

Технологическая карта урока

Тема урока: Сумма углов треугольника

Класс: 7

Предмет: математика

УМК: Учебник для общеобразовательных учреждений: «Геометрия 7-9 класс» Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др, 2016 г.;

Рабочая тетрадь. «Геометрия. 9 класс». Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б. и др. – М.: Просвещение, 2015 г.

Тип урока: Урок «открытия» нового знания.

Планируемые результаты

Предметные:

- умеют определять углы треугольника по готовому чертежу;
- знают теорему о сумме углов треугольник, свойство внешнего угла, классификацию треугольников по углам;
- умеют применять данную теорему при решении задач.

Метапредметные:

Познавательные: проводят сравнение, анализ результатов исследовательской работы, делают выводы, выдвигают гипотезы и предположения; ориентируются на разнообразие способов решения задач; умеют приводить примеры.

Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения; вносят необходимые коррективы в действие, после его завершения, на основе характера сделанных ошибок; осуществляют самоанализ и самоконтроль.

Коммуникативные: контролируют действия партнёра, подбирают аргументы, развёрнуто обосновывают суждения, учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, умеют работать в группе.

Личностные: осознают важность и необходимость знаний для человека, вырабатывают умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры.

Цель урока: создать условия для осознания и осмысления детьми новой информации, для формирования УУД учащихся (познавательных, регулятивных, коммуникативных).

Образовательная цель: практическим путем выяснить чему равна сумма углов треугольника, сформулировать и доказать теорему о сумме углов треугольника, научить применять полученные знания при решении задач.

Развивающая цель - активизировать познавательный интерес учащихся в процессе ознакомления с историческим материалом; развивать творческую и мыслительную деятельность учащихся, их интеллектуальные качества: способность к «видению» проблемы, умение поиска информации через различные источники, сравнивать и обобщать полученные результаты; формировать умения чётко и ясно излагать свои мысли; развивать навыки устного счёта.

Воспитательная цель - формировать навыки работы в парах, группе; воспитывать культуру общения, воспитывать умение видеть математические задачи в окружающем нас мире; развивать интерес к математике путем создания ситуации успеха.

Педагогические технологии: Технология деятельностного метода, технология проблемного обучения, технология педагогики сотрудничества.

Методы обучения:

По источникам знаний: словесные, наглядные.

По степени взаимодействия учитель-ученик: эвристическая беседа, интерактивный метод.

Относительно дидактических задач: подготовка к восприятию.

Относительно характера познавательной деятельности: проблемный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский.

Средства обучения: ноутбук, мультимедийный проектор, интерактивная доска (ИД), электронная презентация, выполненная в программе Power Point, чертёжные принадлежности, раздаточный материал (распечатки исследовательского задания, модели треугольников, индивидуальный тест, тест в программе Power Point, тексты задач, правила работы в группе, оценочные листы).

Формы организации познавательной деятельности: фронтальная, работа в парах и группах, индивидуальная.

Организационная деятельность учащихся на уроке:

- самостоятельно выходят на проблему и решают ее;
- самостоятельно определяют тему, цели урока;
- выводят практическим путем, чему равна сумма углов треугольника;
- работают с текстом учебника;
- отвечают на вопросы;
- решают самостоятельно задачи;
- выполняют интерактивный тест на компьютере;
- оценивают себя и друг друга;
- рефлексуют.

Планируемые результаты:

- Предметные:

Сформулировать и доказать теорему о сумме углов треугольника. Определить классификацию треугольников по углам, свойство внешнего угла. Научиться применять данную теорию при решении задач.

- Личностные:

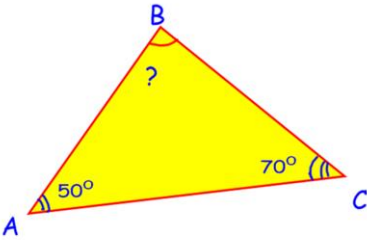
Установить связь между целью учебных действий и ее мотивом, самоопределиться, осознать ответственность за работу в коллективе, оценивать усваиваемый материал, исходя из социальных и личностных ценностей.

