ПЛАН – КОНСПЕКТ УРОКА

«Сумма углов треугольника»

1. ***ФИО*** Васильева Елена Викторовна
2. ***Место работы*** ГБОУ СОШ № 8 п.г.т. Алексеевка г.о. Кинель Самарской области
3. ***Должность*** учитель математики
4. ***Предмет*** геометрия
5. ***Класс*** 7
6. ***Тема*** «Соотношения между сторонами и углами треугольника»

***Урок*** № 1

1. ***Базовый учебник*** Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др. «Геометрия, 7-9 класс», Москва, Просвещение, 2008 г.
2. ***Цель урока:***
3. Доказать теорему о сумме углов треугольника, о внешнем угле треугольника.
4. Формирование умений и навыков вычисления внешнего угла треугольника, а также углов треугольника.
5. ***Задачи:***

***-* обучающие:** повторить понятия: треугольник, остроугольный треугольник, прямоугольный треугольник, тупоугольный треугольник, понятие внешнего угла.

- **развивающие:** развитие умений анализировать, обобщать изучаемые факты; развитие познавательной деятельности, самостоятельности, математической культуры при решении геометрических задач, а также при построении геометрических рисунков.

- **воспитательные:** воспитание настойчивости в достижении цели и заинтересованности в конечном результате труда.

1. ***Тип урока:*** изучение нового материала
2. ***Формы работы учащихся:*** индивидуальная, фронтальная, групповая
3. ***Необходимое техническое оборудование:*** компьютерный класс, мультимедийный проектор, экран.
4. ***Структура и ход урока***

***Таблица 1***

**СТРУКТУРА И ХОД УРОКА**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Этап урока** | **Название используемых ЭОР** *(с указанием порядкового номера из таблицы 2)* | **Деятельность учителя** *(с использованием действий с ЭОР, например демонстрация)* | **Деятельность ученика** | **УУД** | **Время** *(в мин.)* |
| 1**.** | **Организационный момент** |  | Сообщает тему урока, цель урока | Слушают учителя, записывают в тетрадях число, тему урока | Анализ, знаково–символические действия | 1 мин  |
| 2. | **Самоопределение к деятельности** |  | Давайте, вспомним определение треугольника (треугольник-это геометрическая фигура, состоящая из трех точек, не лежащих на одной прямой, соединенных отрезками)Как называются эти точки и эти отрезки? (вершинами и сторонами треугольника)Какие треугольники называются прямоугольными, остроугольными, тупоугольными? (с прямыми углами, с острыми углами, с тупыми углами)А, как вы думаете, сколько острых углов в треугольнике может быть? (один, два, три)А сколько прямых и тупых углов в треугольнике может быть? (один, два, три, не знаю)Сколько прямых и сколько тупых углов может быть в треугольнике мы узнаем к концу этого урока | Слушают учителя, отвечают на вопросы учителя | Анализ, поиск и обнаружение необходимой информации, осознанное построение речевого высказывания в устной форме, структурирование знаний | 5 мин |
| 3. | **Актуализация знаний** |  | А, теперь, мы с вами построим остроугольный треугольник, измерим каждый угол треугольника и найдем сумму всех углов. Какой ответ получился? (ответы могут быть:1790,1810,1800)Аналогично поступаем с прямоугольным треугольником. Скажите ответ: (ответы могут быть:1780, 1800,1810)И, последний треугольник – тупоугольный, найдем сумму всех углов и этого треугольника (ответы могут быть:1800,1810,1790)А, давайте подумаем, чей ответ верный? Чему равна сумма углов треугольника? (ответ может быть: 1800, если нет, то задаем такие вопросы ,которые подведут нас к ответу 1800)Да, действительно, ***сумма углов треугольника составляет 180.***Итак, рассмотрим доказательство теоремы. | Работают в тетрадях, строят остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники, с помощью транспортира измеряют углы треугольников и находят сумму градусных мер этих углов | Анализ, синтез, поиск и выделение необходимой информации, знаково-символические действия, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера, выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов, построение логической цепи рассуждений, контроль, коррекция | 10 мин |
| 3. | **Изучение нового материала.** | 1.[Теорема о сумме углов треугольника. И1](http://fcior.edu.ru/card/14119/teorema-o-summe-uglov-treugolnika-i1.html) | 1. Демонстрация ЭОР на экране.
 | Смотрят, слушают, записывают в тетради формулировку теоремы | Информационный поиск, выявление существенной информации, выведение следствий – синтез, построение способа решения (путем привлечения эвристических рекомендаций для поиска идеи решения), знаково –символическая деятельность | 2 мин |
|  | 1. Построим треугольник АВС и внимательно посмотрим на углы. Как вы думаете, может ли иметь треугольник угол внутри себя и за пределами треугольника?**(**ответ может быть: да, может)

