**Технологическая карта урока**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Предмет** | | Геометрия | | |
| **Класс** | | 7А | | |
| **Учитель** | | Михалева Ирина Валерьевна | | |
| **Базовый учебник** | | Геометрия 7-9 класс Атанасян, Бутузов – Учебник «Просвещение» | | |
| **Тема урока** | | «Второй признак равенства треугольников» | | |
| **Тип урока** | | Открытие новых знаний | | |
| **Цель урока** | | изучение второго признака равенства треугольника, применение усвоенных знаний при решении задач по готовым чертежам. | | |
| **Задачи урока** | | - распознавать пары равных треугольников на готовых чертежах (с указанием признаков);  - выводить следствия (равенств соответствующих элементов) из равенств треугольников;  - решать задачи с помощью нахождения равных треугольников. | | |
| **Формы работы** | | Фронтальная, индивидуальная, групповая, в парах. | | |
| **Методы** | | Игровой, словесный, частично-поисковый, наглядно-иллюстративный, практический, проблемный вопрос. | | |
| **Технологии** | | Личностно-ориентированная, дифференцированная, здоровьесберегающая, ИКТ | | |
| **Оборудование** | | УМК Атанасян Л. С., мультимедийный проектор, презентация, раздаточный материал («карта успеха», карточки с вопросами, практические задачи, «доска объявлений). | | |
| **Планируемые образовательные результаты** | | | | |
| *Личностные*  Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры; умение осуществлять самооценку успешности своей учебной деятельности на уроке; следовать правилам поведения и общения на уроке. | | *Метапредметные*  Регулятивные: самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.  Познавательные: анализировать информацию, формулировать гипотезы, проводить умозаключение и делать выводы; соотносить свои действия с планируемыми результатами.  Коммуникативные:умение работать в коллективе, слушать и вступать в диалог с учителем и сверстниками, участвовать в коллективном обсуждении проблемных вопросов, слушать партнера, формулировать, аргументировать, отстаивать свое мнение. | | *Предметные*  Иметь представление о втором признаке равенства треугольников, самостоятельно применять второй признак равенства треугольников при решении задач. |
| **Организационная структура урока** | | | | |
| **Этапы урока** | **Деятельность учителя, задания для обучающихся, выполнение которых приведет к достижению запланированных результатов** | | **Деятельность обучающихся** | |
| 1. **Организационный** | -Доброе утро ребята. Сегодня на уроке мы будем открывать «новые знания», работать классом, в группах, индивидуально. Каждый из вас сможет оценить себя, заполняя в течение урока «карту успеха» (приложение1).  Работать мы будем по плану:  • Я уже знаю?  • Я хочу узнать?  • Я узнаю сам и попробую применить!  • Я справлюсь!  • Мои успехи.  Девизом нашего урока является высказывание немецкого математика Феликса Хаусдорфа «Есть в математике нечто, вызывающее восторг…» так как на уроках геометрии очень важно уметь «смотреть» и «видеть», замечать и отличать различные особенности геометрических фигур. | | Дети включаются в ритм урока. | |
| **2.Этап актуализации знаний** | Итак, начнем с первого пункта. Для того, чтобы приступить к познанию нового надо ответить себе на вопрос "Что Я УЖЕ знаю?". Но прежде, чем приступить к выполнению заданий, ответьте мне на такой вопрос – *какую геометрическую фигуру вы сейчас изучаете?* (на доске открывается иллюстрация – треугольник).  Сегодня в ходе выполнения заданий, вы поэтапно познакомитесь с тем, в каких профессиях встречается треугольник. Давайте перейдем к первому заданию.  **Задание 1.(**приложение2). Работаем устно по карточкам. Группа выбирает карточку, читает вопрос и если отвечает верно, задаёт вопрос второй группе и так далее по цепочке.  1.Как в геометрии называются фигуры, если они совпадают при наложении?  2. Как называется фигура, состоящая из трех точек не лежащих на одной прямой и трех отрезков соединяющих эти точки?  3. Назовите все элементы треугольника?  4. Какой угол в треугольнике АВС лежит между сторонами АВ и АС?   1. Какие углы треугольника АВС прилежат стороне ВС? 2. Как называется утверждение, истинность которого требует доказательства? 