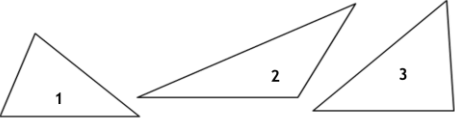
- Метапредметные

Развить умение анализировать, сравнивать, прогнозировать, делать выводы, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, планировать свою деятельность.

Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Задания, которые приведут к достижению запланированных результатов	Планируемые результаты обучения (на уровне УУД)
<p>Организационный момент</p> <p>Цель этапа: организация детей на продуктивную работу на уроке.</p> <p>1 мин</p>	<p>Проверяет готовность к уроку. Приветствует обучающихся.</p>	<p>Проявление интереса к изучению материала. Включение в учебный процесс.</p>	<p>Учитель начинает урок с фразы дня. «Геометрия является самым могущественным средством для изощрения наших умственных способностей и даёт нам возможность правильно мыслить и рассуждать.» Галилео Галилей (1564-1642 г.г., итальянский физик, астроном, философ, математик)</p> <p>Презентация (слайд2)</p>	<p>Регулятивные: -умение сосредоточиться для восприятия новой темы Коммуникативные: - планирование учебного сотрудничества с учителем и со сверстниками.</p>
<p>Мотивация учебной деятельности</p> <p>Цель этапа: эмоциональный настрой на урок, включение обучающихся в учебную деятельность.</p> <p>2 мин</p>	<p>Создаёт эмоциональный настрой и формирует внутреннюю потребность обучающихся к включению в учебную деятельность</p>	<p>Настраиваются на работу, получают позитивный заряд, концентрируют внимание.</p>	<p>- Добрый день, ребята! На столах у вас по три смайлика, выберите тот, который соответствует вашему настроению. - Как много улыбок засветилось. Спасибо! -А это моё настроение... Я готова продуктивно сотрудничать с вами. Удачи! Презентация (слайд 3) В старших классах каждый школьник Изучает треугольник. Три каких-то уголка, А работы на века. Презентация (слайд 4) Треугольник в геометрии играет особую роль. Без преувеличения можно сказать, что вся или почти вся геометрия строится на треугольнике. За несколько тысячелетий геометры столь подробно изучили треугольник, что иногда говорят о геометрии треугольника как о самостоятельном разделе геометрии. Ребята, давайте повторим всё, что мы пока еще только знаем про треугольник. Проведём небольшую разминку. Презентация (слайд 5)</p>	<p>Познавательные: -умение целенаправленно воспринимать информацию, анализировать ее; -установление причинно-следственных связей; -построение логической цепи рассуждений, анализ, синтез; -умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами. Регулятивные: -волевая само регуляция. Коммуникативные: - умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание</p>

<p>Актуализация знаний и фиксация затруднения в пробном действии</p> <p>Цель этапа: повторение ранее изученного материала, актуализация учебного содержания, необходимого для восприятия нового материала.</p> <p>4 мин</p>	<p>Организует фронтальную работу по повторению ранее изученного материала</p>	<p>Учащиеся выполняют задания, которые подготавливают к восприятию нового материала.</p>	<p>Учащимся предлагается устно решить задачи по готовым чертежам, которые проецируются на интерактивную доску с помощью мультимедийного проектора (Слайды 6 – 14). Учащиеся обдумывают свои ответы. Отвечают с места. При этом учитель добивается от учащихся теоретического обоснования ответов. Задания устной разминки – интерактивные. К каждому заданию предлагается на выбор четыре ответа.</p> <p>Найдите неизвестный угол</p> <p>Прямые a и b параллельны, c - секущая. Найдите неизвестный угол</p> <p>Прямые a и b параллельны, c - секущая. Найдите неизвестный угол</p> <p>Прямые a и b параллельны, c - секущая. Найдите неизвестный угол</p> <p>Найдите неизвестный угол треугольника</p> <p>Найдите неизвестный угол треугольника</p>	<p>в устной форме.</p> <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -ориентироваться в своей системе знаний (определять границы знания/незнания); -проведение необходимых логических операций при постановке учебной задачи; - осуществлять анализ учебного материала. <p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планирование своей деятельности для решения поставленной задачи; -самооценка соответствия имеющихся знаний и умений заявленным требованиям <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - слушать и понимать речь других; - уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.
--	---	--	---	---

