

УДК 372.854

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ КВЕСТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МЕТАЛЛОВ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ ХИМИИ

**Екатерина Евгеньевна Попова**

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

zam-dir63@yandex.ru

**Любовь Петровна Петрищева**

кандидат химических наук, доцент

dekbiol.michgpi@yandex.ru

**Ольга Михайловна Золотова**

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

zolotova\_olga1@mail.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

**Аннотация.** В статье рассматриваются особенности реализации технологии образовательных квестов при изучении школьного курса химии. Показаны возможности использования квестов при изучении химии металлов. Авторами приводится модель образовательного квеста, который можно использовать при изучении меди.

**Ключевые слова:** образовательный квест, интерактивные технологии, игра, нетрадиционные уроки.

В современном образовательном пространстве использование интерактивных образовательных технологий является одним из условий успешности обучения. Нетрадиционные формы, методы и технологии проведения уроков и внеурочной деятельности на основе интерактива позволяют активизировать познавательную активность школьников, формируют мотивацию к обучению, обосновывают значимость изучаемых фактов и явлений, и, самое главное, формируют у детей практический опыт использования полученных знаний в жизни [7].

В практике образовательной деятельности используются такие интерактивные методы и технологии, как мастер-классы, квизы, хакатоны, баттлы и т.п. [1]. Возможности данных интенсивов способствуют реализации основного вызова, стоящего перед современным педагогом, – научить детей учиться путем формирования у них практического опыта деятельности [6].

Интерактивные игры также достаточно часто используемая педагогами технология [5]. Они незаменимы при решении задач активизации познавательной деятельности учеников [3], позволяют осуществлять контроль знаний учащихся [4], за счет занимательной компоненты формируют мотивацию к изучению предмета [2], способствуют коммуникации и проявлению лидерских качеств у школьников, учат работать в команде.

Образовательные квесты также относятся к игровым интерактивным технологиям, при использовании которых школьники применяют полученные знания в нестандартных для них ситуациях путем решения проблемных задач. Особый интерес вызывает неоднозначность решения ситуаций, в которые поставлены игроки, неизвестность для участников конечного результата квеста (не смотря на наличие сюжета), использование нескольких локаций, возможность проявить коммуникативные навыки и лидерские качества. Квест всегда эмоционально окрашен.

При изучении химии использовать технологию образовательного квеста возможно как на уроках, так и во внеурочной деятельности в зависимости от задач, которые ставит перед собой педагог. Мы предлагаем модель квеста,

который можно использовать в практической деятельности учителя при изучении металлов.

Легенда: «Уважаемые участники квеста! Сегодня на нашей игре вам необходимо найти один очень известный, но одновременно загадочный и уникальный металл. На этом пути вам предстоит преодолеть несколько испытаний из разных научных областей, показать свою эрудицию, находчивость, знания. Погружаясь из одной науки в другую, вы будете открывать для себя мир химии и в итоге получите драгоценность – удивительный металл, без которого жизнь на Земле была бы невозможна. Однако, не спешите с главным ответом, все не так просто, как кажется на первый взгляд.

Каждая команда получит маршрутный лист, на котором прописаны этапы квеста. На каждом этапе вы будете получать от модераторов задания, выполнив которые вы получите подсказку в отгадывании главной загадки нашего квеста, и название следующего этапа-науки, который должны будете пройти. Отгадывая загадки помните о том, что квест посвящен металлам».

Одна команда начинает с этапа «История», другая – с этапа «Химия».

Этап «История». На столе в аудитории лежат три свитка. Два свитка – пустые, на третьем написана загадка, разгадав которую участники квеста получают следующую подсказку.

Необходимо выбрать свиток, на котором написана загадка. Если участники вбирают пустой свиток, то покидают комнату без подсказки. На каждом из свитков на внешней стороне изображена кристаллическая решетка: на одном – атомная, на другом – молекулярная, на третьем – металлическая.

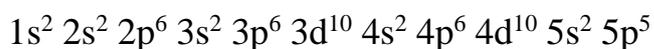
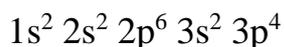
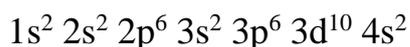
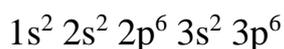
*Так как тема квеста связана с металлами, то загадка написана на внутренней стороне свитка с металлической кристаллической решеткой.*

Загадка. Элемент имеет интересную историю происхождения, переводится как светлый. В очищенном виде был редчайшим товаром. В Древнем Риме солонка из этого вещества читалась предметом роскоши. В природе в чистом виде встречается редко по причине слабой устойчивости

перед соединениями серы. Металл обладает дезинфицирующими свойствами. Кроме того, служит сырьем для изготовления монет (ответ: серебро).

*Подсказка для перехода к следующей науке:* наука, отвечающая за область знаний, которая делит мир на органический и неорганический (химия).

Этап «Химия». В аудитории среди других таблиц и стендов находится таблица с указанными на ней электронными формулами:



Загадка: Проанализируйте найденные формулы и попытайтесь получить следующую подсказку (ответ: цинк).

*Подсказка для перехода к следующей науке:* это наука точная, не терпит ошибок, символ мудрости. Царица всех наук (математика).

Этап «Математика». На столе в аудитории лежат карточки с номерами 1, 6, 39, 52, 75 и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

Загадка. Перед вами цифры и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Найдите зависимость и попытайтесь отгадать загадку. Порядок чисел можно менять (ответ: четыре)

*Подсказка для перехода к следующей науке:* это наука, которая образовалась из двух слов: земля и пишу: «пишу о земле».