3. Назовите первый признак равенства треугольников? 4. Какие углы вы знаете? (ВСКРЫВАЕТСЯ НА ДОСКЕ ПЕРВЫЙ ПРИЗНАК).   Молодцы, справились. Давайте вскроем первую профессию и это – СТРОИТЕЛЬ (*Самый известный треугольник в строительстве - это крыша дома. Стропила зданий имеют вид треугольников. Это придаёт им крепость и устойчивость. Делая садовую калитку, обязательно прибивают планку, чтобы получить треугольник. Это придаёт калитке прочность, чтобы её не перекосило. Также это свойство треугольника используется при строительстве мостов, подъёмных кранов, линий электропередач.)*  *В наши дни шедеврами архитектурного искусства с использованием треугольников можно любоваться в разных уголках мира. Это и Египетские пирамиды, и символ Франции - Эйфелева башня, и здание Большого Театра в Москве, колонны которого венчает треугольный фронтон. Существуют и современные архитектурные сооружения в форме треугольников - например, Сиднейский оперный театр.*  1, 2 задача - Решение задач по готовому чертежу (обсуждение в группах 1 минута). Выступление от команд по 1 минуте .  Молодцы, справились. Вскрываем следующую профессию – водитель.  *Каждый раз, выезжая на дорогу, водитель встречает предупреждающие дорожные знаки в виде красно-белого треугольника.*  *В случае аварии, по правилам дорожного движения, водитель ставит красно-оранжевый светоотражающий треугольный знак, чтобы предупредить остальных водителей.*  *Разметка на дороге в виде желтых треугольников обозначает автобусную остановку.*  **Молодцы, справились, поставьте себе отметку по 5-балльной шкале в карте успеха. В графе «Я уже знаю» .** | | - устно отвечают на вопрос учителя.  -групповая работа, устно отвечают на вопросы учителя из раздаточного материала.    - слушают информацию учителя о профессиях, связанных с темой урока, использована презентация.  - групповая работа, устно решают вопросы по готовому чертежу из раздаточного материала.  - слушают информацию учителя о профессиях, связанных с темой урока, использована презентация.  - оценивают свой результат, заносят результат в «карту успеха». | |
| **3. Постановка цели и задач урока. Постановка проблемного вопроса.** | Решение задачи № 3.  - Достаточно ли у нас знаний для решения этой задачи?  - А как ещё можно доказать равенство треугольников?  -Сформулируйте тему и цели нашего урока.  **Тема: «Второй признак равенства треугольников».**  **Цель: изучение второго признака равенства треугольника, применение усвоенных знаний при решении задач по готовым чертежам.**  - Что хотите узнать? Оцените поставленную перед собой цель от 1 до 3 в «Карте успеха».  Открытие нового знания. (Я узнаю сам!)  Подведение учеников к самостоятельному формулированию второго признака равенства треугольников и способа доказательства.  **Проблемный вопрос:** Достаточно ли иметь три пары соответственных элементов, для того, чтобы сделать вывод о равенстве данных треугольников?  -Каким способом мы сможем ответить на свой вопрос? Попробуем доказать или опровергнуть наше предположение, используя практический путь.  Практическая работа № 1.  Алгоритм действий выполнения практической работы:  • С помощью карандаша и линейки на копировальной бумаге обвести сторону АС, угол А, угол С.  • Вырезать получившийся треугольник АВС  • Наложить сторону АС на сторону А1С1. Они \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  • Угол \_\_\_ совместится с углом А1  • Угол \_\_\_\_ совместится с углом С1  • Следовательно треугольники будут равны при \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Вывод:\_\_\_\_\_\_треугольники равны по \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (Время выполнения: 5 минут – вырезать, обвести и сделать вывод). От группы 1 выступающий.  Первичное устное закрепление, полный ответ обучающихся.  - Прочитать про второй признак в учебнике (стр. 38)  - проговорить в парах формулировку теоремы, прием «Ты мне –я тебе»  - Записать второй признак равенства треугольника в тетрадь.  Вскрываем вторую теорему на доске.  **Вернемся к «Карте успеха» и поставим себе баллы за выполнение задания «Я узнаю сам!»