<p>Выявление места и причины затруднения (постановка проблемы)</p> <p>Цель этапа: осознание обучающимися того, в чём именно состоит недостаточность их знаний, умений.</p> <p style="text-align: right;">1 мин</p>	<p>В ходе устно работы учащихся создаётся проблемная ситуация</p>	<p>В результате выполнения устной работы учащиеся сталкиваются с проблемной ситуацией – одна из задач не решается.</p>	<p>Посмотрите на треугольник Чему равен $\angle B$? (постановка проблемы)</p>  <p style="text-align: center;">Слайд 14</p>	<p>Регулятивные: -определение условий и выбор необходимой стратегии; планирование возможного результата.</p> <p>Познавательные: -проведение необходимых логических операций при постановке учебной задачи в изменившихся условиях, сравнение и анализ, наблюдение и опровержение неверных решений; -наблюдение и опровержение неверных решений.</p>
<p>Построение проекта выхода из затруднения</p> <p>Цель этапа: постановка целей урока, выбор способа и средств их реализации.</p> <p style="text-align: right;">1 мин</p>	<p>Мотивирует учащихся, вместе с ними определяет цель урока; акцентирует внимание учащихся на значимость темы.</p>	<p>Учащиеся называют тему урока: «Сумма углов треугольника», записывают тему урока в тетрадь. Формулируют цель: «Узнать чему равна сумма углов треугольника», «Научиться решать задачи зная сумму углов треугольника»</p>	<p>У нас появилась проблема! Итак, какой должна быть цель нашей деятельности? О чем мы сегодня будем говорить на уроке, чтобы её выполнить? Чему мы будем учиться? Давайте определим тему урока.</p> <p style="text-align: center;">Слайд 15</p>	<p>Регулятивные: -целеполагание, умение прогнозировать.</p> <p>Личностные: - устанавливать связь между целью учебной деятельности и ее мотивом.</p>

<p>Реализация построенного проекта и решение исходной задачи</p> <p>Цель этапа: построения обучающимися нового знания и формирование умений его применять при решении задач.</p> <p>13 мин</p>	<p>Организует исследовательскую деятельность учащихся по определению суммы углов треугольника</p> <p>Организует выполнение практической работы (измерение углов треугольника и вычисление их суммы)</p> <p>Предлагает группам провести исследование «методом ножниц».</p>	<p>Работают в парах по рабочим листам</p> <p>Озвучивают свои результаты, делают вывод о том, что сумма углов треугольника 180 градусов.</p> <p>Учащиеся выполняют задания в группах, делают вывод, что сумма углов треугольника равна 180°.</p>	<p>Часто знает и дошкольник, Что такое треугольник. А уж вам- то, как не знать ... Но совсем другое дело – Очень быстро и умело Величины всех углов в треугольнике узнать.</p> <p>Слайд 16</p> <p>Вы сейчас проведёте три небольших исследования по определению суммы углов треугольника</p> <p>На каждой парте имеется модели различных треугольников с опросными листами.</p> <p>Исследование 1</p> <p>Выполнить задания: Обозначить треугольники Измерить углы треугольника Найти сумму углов треугольника Определить вид треугольника Сделать выводы.</p> <div data-bbox="1106 863 1576 1150"> <p style="text-align: center;">Исследование № 1</p>  <table border="1" data-bbox="1115 1029 1568 1145"> <thead> <tr> <th>№ п/п</th> <th>∠1</th> <th>∠2</th> <th>∠3</th> <th>∠1 + ∠2 + ∠3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </div> <p style="text-align: right;">Слайд 17</p> <p>Исследование 2</p> <p>«Метод ножниц».</p> <p>На столах лежат треугольники. С помощью «отрезания» углов треугольника найдите сумму углов треугольника.</p> <p>Слайд 18</p>	№ п/п	∠1	∠2	∠3	∠1 + ∠2 + ∠3	1					2					3					<p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -умение работать в паре, группе; -осуществление сотрудничества; -умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог; -умение строить высказывание, используя научные термины. <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ и синтез объектов, -структурирование знаний, подведение под понятие; - поиск и выделение необходимой информации на основе наблюдения и оценки выявленных закономерностей; -определение зависимости между понятиями; -знакомство с историей этого вопроса; -получение практического навыка. <p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -планирование своей деятельности для решения поставленной задачи;
№ п/п	∠1	∠2	∠3	∠1 + ∠2 + ∠3																				
1																								
2																								
3																								

