**Технологическая карта урока**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Этапы работы** | **Содержание этапа**  **(заполняется педагогом)** |
| **1.** | **Организационный момент,**  **включающий:**  • постановку цели, которая должна  быть достигнута учащимися на данном  этапе урока (что должно быть сделано  учащимися, чтобы их дальнейшая  работа на уроке была эффективной)  • определение целей и задач, которых  учитель хочет достичь на данном этапе  урока;  • описание методов организации  работы учащихся на начальном этапе  урока, настроя учеников на учебную  деятельность, предмет и тему урока (с  учетом реальных особенностей класса,  с которым работает педагог) | **Цели:**   1. ***Образовательные:*** способствовать формированию у детей познавательных потребностей; умение наблюдать, анализировать, сравнивать, обосновывать свой выбор. 2. ***Развивающие:*** формирование у учащихся пространственного, логического мышления, познавательного интереса. 3. ***Воспитательные:*** воспитывать у детей культуру диалогового общения, формировать самостоятельные учебные действия обучающихся. **Оборудование: О**борудование для проведения опытов (бумажная пружинка, настольная лампа), иллюстрации с изображением летательных аппаратов.   **Методы обучения**: беседа, упражнения.   * готовность учащихся к уроку; * настрой учащихся на работу |
| **2.** | **Опрос учащихся по заданному на дом**  **материалу**, включающий:  • определение целей, которые учитель  ставит перед учениками на данном  этапе урока (какой результат должен  быть достигнут учащимися);  • определение целей и задач, которых  учитель хочет достичь на данном этапе  урока;  • описание методов, способствующих  решению поставленных целей и задач;  • описание критериев достижения  целей и задач данного этапа урока;  • определение возможных действий  педагога в случае, если ему или  учащимся не удается достичь  поставленных целей;  • описание методов организации  совместной деятельности учащихся с  учетом особенностей класса, с которым  работает педагог;  • описание методов мотивирования  (стимулирования) учебной активности  учащихся в ходе опроса;  • описание методов и критериев  оценивания ответов учащихся в ходе  опроса. | **Повторение пройденного**  **Цели:**   1. ***Образовательные:*** актуализировать и систематизировать знания детей по ранее изученной теме «Свойство воздуха» 2. ***Развивающие:*** развивать у обучающихся коммуникативные способности, умение применять полученные знания в новой ситуации. 3. ***Воспитательные:*** формировать самостоятельные учебные действия обучающихся   **Методы обучения:** устный опрос, практическая работа.   * Актуализация знаний учащихся о свойствах воздуха * Получение результата практической работы.   **Учитель.** О чём мы говорили на прошлом уроке?  **Дети.** Мы говорили о свойствах воздуха.  **Учитель**. Какие свойства воздуха вы знаете?  **Дети**. Воздух прозрачен, бесцветен, не имеет запаха, при нагревании расширяется, а при охлаждении сжимается, упруг, плохо проводит тепло, всегда находится в движении, горячий воздух поднимается вверх, а холодный опускается вниз.  **Учитель**. Каким опытом можно доказать, что воздух движется?  **Дети.** Намочить ватку любой жидкостью, имеющей запах. Через некоторое время запах распространяется по помещению.  **Проведение опыта**.  Источник запаха  Распространение запаха  Безымянный  **Проведение опыта,**  доказывающий, что воздух при нагревании поднимается вверх (бумажная спираль, настольная лампа, железный держатель). Опыт показывает учитель. |
| **3.** | **Изучение нового учебного материала.**  Данный этап предполагает:  • постановку конкретной учебной цели  перед учащимися (какой результат  должен быть достигнут учащимися на  данном этапе урока);  • определение целей и задач, которые  ставит перед собой учитель на данном  этапе урока;  • изложение основных положений  нового учебного материала, который  должен быть освоен учащимися;  • описание форм и методов изложения  (представления) нового учебного  материала;  • описание основных форм и методов  организации индивидуальной и  групповой деятельности учащихся с  учетом особенностей класса, в котором  работает педагог;  • описание критериев определения  уровня внимания и интереса учащихся к  излагаемому педагогом учебному  материалу;  • описание методов мотивирования  (стимулирования) учебной активности  учащихся в ходе освоения нового  учебного материала | **Цели:**  1. ***Образовательные*:** Научить учащихся ценить научные знания о воздухе и изобретения, облегчающие жизнь человека.  