

Технологическая карта открытого урока

Учитель	Илехметов Алексей Юрьевич
Предмет	Геометрия
Класс	7
Тема	Треугольники. Признаки равенства треугольников
Цель урока	Создать условия для формирования умений и навыков применения признаков равенства треугольников при решении задач.
Тип урока	Урок обобщения и систематизации знаний, умений и навыков.
Форма урока	Комбинированный

Учебно -методический комплекс:

1. Учебник: Атанасян Л.С.. Геометрия. Учебник для 7-9 классов.- М.: «Просвещение».
2. Дидактические материалы. 7, 8 и 9 классов. *Авторы:* Зив Б.Г., Майлер В.М.
3. «Геометрия 7-9» / Н.Б. Мельникова. М.: Издательство «Экзамен», 2009.-63 с.
4. Самостоятельные и контрольные работы. 7-9 классы. *Автор:* Иченская М.А.
5. Методические рекомендации.7, 8 и 9 классы.*Авторы:* Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазгов Ю.А. и др.
6. Рабочие программы. 7-9 классы. *Автор:* Бутузов В.Ф.

Материально-техническое обеспечение:

набор демонстрационных инструментов (конструктор), мультимедийный проектор, компьютер, экран.

№	Основные этапы педагогического взаимодействия	Цель этапа	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся		
				Познавательная	Регулятивная	Коммуникативная
1	Организационный момент	Психологический настрой. Подведение учащихся к самостоятельной постановке и принятию цели и задач на предстоящую деятельность.	- Добрый день! Сегодня урок геометрии проведу я, Илехметов Алексей Юрьевич. (Приветствует учащихся, организует рабочее место).	Приветствуют учителя, организуют свое рабочее место, демонстрируют готовность к уроку.		
2	Выведение учащихся на самостоятельную формулировку темы урока.	Постановка цели и задач урока, выстраивание плана будущих учебных действий, направленных на реализацию поставленных целей.	-Как вам известно, в геометрии среди множества различных фигур на плоскости выделяется большое семейство <u>многоугольников</u> . Вслушайтесь, как звучит слово «многоугольники» и ответьте на вопрос: «Из каких слов оно состоит?» -Каким наименьшим числом из многоугольников можно заменить слово «много» в этом слове? -Какое слово получим? -Значит самым «простым» многоугольником является треугольник. Но «простым» ли он является нас самом	<input type="checkbox"/> Слово многоугольник состоит из двух слов: «много» и «угольник». <input type="checkbox"/> Слово «много» можно заменить наименьшим числом «три». <input type="checkbox"/> Мы получим слово «треугольник».		

	<p>Постановка проблемы и определение цели.</p>		<p>деле? Вот в этом мы и должны с вами сегодня разобраться.</p> <p>-Ребята как вы думаете, чем мы будем заниматься? Какая тема нашего урока?</p>	<p><i>Ученики формулируют тему урока. Открывают тетради, записывают число и тему урока.</i></p>			
				<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1335 379 1585 1058"> <p>Организация диалога с учащимися, подведение их к осознанию темы и задач урока.</p> </td> <td data-bbox="1585 379 1836 1058"> <p>Принимают решения и осуществляют выбор в познавательной деятельности. Умеют планировать свою деятельность в соответствии с целевой установкой, высказывать мнения по существу полученного задания.</p> </td> <td data-bbox="1836 379 2085 1058"> <p>Взаимодействуют с учителем во время беседы, осуществляемой во фронтальном режиме. Слушают собеседника, высказывают мнения по существу полученного задания.</p> </td> </tr> </table>	<p>Организация диалога с учащимися, подведение их к осознанию темы и задач урока.</p>	<p>Принимают решения и осуществляют выбор в познавательной деятельности. Умеют планировать свою деятельность в соответствии с целевой установкой, высказывать мнения по существу полученного задания.</p>	<p>Взаимодействуют с учителем во время беседы, осуществляемой во фронтальном режиме. Слушают собеседника, высказывают мнения по существу полученного задания.</p>
<p>Организация диалога с учащимися, подведение их к осознанию темы и задач урока.</p>	<p>Принимают решения и осуществляют выбор в познавательной деятельности. Умеют планировать свою деятельность в соответствии с целевой установкой, высказывать мнения по существу полученного задания.</p>	<p>Взаимодействуют с учителем во время беседы, осуществляемой во фронтальном режиме. Слушают собеседника, высказывают мнения по существу полученного задания.</p>					
<p>2</p>	<p>Актуализация опорных знаний</p>	<p>Систематизировать теоретические знания, создать условия для формирования внутренней потребности учеников во включении в учебную деятельность,</p>	<p>-Ребята, кто из вас слышал о загадочном Бермудском треугольнике, в котором бесследно исчезают корабли и самолеты? Если вы решите отыскать его на географической карте, он находится в Атлантическом океане между Бермудскими островами, государством Пуэрто-Рико и полуостровом Флорида.</p>	<p>Учащиеся смотрят на слайд и отвечают на вопрос учителя.</p>			

проверить
уровень
подготовки к
уроку.