Организует работу с моделями треугольников

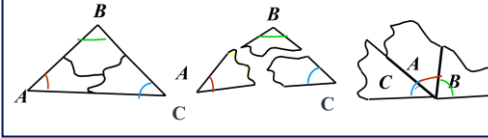
Оценивают участие каждого в работе (взаимооценка).

В результате мини исследований подтверждают предположение о сумме углов треугольника.

Работа в группах. Работают над доказательством теоремы.

Исследование № 2

С помощью «отрезания» углов треугольника показать, что сумма углов треугольника равна 180° .



Исследование 3

«Работа с моделями»

[Слайд 19 - 20](#)

Исследование № 3



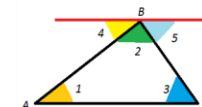
Итак, мы с вами сформулировали гипотезу что, сумма любого треугольника равна 180° . Чтобы она стала истиной, ее нужно доказать, убедиться, что она справедлива для любого треугольника. Каждая группа получает конверт, в которой находится разрезанное доказательство теоремы. Задача учащихся правильно собрать это доказательство. Первая группа, справившаяся с заданием, объясняет доказательство на доске.

Дано: $\triangle ABC$

Доказать: $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$

Доказательство:



- ▶ 1. Проведем $a \parallel AC$, $B \in a$.
- ▶ 2. $\angle 1 = \angle 4$ (накрест лежащие)
- ▶ $\angle 3 = \angle 5$ (накрест лежащие)
- ▶ 3. $\angle 4 + \angle 2 + \angle 5 = 180^\circ$
- ▶ Значит, $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$,
- ▶ или $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$.


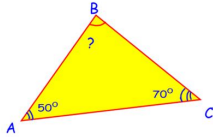
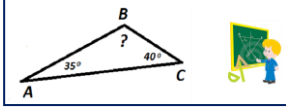
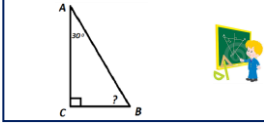
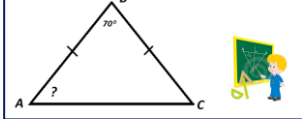
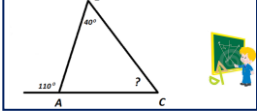
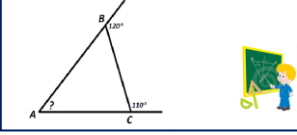
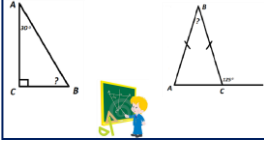


-выполнение пробного учебного действия;
-осознание роли теоремы о сумме углов в треугольнике.

Личностные:

-определять общие для всех правила поведения;
-проявление терпения, доброжелательности и доверия к собеседнику.

