**Учитель математики МАОУ «Нюкская основная общеобразовательная школа им. Героя Советского Союза Котова И.М.»**

**Киршина Валентина Афанасьевна.**

**Технологическая карта урока**

***Тема:***«Теорема Пифагора». Учебник Атанасян Л.С., базовый уровень.

***Цель:*** организация деятельности учащихся по изучению нового материала.

***Тип  урока:*** изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности.

***Учебные задачи, направленные на развитие учащихся***:

**- в личностном направлении:**способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности, формирование учебной мотивации, осознание смысла учения, понимание личной ответственности за результат.

**- в метапредметном направлении***:*

- *познавательные:* владение способами решения проблемы, умение выбирать подходящий способ решения проблемы в зависимости от ситуации, умение решать проблемы в ходе групповой работы. Умение проанализировать ход и способ действий, умение ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя; добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.

- *регулятивные:* осознание усвоенного; владение навыками результирующего самоконтроля, определение последовательности действий. планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок; высказывать своё предположение.

- *коммуникативные*: умение оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других; совместно договариваться о правилах поведения и общения в школе и следовать им.

**- в предметном направлении:** приобретать навыки творческого поиска, самостоятельности, формировать навыки устной и письменной речи.

***Формы работы учащихся:*** *фронтальная, индивидуальная, беседа, с применением ЦОР и ЭОР.*

***Техническое обеспечение***: учебный кабинет, классная доска, учебник, мультимедийный проектор, компьютер, выход в интернет.