**  Теорему о втором признаке открыл древнегреческий философ и математик Фалес Милетский. Его имя вы ещё услышите в курсе физики 8 класса, когда начнёте изучать тему Электризация тел.  Молодцы, справились. Вскрываем следующую профессию и это - Электрик.  *(Предупреждающие знаки в профессиях, связанных с электричеством, очень важны. Они позволяют сообщить человеку об опасности и защищают от поражения электрическим током, говорят о том, что какой-то предмет или устройство отличаются повышенной опасностью возникновения пожаров. Для этого используются предупреждающие знаки в виде желтых треугольников и символов, предупреждающих об определенной опасности.*  *Также все электрики знают, что прокладывать провода нужно строго под прямым углом.)* | | - фронтальная работа. Высказывают предположение, что по первому признаку равенства треугольников доказать нельзя. Вспоминают, что равенство фигур можно доказать наложением.  - заносят результат в «карту успеха».  -индивидуальная работа. При ответе на проблемный вопрос, обнаруживают недостаточность знаний.  - в группах выполняют практическую работу на раздаточном материале.  - индивидуальная работа, работа в парах по взаимопроверке, усвоение новых знаний, работа с учебником и тетрадью.  - оценивают свой результат, заносят результат в «карту успеха».  - межпредметная связь, слушаю рассказ учителя.  - слушают информацию учителя о профессиях, связанных с темой урока, использована презентация. | |
| 1. **Основной этап. Решения задач.** | - Как вы думаете, теперь, зная второй признак равенства треугольников, мы можем вернуться к задаче, которую не смогли решить вначале урока?  - Давайте оформим её вместе.  **Дано:**  **Доказать:**  **Доказательство:**  **Физкульт.минутка** – «Австралийский дождь»  **Первичное применение полученных знаний. «Я справлюсь!» и «Попробую применить!»**  **Задание1:**  **Распределить чертежи по группам – первый признак, второй признак и обозначить их на доске.**  По группам раздаются карточки с рисунками с недостающей парой элементов, необходимо определить недостающие элементы и определить признак равенства треугольников и соответственно разместить на доске.  - Молодцы! Открываем следующую профессию и это –художник!  *Классический прием композиции, когда все важные объекты располагаются по треугольнику. Его можно использовать как в сложной многофигурной композиции с фоном (1 пример), так и с одним персонажем (5 и 6 пример).*  *Художник может намеренно создавать геометрию треугольника, которая будет видна и очевидна зрителю за счет: вытянутой перспективы света, расположения объектов, а может расположить объекты иллюстрации в углах треугольника.*  Самостоятельная работа, после которой ученики осуществляют взаимную проверку по эталону), выставляют баллы в графы «Я справлюсь!» и «Попробую применить!»  ΔPRS = ΔKMN,  по \_\_ признаку т.к.: ΔKQM= ΔMFP,  По\_\_ признаку . т.к.  1. = 1. =  2. L = L 2. =  3. L = L 3. L = L (как вертик.)  Эталон ответа:  ΔNNP = ΔPRQ,  по II признаку т.к.: ΔKQM= ΔMFP,  по IIпризнаку . т.к.  1. RS = KN 1. QM = MP  2. L PSR = L NKM 2. LKQM = LMPF  3. LP R S= LK NM 3. L KMQ= L PMF (как вертик.) | | - решают задачу с учителем.  - групповая работа по закреплению материала.  -слушают информацию учителя о профессиях, связанных с темой урока, использована презентация.  - индивидуальная работа по закреплению материала, оценивают свой результат, заносят результат в «карту успеха». | |
| **5. Рефлексия, итоги урока.** | **Оцените себя и посчитайте количество набранных баллов.**  **Количество суммарных баллов:**  от 21 до 23 баллов - оценка "5"  от 18 до 20 баллов - оценка "4"  от 15 до 17 баллов - оценка "3"  от 12 до 14 баллов – оценка "2"  **Итоги урока:**  • «Какие открытия вы сделали сегодня на уроке?»;  • «Что научились делать?»;  • «Сколько способов вы знаете, чтобы определить, равны ли треугольники?»  • Добились ли вы поставленной цели? Решили ли вы все поставленные задачи?  **Выставление оценок: Дартс на доске.** | | - отвечают на вопросы, оценивают свою работу в «карте успеха», выставляют оценки. | |
| **6. Задание на дом** | **п. 19 в учебнике – знать теорему, №122, 124, №\*130 (базовый, средний, высокий уровень)** | | Записывают задание на дом. | |