	<p>Проводит индивидуальную работу с обучающимися; координирует их рассуждения; оказывает консультации, организует беседу и подведение итогов работы</p> <p>Учитель рассказывает об истории доказательства теоремы о сумме углов треугольника, используя презентацию.</p> <p>Вводит понятие смежного угла, используя электронное приложение к учебнику. Предлагает учащимся самостоятельно доказать свойство смежного угла.</p>	<p>Отвечают на вопросы, предлагая свои варианты ответов</p> <p>Слушают историческую справку, получают дополнительную информацию.</p>	<p><u>Слайд 21</u></p> <p>Как вы думаете, с какими углами бывают треугольники – зная, что сумма углов треугольника равна 180 градусов?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Чему равен угол равностороннего треугольника? - Чему равна сумма острых углов прямоугольного треугольника? - Чему равен острый угол прямоугольного, равнобедренного треугольника? - Почему в треугольнике не может быть двух прямых углов? - Почему в треугольнике не может быть двух тупых углов? - Почему в треугольнике не может быть один тупой, а другой прямой угол? <p>Если все три угла треугольника острые, то треугольник называется остроугольный.</p> <p>Если один из углов треугольника тупой, то треугольник называется тупоугольным.</p> <p>Если один из углов треугольника прямой, то треугольник называется прямоугольный.</p> <div data-bbox="1115 927 1630 1225" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Пифагор</p>  <p>Доказательство теоремы о сумме углов треугольника «Сумма внутренних углов треугольника равна двум прямым» приписывают Пифагору.</p> <p>580 – 500 г.г. до н. э.</p> <ul style="list-style-type: none"> • • • • • • • </div> <p><u>Слайды 22-23</u></p> <div data-bbox="1317 1233 1780 1501" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Евклид</p>  <p>В первой книге «Начал» Евклид излагает другое доказательство теоремы о сумме углов треугольника, которое легко понять при помощи чертежа.</p> <p>365 – 300 г.г. до н.э.</p> </div>	
--	--	--	---	--

		<p>Учащиеся работают в парах, записывают на листах вывод формул, затем вывешивают их на доску, формулируют вывод. Сверяют свои записи с записями на слайде.</p>	<p>Введём понятие ещё одного угла, связанного с треугольником.</p> <div data-bbox="1220 204 1682 475" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Внешним углом треугольника называется угол, смежный с каким-нибудь углом этого треугольника.</p> <p>► Внешний угол треугольника равен сумме двух углов треугольника, не смежных с ним.</p>  </div> <p>Слайд 24</p>	
<p>Первичное закрепление знаний с проговариванием во внешней и письменной речи</p> <p>Цель этапа: Усвоение нового способа действия при решении типовых задач.</p> <p style="text-align: right;">10 мин</p>	<p>Организует работу учащихся в группах по решению одношаговых задач по готовым чертежам</p> <p>Учитель задает вопросы, корректирует ответы обучающихся. Выявляет качество и уровень усвоения знаний, а также устанавливает причины выявленных ошибок.</p>	<p>Учащиеся отвечают на вопросы учителя, дополняют или корректируют ответы одноклассников, проговаривая их.</p> <p>Дети решают одношаговые задачи по готовым чертежам в группах.</p>	<p>Давайте вернёмся к задаче, которая вызвала у вас затруднение в начале урока.</p> <div data-bbox="1509 619 1720 756" style="text-align: center;">  </div> <p>Слайд 25 Устная работа по готовым чертежам</p> <div style="display: grid; grid-template-columns: 1fr 1fr; gap: 10px;"> <div data-bbox="1131 863 1415 1023"> <p>Найди неизвестный угол треугольника.</p>  </div> <div data-bbox="1476 858 1738 1023"> <p>Найди неизвестный угол треугольника.</p>  </div> <div data-bbox="1131 1082 1431 1241"> <p>Найди неизвестный угол треугольника.</p>  </div> <div data-bbox="1476 1082 1731 1233"> <p>Найди неизвестный угол треугольника.</p>  </div> <div data-bbox="1120 1289 1415 1465"> <p>Найди неизвестный угол треугольника.</p>  </div> <div data-bbox="1476 1289 1738 1473"> <p>Найди неизвестный угол треугольника.</p>  </div> </div> <p>Слайды 26 - 34</p>	<p>Познавательные: -умение определять зависимость между понятиями.</p> <p>Регулятивные: -умение контролировать и корректировать свои действия; -умение критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя решение по предложенному образцу.</p> <p>Коммуникативные: -умение работать в группе; -осуществление сотрудничества.</p>

Предлагает обучающимся образовать 3 группы.