2. ***Воспитательные*:** воспитание уважения и интереса к достижениям человека в области использования свойств воздуха. Развитие у учащихся чувства прекрасного, интереса к творческой работе. Воспитание уважения к индивидуальности человека и стремления к проявлению собственной индивидуальности; чувства ответственности за результаты своей работы, понимания важности экономической составляющей проектирования изделий  3. ***Развивающие***: развитие у учащихся внимания, точности и абстрактного мышления посредством практической работы; художественно-эстетического восприятия. Развитие способности анализировать свою деятельность.  **Работа над темой**  **Методы обучения:** постановка проблемного вопроса, эвристическая беседа.   * Расширение и уточнение знаний учащихся о практическом применении свойств воздуха.   **Учитель.** Как вы думаете, что происходит в природе, когда воздух начинает быстро двигаться?  **Дети**. Начинается сильный ветер.  **Учитель.** Давным-давно люди заметили, что ветер способен двигать предметы, а лёгкие даже поднимать и переносить на некоторое расстояние. «А нельзя ли приручить ветер?» - думали они. Но прошло ещё много веков, прежде чем люди научились использовать силу ветра. Как вы думаете, что было изобретено?  лодка мельница (Слайды 1, 2)  Дети. Человечество изобрело парус, что позволило кораблям быстрее передвигаться, освободив матросов от тяжёлой работы гребцов.  -Ещё появились мельницы.  -Были изобретены лопасти мельницы, приводящие в движение весь механизм.  **Учитель**. Какое свойство воздуха использовали люди для изобретения паруса, ветряной мельницы?  **Дети.** Движение воздуха (ветер).  **Учитель.** Также был изобретён ветряной двигатель. А теперь рассмотрим, как люди научились использовать другое свойство воздуха.  Когда люди заметили, что горячий воздух поднимается вверх, решили использовать это свойство для подъёма вверх различных предметов.  **Дети**. После продолжительных экспериментов в 1738 году во Франции братья Жозеф и Этьен Монгольфье соорудили воздушный шар из плотной ткани с отверстием внизу. Через это отверстие наполнили шар горячим воздухом. К шару привязали корзину, в которую посадили утку, петуха и барана. Шар поднялся в воздух, а затем благополучно приземлился. Убедившись, что подъём в воздух не грозит опасностью, стали летать на воздушных шарах и люди.  **Учитель**. Это было во Франции, а ещё раньше в древнем русском городе Рязани жил человек по прозвищу Крякутной, всё свободное время он проводил за чтением книг. Из книг он узнал о мудром Дедале и его сыне Икаре. Кто знает, чем знаменит Икар?  **Дети**. Икар поднялся в воздух на самодельных крыльях.  **Учитель**. Крякутной захотел повторить подвиг Икара. Сделал он большого бумажного змея и попытался на нём спуститься с холма. Однажды его попытка удалась.  аппарат Крякутного (Слайд 3)  -А ещё он заметил, что тёплый воздух поднимается из печной трубы вверх. Он взял мешок для хранения одежды, наполнил его воздухом из печной трубы, а к нему приделал сиденье на верёвках. Что изобрёл Крякутной?  **Дети.** Он изобрёл воздушный шар.  **Учитель.** Прошло некоторое время, и люди стали использовать воздушные шары в различных областях деятельности человека. Как вы думаете, для чего можно использовать воздушный шар?  **Дети**. Для наблюдений за окрестностью, для путешествий, для наблюдений за военными действиями, для составления плана местности и т.д.  **Учитель.** Русский химик Дмитрий Иванович Менделеев воспользовался воздушным шаром для наблюдения солнечного затмения. Как вы думаете, можно ли управлять полётом воздушного шара?  **Дети**. Полётом воздушного шара управлять нельзя.  **Учитель**. Почему?  **Дети**. Он летит только в ту сторону, в какую дует ветер.  **Учитель.** Учёные мечтали создать управляемый летающий аппарат. Вскоре он был изобретён, и назвали его аэростат.  аэростат1 (Слайд 4)  -Он был оснащён рулём, что позволяло менять направление движения, и гребным винтом.  Какое свойство воздуха использовали для создания воздушного шара, аэростата?  Дети. Для изобретения воздушного шара и аэростата использовали свойство горячего воздуха. |
