

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НА УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЯХ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ Plickers ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЭФФЕКТИВНОЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ

В.В. ФЕСЬКО, О.В. КУРЬЯНОВИЧ, Л.С. БУТРИМ

*ГУО «Глусская средняя школа № 2 имени И.И. Захаренко»,
Учреждение образования «Белорусский государственный
университет информатики и радиоэлектроники»
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

Аннотация: Авторами рассматриваются возможности использования технологии интерактивного тестирования Plickers для организации успешного обучения учащихся. Для достижения этой цели, по средствам рассматриваемой технологии, создаются условия для эффективной обратной связи, взаимоконтроля и взаимооценки учащихся на учебных занятиях по химии. В статье представлены варианты применения технологии на разных типах и этапах учебных занятий.

Главным условием эффективного обучения в современном мире является не сам процесс передачи знаний от педагога к учащемуся, а обучение учащихся приемам самоконтроля и самообучения. Современный преподаватель учит детей учиться. При этом важно, чтобы учащийся стал активным участником образовательного процесса, получил не только предметные знания, но и сумел использовать эти знания на практике [1].

Для достижения этого необходимо организовать изучение материала так, чтобы дать возможность на каждом этапе учебного занятия получить представление о том, как идет усвоение материала, о достижениях и проблемах всех учащихся, позволяя мгновенно определить уровень обученности и степень выполнения учебных задач [2]. Этого можно достичь только через организацию обратной связи. С ее помощью участники образовательного процесса будут иметь информацию о получении знаний, о конкретных действиях, ситуациях, вопросах, которые помогают достичь цели.

И здесь как никогда актуальной, обладающей необходимыми возможностями для организации эффективной работы с учащимися, является, по нашему мнению, технология интерактивного тестирования Plickers [3].

Обратная связь, организованная с использованием технологии интерактивного тестирования Plickers, с успехом выполняет многие задачи. Она является частой, значимой и дает возможность учащемуся быстро и своевременно получать информацию, помогающую осознать собственные пробелы в учении и использовать это для продвижения вперед, а педагогу – информацию, помогающую видеть пробелы в обучении и осуществлять постоянное динамичное обновление своей деятельности, организации образовательного процесса, форм и методов его осуществления.

Как и в любом другом предмете, в химии одной из важнейших задач является минимизация вреда, наносимого эффектом «снежного кома». Для этой цели уже существуют традиционные методы, но они затратны по времени и не

являются достаточно эффективными. Временные рамки учебного занятия не позволяют преподавателю «увидеть всех», а более подробный анализ знаний учащихся требует дополнительного временного ресурса. Технология интерактивного тестирования Plickers позволяет мгновенно получить обратную связь, провести быструю обработку результатов опроса каждого учащегося и выделить основные направления работы с учащимися на следующем учебном занятии или этапе учебного занятия [4].

Суть состоит в организации системы обратной связи с помощью технологии интерактивного тестирования Plickers, которая позволяет мгновенно и у всех обучающихся контролировать уровень усвоения учебного материала на разных этапах получения знаний и своевременно проводить коррекцию деятельности как учащихся, так и педагога, что в конечном счете обеспечивает успех обучения. Причем, данную технологию можно использовать на различных этапах учебного занятия [5].

На учебных занятиях усвоения новых знаний Plickers применяется на следующих этапах занятия: проверка домашнего задания, актуализация знаний, изучение нового материала и первичный контроль.

При проверке домашнего задания Plickers помогает не только проверить домашнее задание у всех учащихся, но и скорректировать пояснения преподавателя, основываясь на полученной от всех учащихся информации. Например, при проверке домашнего задания по теме «Окислительно-восстановительные реакции», учащимся было предложено ответить на следующие вопросы:

1. Степень окисления хлора в бертолетовой соли равна:

- A. +6;
- B. -6;
- C. +5;
- D. -5.

2. Окислителем в реакции $KClO_3 + Al = Al_2O_3 + KCl$ является:

- A. хлорат калия;
- B. алюминий;
- C. оксид алюминия;
- D. хлорид калия.

2. Сумма коэффициентов в реакции $KClO_3 + Al = Al_2O_3 + KCl$ равна:

- A. 2;
- B. 3;
- C. 1;
- D. 5.

4. Масса хлората калия равна 24,5 г. Найти химическое количество прореагировавшего алюминия в реакции $KClO_3 + 2Al = Al_2O_3 + KCl$.

- A. 0,2;
- B. 0,4;
- C. 0,1;
- D. 0,3.

Результат опроса показал следующее: наименьшее затруднение у учащихся вызвало выполнение заданий, связанных с определением степени окисления элементов (94 %) и нахождение химического количества вещества по уравнению химической реакции (89 %). Наибольшее затруднение вызвало задание с расстановкой коэффициентов (17 %), однако, при выяснении причин оказалось, что количество учащихся, правильно выполнивших задание, больше, а низкий показатель был связан с недопониманием сути задания учащимися и тем, что в одном из вариантов ответа был указан единственный коэффициент предложенной реакции. Средний показатель (56 %) пришелся на выполнение задания по определению окислителя и восстановителя в уравнении реакции. Основываясь на полученных данных, преподавателем был предложен следующий ход занятия: в начале были актуализированы знания по определению окислителя и восстановителя в уравнении реакции, а в ходе учебного занятия по теме «Расчеты по уравнениям окислительно-восстановительных реакций» внимание акцентировалось на расстановке коэффициентов и определении их суммы как во всем уравнении, так и в исходных веществах и продуктах реакции.