- Однако знакомый нам с детства
треугольник также таит в себе немало
интересного и загадочного. (слайд 3)

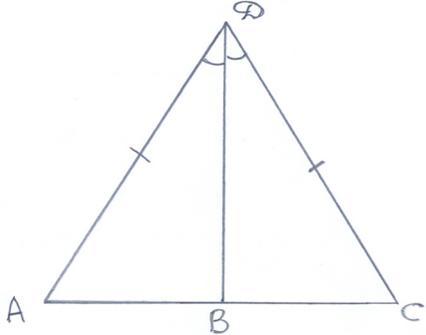


*Сегодня на уроке мы с вами вспомним
все известное об этой фигуре. Вспомним
виды треугольников, их свойства;
понятия «биссектриса», «медиана»,
«высота», вертикальные и смежные
углы и их свойства; признаки равенства
треугольников и построение
треугольника по трем элементам.
Кроме, того познакомимся с
некоторыми фактами, не известными
ранее.*

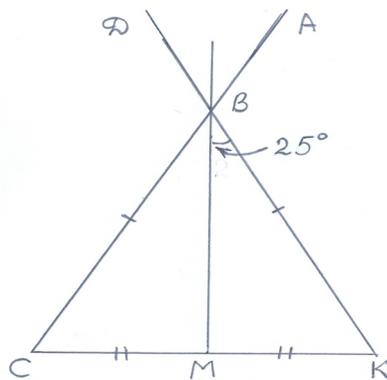
-Ребята, сегодня мы обобщим все о
треугольниках и их отличительные
особенности. Ответьте на следующие
вопросы:

Отвечают на вопросы учителя, включаются в работу
на уроке.

			<p>1) На какие группы в зависимости от длин сторон можно разделить все треугольники?</p> <p>2) Какими свойствами характеризуются треугольники каждой из этих групп? Дайте определения треугольников и назовите их свойства?</p> <p>3) А теперь вспомним виды треугольников в зависимости от углов?</p>	<p>- В зависимости от длин сторон треугольники можно разделить на три группы: разносторонние, равнобедренные, равносторонние или правильные</p> <p>- Треугольник, у которого все стороны различные, называется разносторонним. Треугольник, у которого две стороны равны, называется равнобедренный. Треугольник, у которого все стороны равны, называется равносторонним</p> <p>- Разносторонние, прямоугольные, равносторонние, углы равностороннего треугольника равны между собой.</p>			
				<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1335 1037 1585 1350">Осуществляют актуализацию полученных знаний.</td> <td data-bbox="1585 1037 1836 1350">Осуществляют самоконтроль, находят возможные ошибки и исправляют их в соответствии с оригиналом.</td> <td data-bbox="1836 1037 2083 1350">Строят логические высказывания, соотносят с полученными знаниями на практике.</td> </tr> </table>	Осуществляют актуализацию полученных знаний.	Осуществляют самоконтроль, находят возможные ошибки и исправляют их в соответствии с оригиналом.	Строят логические высказывания, соотносят с полученными знаниями на практике.
Осуществляют актуализацию полученных знаний.	Осуществляют самоконтроль, находят возможные ошибки и исправляют их в соответствии с оригиналом.	Строят логические высказывания, соотносят с полученными знаниями на практике.					
3	Устная работа	Зафиксировать		Ученики формулируют признаки равенства треугольников.			

