВНЫ и стороны одного треугольника ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫ сходственным сторонам другого, то такие треугольники называются <b>ПОДОБНЫМИ</b>. Число равное отношению сходственных сторон подобных треугольников называется <b>КОЭФФИЦИЕНТОМ ПОДОБИЯ</b></p> <p>Выполняют физкультминутку. Выполняют</p>	<p>Р:Осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие</p> <p>Понимать причины своего успеха и находить способы выхода из этой ситуации</p> <p>П:Выделять количественные характеристики объектов, заданные словами, устанавливать аналогии</p> <p>К:Развивать умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие</p> <p>Физминутка: Предупреждение утомляемости учащихся на уроке.</p>

			<p>Ответьте на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Чему равно отношение периметров подобных треугольников?</li> <li>2. Чему равно отношение площадей подобных треугольников?</li> </ol> <p><b>Учитель:</b> Оцените себя в оценочном листах</p>	<p>самопроверку Результаты записывают в рабочую карту. Ответьте на вопросы: отношение периметров подобных треугольников равно коэффициенту подобия отношение площадей подобных треугольников равно квадрату коэффициента подобия Оценивают себя в оценочном листах</p>	
<p>этап первичного закрепления и включения в систему знаний 8 мин</p>	<p>Фронтальная</p>	<p>Теперь рассмотрим, где же на практике применяется подобие треугольников. Ребята, уже совсем немного времени вам остаётся до ОГЭ в 9 классе, поэтому мы решим задачу из варианта ОГЭ:</p>  <p><b>I</b> Если нужно определить высоту какого-нибудь предмета, например высоту телеграфного столба <math>A_1C_1</math>, изображённого на рисунке, поставим на некотором расстоянии от столба шест <math>AC</math> с вращающейся планкой и направим планку на верхнюю точку <math>A_1</math> столба. Отметим на поверхности земли точку <math>B</math>, в которой прямая <math>A_1A</math> пересекается с поверхностью земли. Если сделать все замеры, которые мы выполнили в геометрической лаборатории, то выяснится, что треугольник <math>ABC</math> и <math>A_1BC_1</math> подобны по определению. Следовательно</p>	<p>Обсуждают, проговаривают элементы чертежа, выделяют подобные треугольники. Один ученик решает задачу у доски, остальные в рабочих тетрадях.</p>	<p>Р: Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению К: Оформлять мысли в устной речи, с достаточной полнотой и точностью выражать их Р: Происходит восприятие, осмысление, запомин. материала. П: развитие и углубление потребностей и</p>	

			можно составить равенство отношений (пропорцию и решить задачу).		мотивов учебно-познавательной деятельности.
этап рефлексии учебной деятельности на уроке. 5 мин	беседа	Фронтальная	<p>Возвращаемся к слайду, содержащему цели урока</p> <p>Вычислите в оценочном листе средний бал и прокомментируйте свою деятельность на уроке, поставив себе оценку.</p> <p>Выставляю оценки за урок. Заполняют листок рефлексии. Два, три человека комментируют.</p> <p>Домашнее задание</p> <p><u>п. 58, задача в тетради, №533, 534</u></p>	<p>Отвечают, что узнали, чему научились.</p> <p>Комментируют свою деятельность на уроке</p> <p>Записывают домашнее задание в дневники</p>	<p>Л: устанавливают связь между целью деятельности и ее результатом.</p> <p>К: формулируют и аргументируют свое мнение.</p> <p>Р: оценивают личные достижения, осознают качество и уровень усвоения материала.</p>