Учащиеся в группах обсуждают задачи, предлагают решение.

Проверяют решения в группах. Осуществляют взаимопроверку и самопроверку по образцу

Существует ли треугольник с углами:

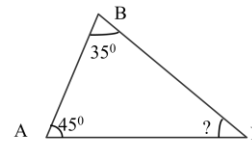
- a) 30, 60, 90 градусов,
- b) 46, 4, 140 градусов,
- c) 56, 46, 72 градуса?



Лови ошибку!
Что не так на рисунках?

Решение задач в группах

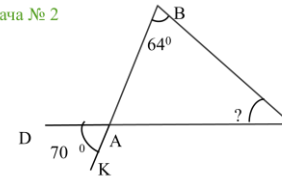
Задача № 1



[Слайды 35 -43](#)

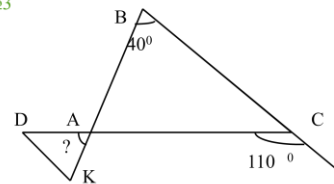
Вычислить: $\angle N$

Задача № 2



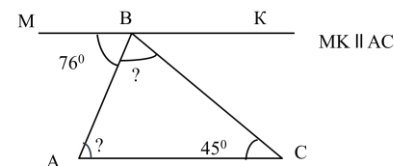
Вычислить: $\angle N$

Задача №3



Вычислить: $\angle DAK$

Задача № 4



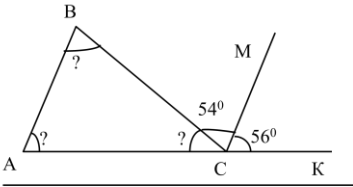
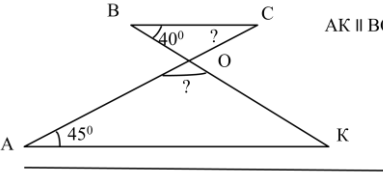
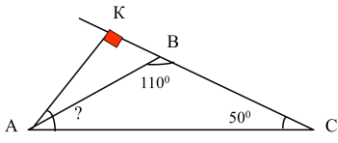
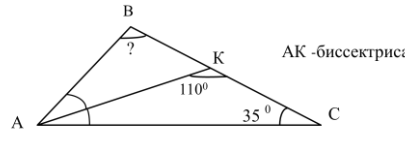
Вычислить: $\angle A$; $\angle ABC$

Личностные: осознание ответственности за работу группы

Познавательные: планирование своей деятельности, применение способов решения, прогнозирование результата, выстраивание логической цепи рассуждений

Регулятивные: проявление познавательной инициативы

Коммуникативные: планирование сотрудничества с одноклассниками и учителем, учёт мнения в группе, координация своих действий.

			<p>Задача № 5</p>  <p>Вычислить: $\angle A$; $\angle ABC$; $\angle ACB$</p> <p>Задача № 6</p>  <p>Вычислить: $\angle BCO$; $\angle AOK$</p> <p>Задача № 7</p>  <p>Вычислить: $\angle BAC$</p> <p>Задача № 8</p>  <p>Вычислить: $\angle ABC$</p>	
--	--	--	---	--

Физминутка
1 мин
1. *Геометрическая гимнастика*

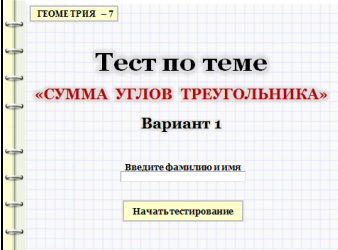
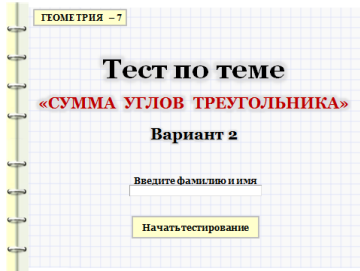
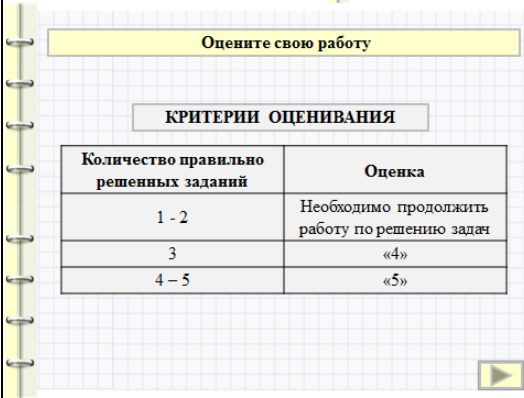
Учитель меняет деятельность учащихся, обеспечивает эмоциональную разгрузку учащихся.