На стадии актуализации знаний быстрый анализ актуальных для данного учебного занятия знаний помогает акцентировать внимание педагога на более трудных вопросах, что приводит к лучшему пониманию новой темы большим количеством учащихся.

Во время **изучения нового материала** и **на стадии первичного контроля** Plickers выступает в роли источника информации (иллюстрация, текст или видео эксперимента) или помогает создавать проблемную ситуацию, решение которой лежит в изучении новой темы. Например, при изучении темы «Оксид углерода (II). Оксид углерода (IV)», учащимся было предложено обсудить выведенные на экране изображения, посвященные экологическим проблемам, и ответить на поставленный вопрос (рисунок 1).



Парниковый газ

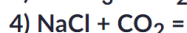
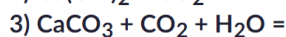
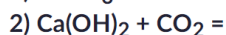
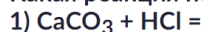
- А угарный газ
- В углекислый газ
- С озон
- D кислород

Рисунок 1 – Мотивационный этап перед изучением строения и свойств углекислого газа

После чего происходило изучение строения и физических свойства углекислого газа. Данный прием помогает акцентировать внимание учащихся на изучаемом материале, а педагогу проанализировать вовлеченность учащихся в учебный процесс.

В качестве *первичного контроля* учащимся предлагалось выполнить выведенные на экран задания у доски (рисунок 2).

Какая реакция не протекает?



Запишите возможные реакции в молекулярной, полной и сокращенной ионной формах.

A 2

B 4

C 3

D 1

Рисунок 2 – Первичный контроль знаний, при изучении углекислого газа

Следует отметить, что использование Plickers на данном этапе учебного занятия не освобождает преподавателя от контроля за ходом выполнения заданий в тетради, но тот факт, что каждому из них придется ответить на поставленный вопрос стимулирует учащихся к выполнению заданий или выяснению правильного ответа любым доступным им способом.

При **решении задач** Plickers помогает проследить на каком из этапов у учащихся возникает затруднение. Для этих целей задача разбивается на смысловые части, на каждую из которых и предлагается ответить учащемуся. Причем для удобства учащихся онлайн-сервис позволяет распечатать сами задания, что дает им возможность работать в удобном темпе. В случае успешного выполнения задания, учащийся может приступить к работе со сборником задач, в то время как преподаватель продолжит работу над основными проблемными вопросами, выявленными в результате опроса.

На учебных занятиях обобщения и систематизация знаний Plickers применяю в качестве тестового опроса по основным вопросам изученной темы, решение которых позволило не только актуализировать ранее полученные знания перед предстоящей контрольной работой, но и выявить наиболее распространенные ошибки, допускаемые учащимися, и дать своевременную обратную связь.

Таким образом, использование технологии интерактивного тестирования Plickers обеспечивает активность учебного процесса, вызывает интерес к предмету, формирует адекватную самооценку, развивает самостоятельность и ответственность и способствует достижению хорошего уровня усвоения содержания предмета.

Можно выделить следующие преимущества применения технологии интерактивного тестирования Plickers в образовательном процессе:

- позволяет мгновенно оценить ответы всех учащихся и своевременно провести коррекцию знаний или учебных действий;
- улучшает обратную связь между педагогом и учащимися;
- является информационно- коммуникативной формой обучения;
- экономит учебное время;
- несет в себе элементы игровой формы;
- вызывает интерес к предмету;
- является максимально наглядным средством обучения;
- не требует больших затрат, компьютерной техники, экономит средства;
- может быть использован на любом учебном предмете;
- достаточно широко используется на учебных занятиях обобщения и повторения, изучения нового материала.

– вызывает благоприятный эмоциональный фон: исчезает страх перед учебной неудачей, возрастает уверенность учащихся в собственных силах, удовлетворяется потребность в общении, снижается утомляемость, стимулируется познавательный интерес.

Технология интерактивного тестирования Plickers может быть использована преподавателями предметов естественно-математического цикла для успешного обучения учащихся путем повышения эффективности обратной связи на учебных занятиях.

Список использованных источников

1. Горохова, Ю. В. Изменение роли учителя в современной школе / Ю. В. Горохова // Молодой ученый. – 2016. – №14 (118). – С. 528 –530. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/118/32759/>. – Дата доступа: 24.10.2022.

2. Аужанова, А. К. Обратная связь на уроках химии и физики / А. К. Аужанова, Б. Ш. Касимова // Молодой ученый. – 2017. – № 15 (149). – С. 548– 550. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/149/41937/>. – Дата доступа: 09.02.2020.

3. Останний, Д. О. Технология интерактивного тестирования Plickers / Д. О. Останний, Е. И. Михайлов // Юный ученый. – 2018. – № 1 (15). – С. 33– 41. – Режим доступа: <https://moluch.ru/young/archive/15/1095/>. – Дата доступа: 08.02.2020).

4. Гневашева Н. Plickers: учителя смогут сэкономить своё время с помощью QR-кодов // Электронный ресурс /. – Режим доступа: <https://newtonew.com/app/plickers-uchitelja-smogut-sekonomit-svoe-vremja-s-pomoshchju-qr-kodov> . – Дата доступа 14. 01.2020.

5. Зайнитдинов И. И. Использование программы Plickers на уроках математики. Уфа 2016 // Электронный ресурс / – Режим доступа: https://www.iro-rb.ru/files/2016/Zaunitfinov_II.pdf. – Дата доступа: 14. 01.2020.