

УДК 372.854

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА УРОКАХ ХИМИИ

Екатерина Евгеньевна Попова

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

zam-dir63@yandex.ru

Анастасия Игоревна Салмина

магистрант

Александр Александрович Леденев

студент

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В статье актуализируются вопросы организации практико-ориентированной деятельности на уроках химии посредством игровых технологий. Авторами приводится модель квиз-игры «Копилка химических знаний», которая позволяет формировать опыт практической деятельности школьников в нестандартных ситуациях, способствует осознанию учениками значимости теоретических знаний в повседневной жизни, развивает креативность, коммуникативность, умение работать в команде.

Ключевые слова: практико-ориентированная деятельность, учебно-познавательная деятельность, игровые технологии, неметаллы.

В современной школе практико-ориентированная деятельность остается приоритетной деятельностью учащихся на уроках [5]. В настоящее время особенно ценно и важно через предметные знания научить ребенка адаптироваться в реалиях окружающей действительности, привить ему навыки самостоятельной реализации сформированных в процессе образовательной деятельности компетенций в жизненных ситуациях. Важнейшей задачей учителя становится помочь ученикам осознать личностную необходимость в получаемых на уроках умениях и навыков, обосновать востребованность школьных знаний в повседневной жизни, сформировать практический опыт использования полученных компетенций в жизненно-важных ситуациях [4].

Получить такой практический опыт возможно через активную учебно-познавательную деятельность, творческий подход к поиску решений нестандартных учебных задач, личностную значимость и положительную эмоциональную окрашенность изучаемого на уроке предметного материала [1].

Одним из способов реализации практико-ориентированного обучения на уроках является использование игровых технологий, которые позволяют наглядно продемонстрировать обучающимся каким образом можно использовать предметные знания в непривычной, нестандартной, пусть и искусственно созданной, игровой ситуации [2-3].

Нами была разработана квиз-игра «Копилка химических знаний», целью которой является формирование практического опыта использования теоретических знаний, полученных школьниками на уроках химии, при изучении темы «Неметаллы» в 9 классе.

В игре принимают участие 2 команды по 5-6 человек. Возглавляет команду – капитан. Для оценивания ответов команд выбирается жюри из учеников старших классов. Игра состоит из 6-ти раундов. В каждом раунде команда зарабатывает «жетоны», которые опускаются в импровизированную «копилку». Побеждает команда, накопившая большее количество жетонов в своей копилке.

Раунд 1. Своя игра – «Кислород, озон, воздух».

Капитан команды выбирает тему и вопрос, стоимость которого приведена в таблице. Каждая команда может выбрать по 3 вопроса.

Тема	Стоимость вопроса в жетонах				
Кислород	1	2	3	4	5
Озон	1	2	3	4	5
Воздух	1	2	3	4	5

Например, вопрос по теме «Кислород» стоимостью 5 жетонов: «Сколько кислорода необходимо человеку для дыхания в сутки?».

Раунд 2. Зашифрованное слово – «Водород и его соединения». Команды получают карточки с зашифрованными словами и вопросами для их расшифровки. В течение 5 минут команды должны расшифровать как можно большее количество слов. За каждое расшифрованное слово команда получает по 1 жетону.

Примеры карточек.

1. Соединение металла с водородом.

	И				
--	---	--	--	--	--

2. Французский химик Пилар де Розье в 18 в. проделал следующий опыт: он вдохнул газ и выдохнул его на огонь свечи. Произошел взрыв. Какой газ вдохнул Розье?

					О	
--	--	--	--	--	---	--

Раунд 3. Кто здесь лишний? – «Галогены». Командам необходимо определить какое из веществ отличается от других и обосновать свой выбор. За правильный ответ дается 1 жетон, за каждое правильное обоснование выбора добавляется еще один.

Примеры заданий.

1. Фтор, хлор, йод.

2. Хлор, бром, йод.

3. AgCl, AgBr, AgI.

Раунд 4. Найди ошибку – «Сера и ее соединения». Командам выдаются карточки с утверждениями. За 3 минуты необходимо определить, какие из них верные, а какие – нет. Карточки с верными по мнению команды утверждениями передаются жюри. За каждый правильный ответ присуждается по 2 жетона.

Примеры утверждений.