Учащиеся выполняют упражнения
Учащиеся сменяют вид деятельности и готовятся

Слайд 44
Учитель совместно с учащимися показывает руками.
- Параллельные прямые (руки вытянуть вперед),
- развернутый угол (руки в стороны),
- прямой угол (одну руку поднять вертикально),

Познавательные:
- Осознание необходимости в упражнениях.
Регулятивные:
- Саморегуляция.
Коммуникативные:

<p>2. Тренажёр для глаз</p>		<p>продолжать работу.</p>	<p>- ещё прямой угол (поменять положение рук), -развернутый угол, руки опустили, - параллельные прямые, развернутый угол, тупой угол (приподнять руки), острый угол (ещё приподнять руки), параллельные прямые, руки опустили. По классу развешены 6 треугольников с цифрами. По команде учителя все ищут нужный треугольник и называют цифру, которой он обозначен. -прямоугольный; -равнобедренный; -равносторонний; -тупоугольный; -остроугольный.</p>	<p>-Умение слушать, соблюдать тишину. Личностные: -Осознание ценности здоровья.</p>
<p>Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону</p> <p>Цель этапа: Самостоятельное выполнение учащимися типовых заданий, выявление и исправление допущенных ошибок.</p> <p>3 мин</p>	<p>Организует самостоятельную работу учащихся по выполнению заданий на верные и неверные утверждения. Пытается выяснить какие действия ученик делал неправильно и почему.</p>	<p>Индивидуальная работа учащихся. Выполняют задания теста, сравнивают полученные результаты с вариантами возможных ответов, оценивают себя.</p> <p>Учащиеся</p>	<p>Тест Слайды 45 - 46 Условные обозначения: «да»- ^, «нет»-_. 1. сумма углов треугольника всегда равна 180 градусам. 2. существует треугольник с углами 100, 80 и 10 градусов. 3. в треугольнике может быть два тупых угла. 4. все углы треугольника могут быть острыми. 5. можно найти один из углов треугольника, если известны два других. 6. острый угол прямоугольного треугольника можно найти, если известна величина второго острого угла. 7. угол при основании равнобедренного треугольника может быть тупым. 8. угол при вершине равнобедренного треугольника может быть тупым. 9. если один угол треугольника равен 100 градусам, другой - 30 градусам, тогда третий угол равен 50 градусам</p> <p>Ключ: ^ _ _ ^ ^ ^ ^ ^ Самооценка:</p>	<p>Познавательные: -определение зависимости между понятиями; - осуществлять анализ учебного материала; Регулятивные: -умение планировать, контролировать и корректировать свои действия; -умение определять ход работы, сверять его с эталоном. Коммуникативные: -умение адекватно передавать информацию и отображать предметное содержание и условия деятельности в речи.</p>