Этап «География». На столе в аудитории лежит кроссворд.

Загадка: решите кроссворд.

Вопрос 1. Это химический элемент II группы, атомная масса 9,01218. Минералы этого элемента – аквамарин, изумруд, александрит.

Вопрос 2. Этот химический элемент блестящий, благородный металл серебристо-белого цвета. Из-за ее прочности из этого металла делают ювелирные украшения.

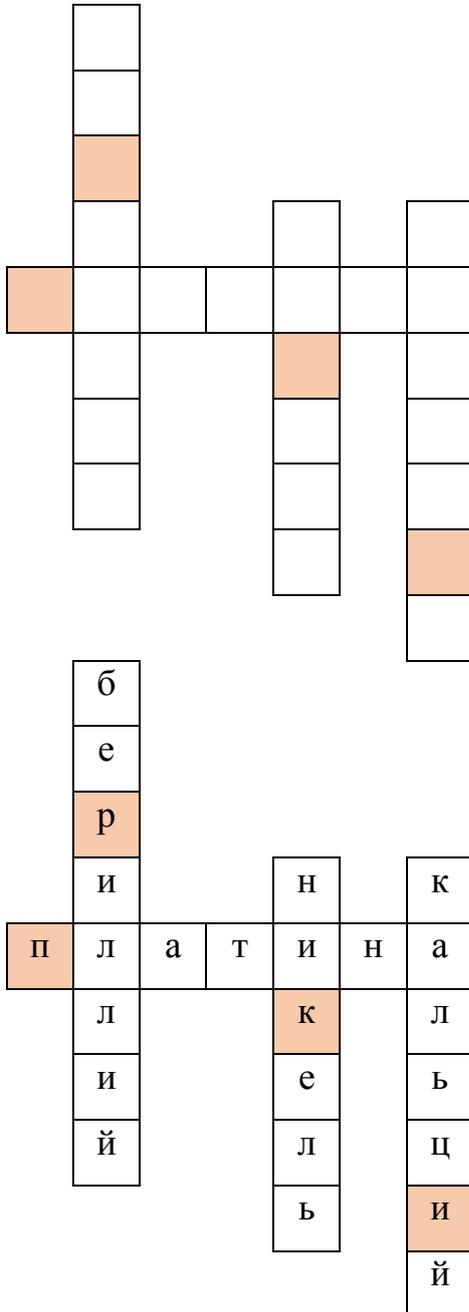
Вопрос 3. Химический элемент, который входит в состав костей, зубов, а также в молочные продукты.

Вопрос 4.

НИ

Ель

Ответ: Кипр.



Подсказка для перехода к следующей науке: эта наука, изучающая развитие человеческого общества во всем его многообразии и противоречивости с целью понимания прошлого, настоящего и перспектив будущего (история).

Выполнив все задания квеста участники проанализировав полученные подсказки приходят к выводу, что загаданный металл – медь (элемент, находящийся в 4 (*цифра 4*) периоде, в побочной подгруппе (*серебро*), рядом с *цинком*, латинское название меди произошло от названия острова Кипр, где было ее богатое месторождение.

### Список литературы:

1. Каширина Н.В., Корепанова Е.В., Щугорева Н.В. Внедрение инновационных педагогических технологий в практику образовательной деятельности // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 4. С. 200.
2. Мелехина В.В., Попова Е.Е., Петрищева Л.П. Нетрадиционные формы уроков как способ повышения мотивации к изучению химии // Наука и Образование. 2022. Т.5. № 1.
3. Попова Е.Е., Петрищева Л.П. Активизация познавательной деятельности школьников средствами игрового обучения // В сборнике: Инновации в образовании. Материалы XII Международной научно-практической конференции. В 2-х частях, Орёл. 2021. С. 150-155.
4. Попова Е.Е., Петрищева Л.П., Попов А.В. Эффективность использования нетрадиционных форм и методов контроля результатов обучения // Наука и Образование. 2021. Т. 4. № 2.
5. Сидорова И.В., Илюхин К.Э., Томонов Д.С. Использование игровых методов в обучении истории // Наука и Образование. 2021. Т. 4. № 1.
6. Трусова А.С., Яковлева О.Н. Использование современных образовательных технологий в условиях ФГОС // Наука и Образование. 2021. Т. 4. № 2.
7. Федулова Ю.А., Кузнецова Н.В., Иванова Е.Н., Самсонова А.А. Использование интерактивных форм обучения в образовательном процессе // Наука и Образование. 2021. Т.4. № 2.

UDC 372.854

## USING EDUCATIONAL QUESTS WHEN STUDYING METALS IN A SCHOOL CHEMISTRY COURSE

**Ekaterina Ev. Popova**

candidate of agricultural sciences, associate professor

zam-dir63@yandex.ru

**Lyubov P. Petrishcheva**

candidate of chemical sciences, associate professor

dekbiol.michgpi@yandex.ru

**Olga M. Zolotova**

candidate of agricultural sciences, associate professor

zolotova\_olga1@mail.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

**Abstract.** The article discusses the features of implementing the technology of educational quests when studying a school chemistry course. The possibilities of using quests in studying the chemistry of metals are shown. The authors provide a model of an educational quest that can be used when studying copper.

**Key words:** educational quest, interactive technologies, game, non-traditional lessons.

Статья поступила в редакцию 20.09.2024; одобрена после рецензирования 20.10.2024; принята к публикации 30.10.2024.

The article was submitted 20.09.2024; approved after reviewing 20.10.2024; accepted for publication 30.10.2024.