

УДК 378.147

Е. А. Баженова,факультет естественно-научного образования,
Омский государственный педагогический университет
Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. Н. А. Макарова

Веб-квест как средство закрепления знаний студентов по неорганической химии

В статье показана возможность использования веб-квеста как средства закрепления знаний по неорганической химии в вузе; раскрыты его игровой замысел, сюжет и содержательные аспекты.

Ключевые слова: веб-квест, цифровые игровые технологии, дистанционное обучение, инновационные методы обучения, неорганическая химия в вузе.

В последнее время большое внимание уделяется развитию дистанционной формы обучения в вузе. К образовательным технологиям, отвечающим современным требованиям, может быть отнесена квест-технология. Истоки её разработки связаны с созданием и применением в образовательных целях веб-квестов, над которыми работали Б. Додж и Т. Марч [2, с. 35].

Веб-квест — это вид самостоятельной работы студентов, направленной на становление способности студентов самостоятельно решать учебные профессионально-педагогические задачи с использованием информационных интернет-ресурсов [1, с. 17].

Нами была предпринята попытка разработки веб-квеста для студентов 1-го курса факультета естественно-научного образования (профиль «Биология и химия») в рамках дисциплины «Общая и неорганическая химия» по разделу d-металлы. Остановимся на этапах разработки и содержательных аспектах данного квеста.

На первом этапе нами было проанализировано содержание программы по данному разделу и выявлены содержательные линии, которые должны найти отражение в квесте: строение, физические и химические свойства, получение, применение и нахождение в природе d-металлов.

После того как было определено теоретическое наполнение веб-квеста, мы приступили к созданию заданий на ресурсе LearningApps.org. На базе данного ресурса были созданы различные задания: кроссворд, классификация, простой порядок, «папочки», заполнение пропусков и ребусы.

В качестве базы для самого веб-квеста была выбрана платформа Jimdofree.com. Данный сайт имеет широкий набор инструментов для создания различных веб-квестов и не только. Идеей для сюжета послужило приближение лета и сезона

отпусков, когда все уезжают отдыхать. Поэтому игра была названа «Путешествие к морю».

Итак, основная сюжетная линия веб-квеста — путешествие семьи Дэметаллиных (папа Цинк, мама Медь, два сына Марганец и Хром, тёща Железо), которая собирается отправиться в отпуск, и для этого им предстоит выполнить определенные задания.

На следующем этапе был разработан графический дизайн самого веб-квеста, прорисованы персонажи и все необходимые для сюжета детали.

Развитие сюжета начинается с того, что отец семейства Цинк купил всем билеты на море, но по нелепой случайности их перепутал. Участнику квеста предлагается задание, состоящее из четырёх ребусов, которые необходимо разгадать. В них зашифрованы названия минералов, в которых содержатся d-металлы.

После этого герои отправляются на вокзал, где неожиданно встречают шамана Ванадия. Он предлагает рассказать истории об их семье, но с условием, что они должны отгадать, «где правда, а где ложь». На втором этапе дается задание с интересными фактами, половина из которых правильные, а другая половина — ложные, их необходимо распределить на две колонки. В содержание данного задания входят вопросы, связанные с общими физическими и химическими свойствами, строением атома и практическим применением d-металлов.

На следующем этапе семья Дэметаллиных садится в поезд, где встречает своих соседей — семью Оксидовых, но те, к сожалению, настолько неорганизованные, что разбрелись по всем вагонам и не могут найти друг друга. Помощь соседям заключается в распределении оксидов на амфотерные, кислотные и основные.

На четвертом этапе поезд трогается, и мама Медь решает разгадать кроссворд в пути. В кроссворде

зашифрованы физические свойства d-металлов, состав сплавов и их нахождение в природе. Затем по сюжету идет более подробное знакомство с каждым из героев. Участнику предлагаются небольшие предыстории и задания. Например: «Мама Медь любит разгадывать кроссворды, а вот бабуля Железо любит вязать своим внукам свитера, но поезд настолько трясет, что несколько петель слетели со спиц. Помогите бабуле Железо найти недостающие петли». Здесь задание заключается во вставке формул веществ, недостающих в цепочке превращений железа и его соединений.

Пятый этап обращает свое внимание на сыновей, Марганца и Хрома, которые на станции пошли за воздушными шариками, но запутались в цветах. Задание состоит в том, чтобы соединить пару: начало уравнения реакции с ее признаком. Уравнения основываются на изменении окраски раствора перманганата калия в зависимости от условий протекания окислительно-восстановительной реакции, а также изменении окраски ионов хрома в кислой и щелочной среде.

Внезапно у поезда случается авария, и одна из колёсных пар ломается. Все пассажиры поезда начи-

нают помогать кто чем может. Участнику поручили задание: сделать краску для колес. Для этого необходимо написать уравнение реакции получения берлинской лазури и указать признак протекания реакции.

И на заключительном этапе, когда поезд уже прибывает к морю, остается только пройти паспортный контроль. В роли задания выступает тест, состоящий из 10 вопросов. Тест охватывает вопросы получения и применения d-металлов, их химические свойства, признаки протекания химических реакций, роль d-металлов как комплексообразователей и свойства их атомов.

После прохождения теста каждый участник получает сертификат со своими баллами. Данный квест прошел апробацию в мае 2020 г. в формате дистанционного обучения. В нем приняло участие 18 студентов 1-го курса факультета естественнонаучного образования. Из них 12 человек набрали максимальное количество баллов.

Разработка данного веб-квеста доказала возможность и актуальность использования подобной формы представления заданий как средства закрепления и контроля полученных знаний по неорганической химии.

1. Дроботенко Ю. Б. Организация самостоятельной работы студентов в вузе при изучении педагогических дисциплин : дис. ... канд. пед. наук. — Омск, 2006. — 215 с.

2. Игумнова Е. А., Радецкая И. В. Квест-технология в образовании : учеб. пособие. — Чита : ЗабГУ, 2016. — 164 с.