		<p>содержание урока, организовать рефлексию и самооценку собственной учебной деятельности, зафиксировать преодоление возникшего затруднения.</p>	<p>- Сегодня на уроке мы с вами должны вспомнить признаки равенства треугольников.</p> <p>1) Дано: ADC – треугольник $AD=DC, AB=BC$</p> <p>докажите что: $ADB=CDB$</p> <p>(слайд 6) рассмотреть 3 способа решения задачи.</p> 	<p>Устно разбирают три способа решения задачи. Выбирают один из способов и записывают в тетрадь.</p>		
4	Ориентировочный этап	<p>Совершенствовать навыки решения задач; закрепить знания. Совершенствовать уровень пространственных представлений и</p>	<p>(слайд 7) - А сейчас, ребята, поработаем у доски. Решим задачу.</p>	<p>Осуществляют поиск и выделение необходимой информации для решения задачи. «Применения признаков равенства к решению задач»</p>	<p>Обосновывают необходимые действия в соответствии с поставленными задачами. Предлагают необходимый набор учебного материала для решения практических задач.</p>	<p>Высказывают свое отношение к предстоящей деятельности.</p>

изобразительных
умений.



Дано: CBK - треугольник $CB=BK$,
 $CM=MK$, BM – биссектриса. Найдите
 $\angle DBA$

-А теперь ребята я предлагаю вам
следующий вид работы. У вас на партах
находятся наборы конструкторов.
(физминутка).(слайд 8)

- Что изменилось у четырехугольника?

- А треугольник, изменилось ли что-либо
в нем?

- Итак, какой вывод вы можете сделать?
Треугольник - это какая фигура? То есть
можно сказать, что треугольник –
неизменяющаяся фигура или жесткая
фигура. В нем нельзя сдвинуть или
раздвинуть никакие две стороны, в

На практике
убедиться что
треугольник
жесткая фигура.
Как используется

Пользуясь набором «Конструктор», ученики
выполняют в парах два построения: четырехугольника
и треугольника. И сравните их.

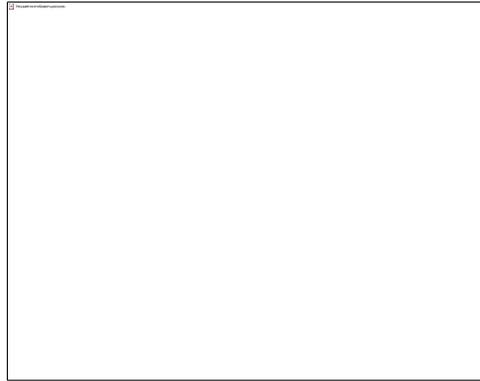
- У четырехугольника изменились углы

- Нет, треугольник остался без изменения.

- Треугольник — жесткая фигура.

в повседневной жизни.

отличие от любого другого многоугольника. В треугольнике нельзя изменить ни один из углов.



Это свойство – жесткость треугольника используется на практике:

(слайд 9) - Чтобы закрепить столб в горизонтальном положении, ставят подпорку.



(слайд 10) - телеграфные столбы с подпоркой, такие столбы называют анкерными



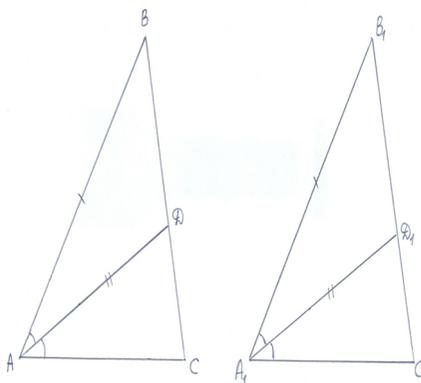
(слайд 11) - ваши бабушки, дедушки прислоняют опору (столб) к забору, чтобы он не упал.

<p>Решают практические задачи. Оформляют результаты деятельности в тетрадах, при этом применяя понятийный аппарат, понимают сущность алгоритма решения.</p>	<p>Оценивают правильность своих выводов, решений. Осуществляют самопроверку, самооценку полученных результатов. Обнаруживают закономерности, обобщают результаты наблюдения, составляют план действий - алгоритм.</p>	<p>Строят взаимодействие, вступают в диалог, участвуют в обсуждении проблемы, строят высказывания, обсуждают совместное представление решения задачи.</p>
---	---	---



5 Практическая работа

- Сейчас нас ждет следующая задача: «Докажите, что треугольники ABC и $A_1B_1C_1$ равны, если $AB = A_1B_1$, $\angle A = \angle A_1$, $AD = A_1D_1$, где $AD = A_1D_1$ - биссектрисы треугольников ABC и $A_1B_1C_1$. Оформим решение этой задачи. (слайд 12)



Ученики записывают условие задачи и решают письменно в своих тетрадях решение задачи.

