

Пояснюємо, що «6» балів можна легко отримати, знаючи формули для визначення маси, кількості речовини, об'єму.

Завдання 3. Обчисліть масу: а) 0,1 моль H_2 ; 20 моль Al ; б) 0,2 моль N_2 ; 5 моль CO [3].

Завдання 4. Обчисліть об'єм: 4 моль кисню, 0,01 моль вуглекислого газу, у моль натрій оксиду [3].

А правильний аналіз змісту задачі стане необхідною умовою, щоб учнівство було успішним. «9» балів отримують, якщо з допомогою вчителя розв'язують задачу. І лише тепер пропонується повністю умова задачі, де діють розроблені спільно із учнями критерії.

Отже, спираючись на загальні критерії оцінювання навчальних досягнень учнів з хімії у системі загальної освіти, де визначальними є особистісні результати пізнавальної діяльності, ми освітній процес спрямовуємо на саморозвиток дитини, зацікавивши та долучивши її до процесу оцінювання. Тому, впровадження в освітній процес самооцінювання та взаємооцінювання сприяє реалізації одного із шляхів формування культури доброчесності. Позитивно налаштована навчальна діяльність учнів, отримані бали – це результат чесної умотивованої роботи, це довіра між однокласниками, учнем і вчителем, це рівень компетентності та запорука успіху у дорослому житті.

Список використаної літератури

1. Закон України «Про освіту». – Суми. : ТОВ «ВВП НОТІС» 2020 – с. 41.
2. Агапшук С. Теперішнє – пролог до майбутнього. Хімія. Шкільний світ. № 2 (782), лютий 2016. – С. 5.
3. Буйдіна О. О. Хімія. 8 клас. Навчальний посібник / Буйдіна О.О., Севаст'ян Л.О., Тупиця Н.В., Комашко О.О. – Полтава: – ПОППО, 2008. – с. 56-59.

ЗАСТОСУВАННЯ ХМАРНИХ СЕРВІСІВ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ХІМІЇ

Севаст'янов В.Р.

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка

На сучасному етапі розвитку суспільства цифрові технології активно використовуються для зберігання, опрацювання та поширення інформації. Інтенсивний розвиток технологій обумовлює їх використання у всіх сферах діяльності людини, у тому числі і в освітньому процесі. Електронні, мультимедійні підручники та посібники, інтерактивні комплекси, цифрові вимірювальні лабораторії – це все є сучасною освітою.

У таких умовах важливим є вміння вчителя орієнтуватись у полі інформаційно-комунікаційних технологій, застосовувати їх згідно потреб, розвиватись та покращувати якість свого життя. Для облаштування та ефективної організації своєї професійної діяльності вчитель може створити персональний інформаційно-освітній простір – набір інструментів і сервісів, використання яких забезпечує досягнення власних освітніх цілей. Це можуть бути набори підручників, довідників, художньої літератури, інструментів і приладів, прикладного програмного забезпечення.

Для реалізації такої мети, сьогодні великого поширення набули хмарні технології – інформаційно-комунікаційні технології, що передбачають віддалене опрацювання та зберігання даних. Хмарні технології надають користувачам можливість використовувати програмне забезпечення без встановлення його на свої локальні комп'ютери, забезпечують збереження та доступ до особистих файлів з будь-якого комп'ютера, в будь-якому місці, за умови наявності доступу до мережі Інтернет, надають можливість зберігати посилання на потрібні ресурси та не завантажувати їх на свої комп'ютери. Великою перевагою є також можливість використовувати хмарні сервіси на різноманітних гаджетах (ноутбуках, нетбуках, планшетах, смартфонах), незалежно від типу операційної системи. Завдяки цьому хмарні технології забезпечують

мобільність користувача, не прив'язують його до конкретного комп'ютера, дають можливість мати постійний доступ до своїх ресурсів у будь-який час.

У наш час хмарні технології набувають все більшого значення у професійній діяльності вчителів. Основні компанії, а саме, Google, Microsoft, IBM, що займаються розробкою даної продукції, намагаються удосконалити хмарні технології для їх впровадження у навчальний процес, зокрема у професійну діяльність вчителів хімії. Розглянемо можливості створення персонального інформаційно-освітнього простору вчителя на прикладі потужностей, що надаються компанією Google.

Gmail – повнофункціональний поштовий клієнт, що дозволяє обмінюватися миттєвими повідомленнями, користуватися голосовим та відеочатом, має захист від вірусів та спаму. Продумана ієрархія повідомлень в Gmail дозволяє бачити всі повідомлення, і, якщо існують відповіді на відправлене повідомлення, система автоматично відображає їх у хронологічній послідовності разом із початковим повідомленням. Це дозволяє відслідковувати усі повідомлення та продовжувати обговорення в одному місці.

Google Calendar (Календар) – веб-інструмент для управління та планування. Дає можливість створити календар педагогічних заходів, календарне планування роботи вчителя. Можливе спільне використання календарів для перегляду розкладу занять, консультацій.

Google Drive (Диск) – набір веб-інструментів для зберігання, редагування та передачі файлів різних форматів. Надає можливість спільного користування окремими файлами (перегляд, редагування).

Google Docs (Документи) – веб-сервіс, що дозволяє створювати, редагувати та переглядати текстові документи, надавати колективного доступу для роботи з ними.

Google Sheets (Таблиці) – веб-сервіс, що дозволяє створювати, редагувати та експортувати електронні таблиці. Дає можливість спільного доступу до таблиць для їх перегляду та редагування.

Google Slides (Презентації) – веб-сервіс, за допомогою якого користувач може створювати, редагувати та експортувати електронні презентації, надавати доступ до них для спільного користування.