1. По разнообразию применения серная кислота занимает первое место среди всех химических продуктов.

2. Сера входит в состав белков, однако отсутствует в составе витаминов и гормонов.

3. Концентрированную серную кислоту нельзя перевозить в стальных и алюминиевых цистернах.

4. Сернистым газом обрабатывают деревья и кустарники, чтобы уничтожить вредителей сельского хозяйства.

5. В состава вулканических газов входят серные пары, сернистый газ и сероводород.

Раунд 5. Химическая перестрелка – «Азот и его соединения». Капитаны команд получают у ведущего конверты с вопросами. Капитан первой команды зачитывает вопросы второй команде, которая должна сразу без подготовки дать ответ. Аналогично поступает капитан второй команды. За каждый правильный ответ команда получает 1 жетон.

Примерные вопросы.

1. Как называется азотнокислое серебро, используемое в лечебных целях?

2. Почему два газа, которые составляют основу нашей атмосферы – азот и кислород – не взаимодействуют между собой?

3. Назовите бесцветный газ, водный раствор которого называется нашатырным спиртом.

4. В чем различие между нашатырем и нашатырным спиртом?

5. Какое соединение азота применяют в сельском хозяйстве, медицине и быту?

Раунд 6. Аукцион – «Углерод и его соединения». Ведущий задает командам по очереди по 2 вопроса. Перед каждым вопросом объявляется его «цена» - 1 жетон. Команда может поднять цену вопроса до 5-ти жетонов, которые она получит в случае правильного ответа на вопрос. Если ответ дан командой неверный, то обозначенное количество жетонов вычитается из накоплений команды. Право ответа на данный вопрос переходит к другой команде, которая в случае правильного ответа получает жетоны, а в случае неправильного ответа – не теряет заработанные ранее накопления.

Например, почему угарный газ быстрее проникает в организм, чем кислород? Во сколько раз скорость его проникновения больше, чем скорость проникновения кислорода?

После последнего раунда жюри подсчитывает, в копилке какой команды оказалось большее количество жетонов и награждает победителей квиза.

Таким образом, использование игровых технологий при организации практико-ориентированной деятельности на уроке позволяет решить задачу получения практических навыков использования полученных знаний, а также развивает умения креативно мыслить, анализировать полученную информацию и находить наиболее оптимальные пути выхода из ситуации, формирует коммуникативные навыки и лидерские качества, самостоятельность и ответственность в принятии решений.

Список литературы:

1. Кендиван О.Д.С. Практико-ориентированные задания в обучении химии // Химия в школе. 2009. № 8. С. 43-47.
2. Кузнецова Н.В., Федулова Ю.А. Личностно-ориентированные технологии обучения // Наука и Образование. 2022. Т.5. № 3.

3. Попова Е.Е., Петрищева Л.П. Активизация познавательной деятельности школьников средствами игрового обучения // 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., Горлова О.А. Эффективность использования практико-ориентированных заданий с химическим содержанием // Современные педагогические технологии в организации образовательного пространства региона. Сборник материалов Областной научно-практической конференции. Мичуринск. 2018. С. 161-165.

5. Сульдина Т.И. Педагогические аспекты практико-ориентированного обучения химии // Научное обозрение. Педагогические науки. 2017. № 2. С. 107-109.

UDC 372.854

USING GAMING TECHNOLOGIES IN ORGANIZING PRACTICE-ORIENTED ACTIVITIES IN CHEMISTRY LESSONS

Ekaterina Ev. Popova

candidate of agricultural sciences, associate professor

zam-dir63@yandex.ru

Anastasia Ig. Salmina

master's student

Alexander Al. Ledenev

student

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Abstract. The article highlights the issues of organizing practice-oriented activities in chemistry lessons through gaming technologies. The authors present a model of the quiz game «Piggy bank of chemical knowledge», which allows students to form practical experience in non-standard situations, promotes students' awareness of the importance of theoretical knowledge in everyday life, develops creativity, communication, and teamwork.

Keywords: practice-oriented activities, educational and cognitive activities, game technologies, non-metals.

Статья поступила в редакцию 25.02.2026; одобрена после рецензирования 20.03.2026; принята к публикации 31.03.2026.

The article was submitted 25.02.2026; approved after reviewing 20.03.2026; accepted for publication 31.03.2026.