		оценивают свою работу.	<ol style="list-style-type: none"> 1. без ошибок-«5»; 2. 1-2 ошибки- «4»; 3. 3-4 ошибки-«3»; 4. более 4 ошибок-«2». 	
<p>Включение нового знания в систему знаний</p> <p>Цель этапа: решение задач на использование нового способа действия.</p> <p>6 мин</p>	Предлагает задания в виде интерактивного теста на компьютере, организует, направляет и контролирует процесс решения задач.	Ученики выполняют задания интерактивного теста в ноутбуках, работают в парах.	<p>А сейчас я приглашаю вас за компьютеры! Работа в парах. Слайд 47</p> <p>Выполнение интерактивного теста.</p>   	<p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -уметь решать задачи на основе полученных знаний. -применение навыков работы на компьютере в решении учебной задачи. <p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -критически оценивать полученный ответ; -осуществлять самоконтроль, проверяя решение по предложенному образцу. <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -мотивированное отношение к учебному процессу; -творческий подход к решению задач. <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -умение работать в парах; -осуществление сотрудничества; -представление результатов работы в парах.
<p>Итог урока Рефлексия</p> <p>Цель:</p>	Учитель предлагает учащимся обобщить приобретённые знания на уроке.	Учащиеся дают свои ответы.	<p>Ребята, как вы понимаете слова, изображённые на слайде:</p> <p>«Было бы легче остановить Солнце, легче было сдвинуть Землю, чем уменьшить сумму углов в</p>	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -давать оценку своей деятельности на уроке;

<p>Создать условия для рефлексии и самооценки учащимися результатов учебной деятельности на уроке.</p> <p>2 мин</p>	<p>Учитель выясняет впечатления учащихся от прошедшего урока. Акцентирует внимание на конечных результатах учебной деятельности обучающихся на уроке.</p> <p>Подводит итоги работы групп и класса в целом. Отмечает степень вовлеченности учащихся в работу на уроке. организует рефлексию Выставляет отметки за работу, подводит итоги.</p>	<p>Анализируют свою деятельность по достижению цели.</p>	<p>треугольнике»? Слайд 48</p> <p>Учащимся дается индивидуальная карточка, в которой нужно подчеркнуть фразы, характеризующие работу ученика на уроке по трем направлениям.</p> <table border="1" data-bbox="1122 288 1776 788"> <thead> <tr> <th colspan="3">«Для меня сегодняшний урок...»</th> </tr> <tr> <th>Урок</th> <th>Я на уроке</th> <th>Итог</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. интересно</td> <td>1. работал</td> <td>1. понял материал</td> </tr> <tr> <td>2. скучно</td> <td>2. отдыхал</td> <td>2. узнал больше, чем знал</td> </tr> <tr> <td>3. безразлично</td> <td>3. помогал другим</td> <td>3. не понял</td> </tr> </tbody> </table> <p>Слайд 49</p>	«Для меня сегодняшний урок...»			Урок	Я на уроке	Итог	1. интересно	1. работал	1. понял материал	2. скучно	2. отдыхал	2. узнал больше, чем знал	3. безразлично	3. помогал другим	3. не понял	<p>-объяснять причины успехов и неудач; - выделять и осознавать то, что уже усвоено, и что нужно еще усвоить.</p> <p>Личностные: - устанавливать связь между целью деятельности и ее результатом; - оценивать усваиваемое содержание учебного материала (исходя из личностных ценностей).</p> <p>Познавательные: - уметь определять уровень усвоения учебного материала.</p>
«Для меня сегодняшний урок...»																			
Урок	Я на уроке	Итог																	
1. интересно	1. работал	1. понял материал																	
2. скучно	2. отдыхал	2. узнал больше, чем знал																	
3. безразлично	3. помогал другим	3. не понял																	
<p>Домашнее задание</p> <p>1 мин</p>	<p>Учитель проецирует на доску домашнее задание, проводит инструктаж по его выполнению, проверяет понимание учащимися содержания работы и способов ее выполнения.</p>	<p>Учащиеся записывают задание в дневник.</p>	<p>Слайд 50</p> <p>Домашнее задание: п. 31-32 (с. 69-70); задачи № 1 – 4 (по вариантам) из карточки с домашним заданием к уроку. (приложение 4)</p>	<p>Познавательные: -умение ориентироваться в учебнике, тетради, в других источниках информации; -знать общие приёмы решения задач; -уметь определять уровень усвоения учебного материала.</p> <p>Регулятивные: -выделять и осознавать то, что уже усвоено, и что нужно еще усвоить; -осуществлять</p>															

				самоконтроль. Личностные: -самоопределение через выбор.
--	--	--	--	---