Да, такие углы есть. Если треугольник имеет углы внутри себя, как его можно назвать? (ответ: внутренний)Если имеет угол за треугольником? Т.е. вне треугольника? (ответ может быть: внешний)Попробуем нарисовать треугольник АВС, все его углы, и попробуем показать какой-нибудь внешний угол треугольника:углы 1,2,3-внутренние.а угол4 – внешнийОказывается, внешним углом треугольника называется угол, смежный с каким – нибудь углом этого треугольника. С помощью транспортира измерим внешнийугол треугольника угол 4, и измерим углы 1и 2.Сравните полученные результаты: ∠ 4 = ∠ 1 + ∠ 2 ? (ответ может быть: да, равны)***Внешний угол треугольника равен сумме дух углов треугольника, не смежных с ним.***Попробуем это доказать. Запишем уже известное нам равенство: ∠ 1+ ∠ 2+ ∠ 3=1800Найдем сумму ∠ 4+ ∠ 3=? ( ответ: 1800, т.к эти углы смежные)Из первого равенства выразим ∠ 1+ ∠ 2 =1800- ∠ 3, из второго равенства выразим ∠ 3=1800- ∠ 4, тогда что получим ? ( ответ: ∠ 4= ∠ 1+ ∠ 2 )Что и требовалось доказать.Попробуем ответить на вопрос: сколько внешних углов у треугольника?(ответ может быть: 1, 2, 3, 4, 5,6 )Построим эти углы: | Работают в тетрадях, слушают, отвечают на вопросы учителя | Информационный поиск, выявление существенной информации, моделирование, выдвижение гипотезы, построение цепочки действий, выведение следствий – синтез, знаково – символические действия | 10 мин |
| 4. | **Включение в систему знаний и повторение** | **2.**[Задача 223б](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/5c5de559-2f71-4ed6-9159-730f0dc56863/view/)**3.**[Задача 224](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/e0486c46-4bb1-4b89-8d93-e4df4becd76a/view/)4.[Неизвестные углы треугольника. К2](http://fcior.edu.ru/search.page?phrase=%D0%9D%D0%B5%D0%B8%D0%B7%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%BD%D1%8B%D0%B5+%D1%83%D0%B3%D0%BB%D1%8B+%D1%82%D1%80%D0%B5%D1%83%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0.+%D0%9A2) | Чтобы хорошо запомнить все новые понятия решим следующие задачи с помощью с помощью ЭОР на ваших компьютерах.Учитель помогает учащимся, у которых возникли затруднения при решении задач. | Решают задачи с помощью ЭОР на компьютерах.  | Знаково – символические действия, анализ, синтез, построение цепочки действий, выдвижение гипотезы, самоанализ, контроль, оценка | 18 мин |
| 5. | **Рефлексия деятельности** |  | Все справились с данными заданиями ? (ответ: все)Какую теорему мы с вами сегодня изучили? ( сумма углов треугольника равна 1800)Чему равна величина внешнего угла треугольника? (сумме двух углов, не смежных с ним)Сколько прямых углов может быть в треугольнике? (один)А сколько тупых углов может быть в треугольнике? (один)Таким образом, попробуем сделать вывод:В любом треугольнике либо все углы , либо два угла ,а третий или .(ответы: острые, острые, прямой ).Какие трудности на сегодняшнем уроке вы испытали?Оценивает работу каждого ученика, записывает на доске домашнее задание. | Слушают и отвечают на вопросы учителя. Самостоятельно формулируют итоги урока. Записывают домашнее задание в дневник | Анализ деятельности; выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осмысление полученных знаний рефлексия (осознание причин успеха и затруднений), знаково – символическая действия. | 4 мин |

***Таблица 2***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название ресурса** | **Тип, вид ресурса** | **Форма предъявления информации** | **Гиперссылка на ресурс, обеспечивающий доступ к ЭОР** |
| 1. | [Теорема о сумме углов треугольника. И1](http://fcior.edu.ru/card/14119/teorema-o-summe-uglov-treugolnika-i1.html) | Информационный 1 | Анимированный ролик со звуком. Состоит из логически законченных частей, которые можно проигрывать как последовательно, так и в любом порядке по желанию учащегося. Каждая часть состоит из двух блоков: видеоряд и сопровождающий текст. Видеоряд может быть увеличен на весь экран (щелчок мышкой по пиктограмме «лупа с плюсом»). В этом режиме видеоряд проигрывается без сопровождающего текста. В любом режиме воспроизведения учащийся может включить/выключить звуковое сопровождение видеоряда (щелчок мышкой по пиктограмме «громкоговоритель»). Содержание данного модуля знакомит учащихся с теоремой о сумме углов треугольника. |  |
| 2. | [Задача 223б](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/5c5de559-2f71-4ed6-9159-730f0dc56863/view/) | Практический 1 | Текст. Для открытия модуля необходимо воспользоваться Internet Explorer. |  |
| 3. | [Задача 224](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/e0486c46-4bb1-4b89-8d93-e4df4becd76a/view/) | Практический 2 | Текст. Для открытия модуля необходимо воспользоваться Internet Explorer. |  |
| 4. | [Неизвестные углы треугольника. К2](http://fcior.edu.ru/search.page?phrase=%D0%9D%D0%B5%D0%B8%D0%B7%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%BD%D1%8B%D0%B5+%D1%83%D0%B3%D0%BB%D1%8B+%D1%82%D1%80%D0%B5%D1%83%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0.+%D0%9A2) | Контрольный 2 | Данный модуль представляет собой задание повышенной сложности, состоящее из трех уровней. Для прохождения каждого уровня учащемуся необходимо два раза подряд правильно выполнить задание, при этом не использовать решение с ответом. Задание направлено на проверку умений и навыков учащихся вычислять неизвестные углы треугольника с использованием теоремы о сумме углов треугольника. Задание данного учебного модуля параметризировано. Это позволяет формировать индивидуальные задания для каждого учащегося. |  |