Доказательство:

рассмотрим $\triangle ABD$ и $\triangle A_1B_1D_1$:

- 1) $AB = A_1B_1$ (по условию)
- 2) $AD = A_1D_1$ (по условию)
- 3) $\angle BAD = \angle B_1A_1D_1$ (как половины равных углов $\angle A$ и $\angle A_1$).

Тогда по двум сторонам и углу между ними, $\triangle ABD = \triangle A_1B_1D_1$, отсюда следует, что $\angle B = \angle B_1$, как соответственные углы равных треугольников.

Рассмотрим $\triangle ABC$, $\triangle A_1B_1C_1$:

(слайд 13)

- Геометрия как наука привлекала многих. Одним из многих был великий русский геометр Николай Иванович Лобачевский (1792 – 1856). Он детально разработал свою геометрию, нашел тригонометрические соотношения между сторонами и углами треугольника, ввел различные системы координат, нашел формулы для вычисления площадей и объемов.

(слайд 14)

1) $AB = A_1B_1$ (по условию)

2) $\angle A = \angle A_1$ (по условию)

3) $\angle B = \angle B_1$ (по доказанному), тогда $\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$ по двум сторонам и углу между ними.
Итак, $\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$.

Знакомство с биографическими данными Николая Ивановича Лобачевского.

				<p>Решают практическую задачу. Оформляют результаты деятельности в тетрадях, при этом применяют алгоритм решения задачи.</p>	<p>Оценивают правильность своих выводов, решений. Осуществляют самопроверку, самооценку полученных результатов. Обнаруживают закономерности, обобщают результаты наблюдения, составляют план действий - алгоритм.</p>	<p>Строят взаимодействие, вступают в диалог, участвуют в обсуждении проблемы, строят высказывания, договариваются о плане отчёта, обсуждают совместное представление полученного продукта.</p>
6	<p>Заключительная часть урока</p>	<p>Закрепить полученные знания.</p>	<p>- Ребята, наше занятие подходит к концу, и в завершение урока я предлагаю вам отгадать кроссворд и поработать в парах(слайд 15)</p>	<p>Ученики достают из конвертов подготовленный кроссворд и отвечают на него. Работают в парах.</p> <p>1 – отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны треугольника; (<i>медиана</i>)</p> <p>2 – геометрическая фигура; (<i>треугольник</i>)</p> <p>3 – великий русский геометр; (<i>Лобачевский</i>)</p> <p>4 – часть прямой; (<i>отрезок</i>)</p> <p>5 – единица измерения углов; (<i>градус</i>)</p>		

				<p>6 – прибор для построения окружности; (<i>циркуль</i>)</p> <p>7 – перпендикуляр, опущенный из вершины треугольника к прямой, содержащей противоположную сторону; (<i>высота</i>)</p> <p>8 - что говорят учащиеся на слова завуча: «Урока математики не будет. Учитель заболел».(<i>ура!</i>)</p>			
				<table border="1"> <tr> <td>Обобщение и систематизация материала по теме.</td> <td>Контроль систематизации материала.</td> <td>Умение быть толерантным.</td> </tr> </table>	Обобщение и систематизация материала по теме.	Контроль систематизации материала.	Умение быть толерантным.
Обобщение и систематизация материала по теме.	Контроль систематизации материала.	Умение быть толерантным.					
7	Рефлексия	Оценка результатов деятельности.	- Итак, в ходе урока какие понятия, признаки, свойства, связанные с треугольником мы повторили? Чему научились?	Ученики отвечают на вопросы учителя.			
				<table border="1"> <tr> <td>Подведение учащихся к выполнению образовательных и развивающих целей урока.</td> <td>Умение планировать свою работу с соответствием темы и задачи урока</td> <td>Изложение аргументированной оценки своей деятельности в соответствии с заданными критериями.</td> </tr> </table>	Подведение учащихся к выполнению образовательных и развивающих целей урока.	Умение планировать свою работу с соответствием темы и задачи урока	Изложение аргументированной оценки своей деятельности в соответствии с заданными критериями.
Подведение учащихся к выполнению образовательных и развивающих целей урока.	Умение планировать свою работу с соответствием темы и задачи урока	Изложение аргументированной оценки своей деятельности в соответствии с заданными критериями.					
8	Домашнее задание		<p>Домашнее задание: подготовить кроссворд, состоящий из 8-10 слов на тему «Треугольник», выполнить №127(по выбору).</p> <p>Спасибо вам за урок. До свидания.</p>	Ребята открывают дневники и записывают ДЗ.			