| **4.** | **Закрепление учебного материала**,  предполагающее:  • постановку конкретной учебной цели  перед учащимися (какой результат  должен быть достигнут учащимися на  данном этапе урока);  • определение целей и задач, которые  ставит перед собой учитель на данном  этапе урока;  • описание форм и методов достижения  поставленных целей в ходе закрепления  нового учебного материала с учетом  индивидуальных особенностей  учащихся, с которыми работает педагог.  • описание критериев, позволяющих  определить степень усвоения  учащимися нового учебного материала;  • описание возможных путей и методов  реагирования на ситуации, когда  учитель определяет, что часть учащихся  не освоила новый учебный материал. | 1. **Практическая часть урока.**   **Цели:**  1. ***Образовательные*:** Закрепить знания об использовании свойств воздуха в деятельности человека, формировать представления детей о единстве природы и человека о влиянии человека на природу и её охране.  2. ***Воспитательные*:** Формирование привычки анализировать свою работу и оценивать ее качество. Воспитание уважения к индивидуальности человека и стремления к проявлению собственной индивидуальности. Развитие интереса к поиску решений.  3. ***Развивающие***: Развитие у учащихся внимания, мышления посредством работы с карточками; художественно-эстетического восприятия, коммуникативных навыков посредством обсуждения. Развитие способности анализировать и прогнозировать свои действия.  **Самостоятельная работа с карточками.**  воздушный шарпарусная лодкаветряная мельницааэростат  (слайды 5-8)   1. Какие свойства воздуха использовали люди для своих изобретений\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2. В каких изобретениях использовалось такое свойство воздуха, как движение?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 3. В каких изобретениях использовали свойство горячего воздуха?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 4. Составьте соответствия.   **Решение кроссворда (использование мультимедиа)**  Вопросы  По горизонтали:  2.Русский учёный Менделеев наблюдал с воздушного шара солнечное…  6. В каком русском городе изобретён воздушный змей?  8. Какое животное поднялось на воздушном шаре братьев Монгольфье?  По вертикали:  1.Что использовал Крякутной для создания своего воздушного шара?  3.Как называется управляемый воздухоплавательный аппарат?  4.Чей подвиг хотел повторить Крякутной?  5.Назовите ещё одно животное, поднявшееся в воздух на воздушном шаре братьев Монгольфье.  7.Какое изобретение стало детской игрушкой?  Ответы  По горизонтали:2.Затмение. 6. Рязань. 8 Утка.  По вертикали: 1.Мешок. 3. Аэростат. 4. Икар. 5. Баран. 7. Змей. |
| **5.** | **Задание на дом**, включающее:  • постановку целей самостоятельной  работы для учащихся (что должны  сделать учащиеся в ходе выполнения  домашнего задания);  • определение целей, которые хочет  достичь учитель, задавая задание на  дом;  • определение и разъяснение учащимся  критериев успешного выполнения  домашнего задания. | **Подведение итогов.**  Изучение свойств воздуха позволило человечеству преодолеть земное притяжение и подняться на высоту птичьего полёта и изобрести летательные аппараты.  **Домашнее задание:** сделать модели ветряного колеса, парашюта или планера.  **Цели:**  1. ***Образовательные*:** Формирование умения проводить анализ полученной информации, использовать ее при выполнении задания. Закрепление умения моделировать простые элементы планера.  2. ***Воспитательные*:** Воспитание терпения, аккуратности в процессе работы. Формирование привычки анализировать свою работу и оценивать ее качество. Воспитание уважения к индивидуальности человека и стремления к проявлению собственной индивидуальности. Развитие интереса к поиску решений.  3. ***Развивающие***: Развитие у учащихся внимания, точности и абстрактного мышления посредством работы с чертежами. Развитие критичности мышления при оценке качества работы. |