

мам (газов) веществ, вступивших в реакцию или образовавшихся в результате реакции». Приведем примеры таких задач.

1. Рассчитайте химическое количество Na_2O в навеске массой 280 г.
2. Определите химическое количество аммиака NH_3 в его порции объемом (н. у.) 100 дм^3 .
3. Небольшие количества водорода в лаборатории можно получить действием серной кислоты на цинк. В этой реакции кроме водорода образуется сульфат цинка ZnSO_4 . Запишите уравнение протекающей реакции и рассчитайте массу цинка, необходимого для получения водорода объемом (н. у.) $10,0 \text{ дм}^3$.

Умение применять в расчетах физические величины в дальнейшем поможет учащимся в освоении более сложных типов задач, таких как «Расчет объемных отношений газообразных веществ по химическим уравнениям»; «Вычисление молярной концентрации газа» и др.

Еще одним важным направлением реализации межпредметных связей химии и физики является решение расчетных задач с физико-химическим содержанием. Приведем примеры таких задач.

1. При электролизе раствора бромида щелочного металла (инертные электроды), содержащего эту соль массой 20,6 г, выделился водород объемом $2,24 \text{ дм}^3$ (н. у.). Определите формулу соли, считая, что она полностью подверглась электролизу.
2. Молярная теплота сгорания угля на воздухе составляет $393,5 \text{ кДж/моль}$. Рассчитайте, сколько теплоты выделится при полном сгорании угля массой 1 кг.
3. Удельная теплоемкость меди $0,38 \text{ кДж/кг}\cdot^\circ\text{C}$, тепловой эффект реакции горения метана 802 кДж . Используя имеющиеся данные, вычислите, какой объем метана необходимо сжечь, чтобы нагреть кусок меди массой 100 г от 20°C до 50°C .

Закключение. Таким образом, на приведенных примерах показана глубокая взаимосвязь между химией и физикой в области решения расчетных задач и возможности использования при изучении учебного предмета «Химия» расчетных задач с опорой на знания физики для более полного усвоения теоретического материала.

1. Борисевич, И.С. Химия и физика : возможности интеграции средствами учебного эксперимента / И.С. Борисевич, Д.С. Левченко // Инновационные идеи и методические решения в преподавании естественных наук : материалы X Всероссийской научно-методической конференции, посвящённой 75-летию Победы в Великой Отечественной войне (6–12 января 2020 года); Институт развития образования Ивановской области. – Иваново, 2020. – С. 21–22.

2. Аршанский, Е.Я. Обучение химии в разнопрофильных классах / Е.Я. Аршанский. – М.: Центрхимпрес, 2004. – 127 с. – Режим доступа: <https://rep.vsu.by/handle/123456789/25899>. – Дата обращения: 07.09.2022.

3. Аршанский, Е.Я. Специфика обучения химии в физико-математических классах / Е.Я. Аршанский // Химия в школе. – 2002. – № 6. – С. 23–29.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ПО ОБСЛУЖИВАЮЩЕМУ ТРУДУ

Матейко А.В.,

магистрант ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Сысоева И.А., канд. техн. наук, доцент

Ключевые слова. Обслуживающий труд, информационные технологии, активизация познавательной деятельности, презентация, эксперимент.

Keywords. Service work, information technology, activation of cognitive activity, presentation, experiment.

Повышение качества образования в наши дни невозможно без применения современных технологий. Использование информационных технологий – это не влияние моды, а необходимость, диктуемая быстрым развитием образования.

Не менее стремительно смещаются интересы современного школьника в пользу компьютера, гаджетов. Исходя из этого, у учителя возникает необходимость заинтересовать ребенка с помощью актуальных для него средств.

Целью исследования является выявление вариантов использования информационных технологий на разных этапах урока.