***Структура и ход урока:***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | *Этап урока* | *Деятельность*  *учителя* | *Деятельность учеников* | *УУД* | *ЭОР* | *время* |
| 1 | *Самоопределение к деятельности* | Приветствие, проверка готовности к уроку. | Настраиваются на урок, проверяют готовность своего рабочего места | Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками.  Регулятивные: организация своей учебной деятельности.  Принятие учебной цели и задачи.  Личностные: мотивация учения |  | 2 мин |
| 2 | Актуализация знаний | Задает вопросы по ранее изученному материалу:  • Дайте определение прямоугольного треугольника?  • Как называются стороны прямоугольного треугольника?  • Формула площади прямоугольного треугольника?  • Формула площади квадрата?    Организует самостоятельную работу учащихся в парах, в ходе которой учащиеся вспоминают свойства прямоугольного треугольника | Отвечают на вопросы учителя.  Работают в парах по карточкам | Уметь оформлять свои мысли в устной форме (Коммуникативные УУД).  Умение слушать и понимать речь других, работать в парах (Коммуникативные УУД). |  | 5 мин |
| 3 | Постановка учебной задачи  (локализация затруднений) | Древнегреческий математик Пифагор, путешествуя по Египту, узнал, что там для построения на земле прямого угла поступают следующим образом: берут веревку, которая состоит из трех частей – отрезков, длиной в 3, 4, 5 единиц длины, и строят из нее треугольник, приняв за его вершины узлы между частями веревки, соединив начало ее и конец. Какое свойство прямоугольного треугольника лежит в основе этого способа построения прямого угла? | Записывают проблему в тетрадь. Решают её. |  |  | 3 мин |
| 4 | Открытие нового знания (построение проекта выхода из затруднения) | Учитель предлагает практическую работу. На листах изображены треугольники и дана таблица, измерив стороны прямоугольного треугольника, нужно данные занести в таблицу, помня, что a и b– катеты, а с – гипотенуза, а также, заполнить остальные столбцы таблицы.  Можно ли увидеть закономерность между длинами катетов и гипотенузы?  Учитель с помощью наводящих вопросов формулирует тему и цель урока, а также формы организации последующей деятельности.  Учитель вводит формулировку теоремы Пифагора, показывает фильм с пошаговым доказательством.  - Исторический материал (на экране демонстрируется изображение). | Выполняют задание  Ответы учащихся  Ставят цели перед собой, записывают тему урока и дату его проведения в тетради.  Просматривают шаги построения, выполняют чертёж в тетради и записывают доказательство теоремы.  Предлагают варианты доказательства.  Работа с учебником | планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия;  постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;  умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;  (Коммуникативные, познавательные УУД) | ЭОР № 2. Теорема Пифагора (док-во)  ЭОР №1.Исторические картинки | 10 мин |
| 5 | Первичное закрепление во внешней речи (обобщение затруднений во внешней речи) | Закрепление полученной информации на практике.  Проверочная работа на первичное закрепление. | Работают в парах, записывают решение в тетрадь  Индивидуальная работа учащихся | поиск и выделение необходимой информации;  структурирование знаний;  осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме (Познавательные УДД) |  | 10 мин |
| 6 | Самостоятельная работа с самопроверкой  Проверочная работа на первичное закрепление | 1. В прямоугольном треугольнике одна из его сторон является проекцией другой стороны.   а) да; б) нет; в) не знаю.  2. Если к прямой из точки проведены перпендикуляр и наклонная, то наклонная меньше перпендикуляра.  а) да; б) нет; в) не знаю.  3. Найдите расстояние до окна, к которому приставлена лестница.  а) 8; б) 4; в) не знаю.  4. Определите неизвестный элемент.    а) ; б) 7; в) 5.  5. Найдите AD.  а) 20; б) 10; в) не знаю. | Индивидуальная работа учащихся | выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий (Познавательные УДД) | ЭОР №3  Самостоятельная работа по теме  "Теорема Пифагора" | 6 мин |
| 7 | Включение в систему знаний и повторение | Учитель предлагает учащимся задачу: В настоящее время на рынке мобильной связи идет большая конкуренция среди операторов. Чем надежнее связь, чем больше зона покрытия, тем больше потребителей у оператора. При строительстве вышки (антенны) часто приходится решать задачу: *какую наибольшую высоту должна иметь антенна, чтобы передачу можно было принимать в определенном радиусе (например, радиусе R=200 км, если известно, что радиус Земли равен 6380 км.)* | Работают в парах, записывают решение в тетрадь | Поиск и выделение необходимой информации и источников информации;  структурирование знаний (Познавательные УДД) |  | 6 мин |
| 8 | Рефлексия | Организует рефлексию и самооценку учениками собственной учебной деятельности.  Продолжите фразы:  «Сегодня на уроке я повторил…»  «Сегодня на уроке я узнал…»  «Сегодня на уроке я научился…» | Отвечают на вопросы учителя.  Делают самооценку | Уметь оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. (Регулятивные УУД).  Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности (Личностные УУД). |  | 3 мин |

**ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ НА ДАННОМ УРОКЕ ЭОР**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название ресурса** | **Тип, вид ресурса** | **Форма предъявления информации** *(иллюстрация, презентация, видеофрагменты, тест, модель и т.д.)* | **Гиперссылка на ресурс, обеспечивающий доступ к ЭОР** |
| 1 | Историческая справка | Информационный. | Изображение | <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/7ae1daa7-0a01-01b2-0148-28e7d28906d3/%5BG79_06-03-054%5D_%5BPK_057-Pythagor%5D.jpg> |
| 2 | Теорема Пифагора | Информационный. | Интерактивный мультимедиа клип | [http://files.school-colleеction.edu.ru/dlrstore/7ae1da98-0a01-01b2-00ba-007e0a110f37/%5BG79\_06-03-054%5D\_%5BML\_015%5D.swf](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/7ae1da98-0a01-01b2-00ba-007e0a110f37/%5BG79_06-03-054%5D_%5BML_015%5D.swf) |
| 3 | Самостоятельная работа по теме  "Теорема Пифагора" | Контроль | Текст | [http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/980a741f-6147-4985-8b4d-4a2909895e91/%5BG79\_06-03%5D\_%5BTQ\_S-02%5D.html](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/980a741f-6147-4985-8b4d-4a2909895e91/%5bG79_06-03%5d_%5bTQ_S-02%5d.html) |