Google Forms (Форми) – веб-сервіс, за допомогою якого користувач може легко і швидко проводити опитування, створювати анкети, тести, збирати та опрацьовувати інформацію.

Google Sites (Сайти) – веб-сервіс, який дає змогу користувачеві створювати та адмініструвати сайти, не вдаючись до програмування і не турбуючись про встановлення та налаштування спеціального програмного забезпечення. Створений користувачем сайт можна зробити загальнодоступним в мережі Інтернет, або ж обмежити доступ до нього і залишити його відкритим лише певній групі користувачів. Власник сайту сам вирішує хто має право відвідувати сайт та редагувати його контент, у будь-який момент може змінити права доступу.

Blogger – веб-сервіс для створення та ведення блогів. Дозволяє користувачеві створити власну сторінку в мережі Інтернет для спілкування між людьми. На сторінках блогу можна швидко публікувати свої думки та отримувати від читачів коментарі у відповідь. Blogger дозволяє вибрати де перебуватиме створений блог: на серверах даного сервісу, або ж буде автоматично переміщений на веб-хостинг власника.

YouTube – веб-сервіс, що надає послуги відеохостингу та дозволяє користувачам завантажувати, переглядати та коментувати відеоматеріали. Користувачам надається можливість створювати власні канали та розміщувати відео за певною тематикою. Користувачі сервісу отримують статистичні дані про кількість переглядів їхніх відеоматеріалів.

Сьогодні хмарні сервіси є повноцінним навчальним інструментом, що дозволяє вчителю створити власний інформаційно-освітній простір. Таким чином, формуються суб'єктні відносини між вчителями та учнями. Використання сучасних цифрових технологій є важливою передумовою успішності навчального процесу.

Список використаної літератури

1. Вакалюк Т. А. Використання інформаційно-комунікаційних технологій в загальноосвітніх

школах для підвищення якості освіти / Вакалюк Т. А., Шевельова М. К. // Інформаційно-комунікаційні технології як засіб підвищення якості освіти/ Зб. наук. гр. [ред. кол.: В.Є. Берека (гол) та ін.]. – Хмельницький: Видавництво ХОППО, 2015. – с. 40 – 45.

2. Вакалюк Т.А. Основні поняття хмаро орієнтованого навчального середовища / Т.А. Вакалюк // [Електронний ресурс] // Нові інформаційні технології для всіх "ІТЕА 2014": збірка праць Дев'ятої міжнародної конференції.

3. Вакалюк Т. А. Хмарний сервіс для створення документів з можливістю надання прав спільного доступу декільком користувачам / Т. А. Вакалюк // Психолого-педагогічні проблеми сільської школи : збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини / [ред. кол. : Побірченко Н. С. (гол. ред.) та інші]. - Умань : ФОП Жовтий О. О., 2014. - Випуск 48. – С. 65 - 70.

ВАРІАТИВНІ МОЖЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЛОГІЧНОГО НАУКОВО-МЕТОДИЧНОГО ПІДХОДУ ПРИ ВИВЧЕННІ ПЕРІОДИЧНОГО ЗАКОНУ, ПЕРІОДИЧНОЇ СИСТЕМИ ТА БУДОВИ АТОМА

Семененко К.С., Самойленко П.В.

Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка

Теоретичною основою розділу неорганічної хімії сучасного курсу хімії є періодичний закон, періодична система хімічних елементів Д.І. Менделєєва в світлі сучасних уявлень про будову атома та будову речовини. Тривалий час місце та методичні підходи вивчення цієї теми були предметом наукового пошуку вчених-методистів та вчителів-новаторів. Як результат проведених педагогічних досліджень, визнано три науково-методичних підходи вивчення періодичного закону, періодичної системи хімічних елементів та будови атома, а саме історичний, логічний, історико-логічний [2].

Обґрунтовано вибір науково методичного підходу та технологію вивчення періодичного закону, будови атома в залежності від рівня пізнавальної діяльності учнів [3, с. 17]. Н.С. Ахметовим і С.М. Сатбалдіною запропоновано логічний науково-методичний підхід та реалізацію його за допомогою технології конструювання змісту з метою організації власної навчальної діяльності учнів [1,4].

В шкільному курсі хімії питання періодичного закону, періодичної системи хімічних елементів та будови атома як цілісної теми вивчаються у 8 класі, в 11 класі (рівень стандарту та профільний рівень).

Повноцінно із залученням необхідних міжпредметних та внутрішньо-предметних понять (з фіксацією їх у змісті навчальної програми) логічний науково-методичний підхід реалізується в 11 класі профільного рівня. В розділі I «Повторення та поглиблення найважливіших теоретичних питань курсу хімії основної школи» передбачається поглиблення знань з врахуванням логічної послідовності навчального матеріалу про будову атома, зокрема, розгляду квантових чисел, послідовності заповнення електронами атомних орбіталей, енергії йонізації та спорідненості до електрона, електронегативності, збудженого стану атома, електронної конфігурації атомів елементів IV періоду періодичної системи, ознайомлення з d-елементами. Виявлені закономірності в періодичній системі дозволяють учням прогнозувати властивості елементів та їхніх сполук.

У темі I «Періодичний закон і періодична система хімічних елементів» (11 клас, рівень стандарту) поглиблюються знання про d-елементи, збуджений стан атома та валентні стани елементів. Чіткої послідовності щодо введення понять згідно з певним науково-методичним підходом не передбачено.

Нагальною проблемою, яка потребує теоретичного обґрунтування та відповідно розробки методичних рекомендацій вчителям хімії, є структурування змісту теми «Будова атома. Періодичний закон і періодична система хімічних елементів» (8 клас).