Материал и методы. Материалом для исследования послужили методические разработки уроков и работы учащихся ГУО «Средняя школа №6 г. Витебска А. Е. Белохвостикова». В эксперименте принимали участие 12 учащихся. Использовались методы: исследовательский, наглядный, словесный, объяснительно-иллюстративный.

Результаты и их обсуждение. Информационные технологии особым образом окрашивают материал школьной программы, делают процесс овладения знаниями более интересным и привлекательным, все это является мощным средством развития познавательного интереса у обучающихся [1].

При изучении разделов предмета «трудовое обучение» могут использоваться базовые программы, такие как Microsoft Word, Microsoft PowerPoint, CorelDraw. С их помощью мы можем создавать классические текстовые документы, презентации, анимации. Также применяются не такие популярные среди учителей онлайн-сервисы, как Google Forms, Online Test Pad, Prezi.com. Эти платформы дают возможность учителю создавать тесты, презентации, опросы по различным шаблонам, а также воплощать свои идеи. Активно учащиеся используют считыватели QR-кодов на мобильном телефоне для получения информации.

Все вышеперечисленные средства можно активно использовать на этапе изложения новой информации. Именно в этот момент важно «зацепить» внимание ученика, что поможет обеспечить усвоение нового материала в процессе урока.

Наш эксперимент проводился с помощью онлайн-сервиса Google Forms на этапе проверки усвоенных знаний. В тесте принимали участие 12 учащихся 7 класса. Ни у кого не возникло проблем с пониманием использования сайта, так как его оформление будет понятным для любого возраста.

Доступ к тесту учащиеся получили с помощью QR-кода, размещенного на слайде презентации.

QR (от английского Quick Response, «быстрый отклик») – это двумерный тип штрих-кода, который легко считывается цифровым устройством и хранит информацию в виде серии пикселей в квадратной сетке, которая внешне выглядит как черно-белый узор. Для создания кода существует множество сайтов, но самый популярный – это qrcoder.ru. [2].

Учащиеся наводят мобильный телефон на экран, и считыватель QR-кодов открывает ссылку, где представлен тест для прохождения.

Перед началом тестирования каждому ученику нужно ввести своё имя, класс, чтобы учитель мог без труда опознать работу. А дальше начинаются задания, выполнение которых при желании учителя можно ограничить временем, которое будет уменьшаться по мере прохождения теста.

Использование данной технологии оказало положительное влияние на вовлечённость и внимание. Учащиеся чувствуют себя более расслабленно, работая в телефоне. Для учителя использование Google Forms является очень удобным из-за отсутствия необходимости проверять множество листков с ответами. Остаётся лишь посмотреть ответы учащихся на компьютере или мобильном телефоне, а после этого выставить отметки.

Заключение. Использование информационных технологий на уроках обслуживающего труда открывает огромный спектр возможностей для красочной, интересной подачи нового материала от учителя к учащимся. В XXI веке любому учителю важно идти в ногу со временем, поэтому различные программы и онлайн-сервисы могут стать отличными помощниками в образовательном процессе.

1. Дьяченко, Л.С. Современные образовательные технологии: методические рекомендации для магистрантов / Л.С. Дьяченко; М-во образования РБ, УО "ВГУ им. П.М. Машерова", Каф. педагогики. – Витебск: УО "ВГУ им. П.М. Машерова", 2008. – Режим доступа: [https://rep.vsu.by/bitstream/123456789/13586/1/Современные %20образовательные %20технологии.pdf](https://rep.vsu.by/bitstream/123456789/13586/1/Современные%20образовательные%20технологии.pdf). – Дата доступа: 09.09.2022.

2. Сысоева, И.А. Использование информационных технологий в профессиональном образовании школьников / И.А. Сысоева, Т.Э. Карнатко // Современное образование Витебщины. – 2020. – № 2 (28). – С. 33–38. – Режим доступа: <https://rep.vsu.by/bitstream/123456789/23183/1/33-38.pdf>. – Дата доступа: 09.09.2022.