



FEEDBACK - PRINCIPLES, FORMS, COMPONENTS

Babaxodjayeva Lobar Gafurdjanovna

Candidate of Pedagogy, Associate Professor, Westminster International

University in Tashkent,

Researcher at Chirchik State Pedagogical Institute

<https://doi.org/10.5281/zenodo.5226615>

ARTICLE INFO

Received: 05th August 2021

Accepted: 10th August 2021

Online: 15th August 2021

KEY WORDS

feedback, formative assessment, digital feedback tools, feedback process and types.

ABSTRACT

The paper looks at the origins of the feedback process and its role in supporting students learning and helping in adjusting teaching process. Feedback is an inevitable part of formative feedback, which in turn an important part of any learning, thus playing an important role in lifelong learning and developing reflective and critical thinking skills of students. Digital tools brought some adjustments and new tools for providing timely and efficient feedback, by supporting teachers and students in achieving learning outcomes.

ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ - ПРИНЦИПЫ, ФОРМЫ, КОМПОНЕНТЫ

Бабаходжаева Лобар Гафурджановна

Кандидат педагогических наук, Доцент Вестминстерского Международного университета Ташкена,

Исследователь Чирчикского Государственного педагогического института

ИСТОРИЯ СТАТЬИ

Принято: 05 август 2021 г.

Утверждено: 10 август 2021 г.

Опубликовано: 15 август 2021 г.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

обратная связь, формирующая оценка знаний, электронные инструменты обратной связи, процесс обратной связи, механизмы и компоненты обратной связи.

АННОТАЦИЯ

Нами рассмотрена обратная связь как механизм и ее роль в поддержке обучения студентов и процесса преподавания. Обратная связь как часть формирующейся оценки играет важную роль в обучения, тем самым принося свой вклад в развитие навыков критического мышления и рефлексии. Электронные инструменты обратной связи привнесли свои коррективы в процесс обратной связи, и при правильном использовании могут сделать процесс оценивания и обучения более эффективным и мотивирующим.

Формирующая оценка

Целью формирующего оценивания является мониторинг обучения студентов, чтобы обеспечить постоянную обратную связь, которая

может использоваться преподавателями для улучшения своего преподавания, а учащимися - для улучшения своего обучения. В частности, формирующие оценки нацелены на помощь учащимся



определить свои сильные и слабые стороны и определить области, в которых нужно работать, помочь преподавателям распознать проблемы студентов и немедленно решить проблемы.

Формирующие оценки, как правило, невысоки, что означает, что они имеют низкую балльную оценку или вообще не имеют баллов. Примеры формирующего оценивания включают например:

- нарисовать концептуальную карту в классе, чтобы представить понимание темы
- представить одно или два предложения, определяющих суть лекции
- предоставить план исследования для ранней обратной связи
- предоставить версию курсовой для обратной связи

Обратная связь - важный компонент процесса формирующей оценки.

Формирующее оценивание дает учителям и учащимся информацию о том, насколько успеваемость учащихся соответствует целям обучения в классе. С точки зрения студента «сценарий» формирующего оценивания звучит так: «Какие знания или навыки я стремлюсь развить? Насколько я сейчас близок? Что мне нужно делать дальше?» Хорошая обратная связь - это один из навыков, которым учителя должны овладеть, для предоставления хорошей формирующей оценки. Другие аспекты формирующей оценки включают: четкие учебные цели, составлять четкие уроки и задания, коммуникация во время занятий и вне об этих целях учащимся, и - обычно после хорошей обратной связи это помогает студентам научиться формулировать новые цели для себя и планы, которые приведут к достижению этих целей.

Обратная связь может быть очень эффективной, если все сделано правильно. Сила обратной связи заключается в ее двунаправленном

подходе, учитывающем как когнитивные, так и мотивационные факторы. Хорошая обратная связь дает студентам необходимую им информацию, чтобы они могли понять, на каком этапе обучения они находятся, и что делать дальше - когнитивный фактор. Как только они почувствуют, что понимают, что им делать и почему, у большинства студентов возникает ощущение, что они могут контролировать своё собственное обучение - мотивационный фактор.

Хорошая обратная связь содержит информацию, которую студент может использовать, что означает что ученик должен уметь слышать и понимать это. Студенты не слышат что-то, что выходит за рамки их понимания; и они ничего не понимают, если они не слушают или чувствуют, что слушать бесполезно. Так как учащиеся ощущают контроль и самооффективность, если понимают где они находятся в освоении учебного материала.

Хорошая обратная связь должна быть частью среды оценивания в классе, когда студенты считают конструктивную критику хорошим двигателем их обучения и понимают, что обучение не может происходить без практики. Если частью учебной культуры является всегда «делай все правильно», тогда, если что-то требует улучшения, это «неправильно».

Если, напротив, культура классной комнаты ценит поиск и использование предложений по улучшению, студенты смогут использовать обратную связь, планировать и выполнять шаги для улучшения, и в конечном итоге достичь большего, чем они могли бы, если бы застряли с заданиями, за которые они уже могли получить пятерку без любого нового обучения. Нечестно по отношению к студентам давать им отзывы, если у них нет возможности их использовать. Нечестно по отношению к



студентам преподносить им то, что похоже на конструктивную критику, а затем использовать ее против них в классе или в формировании итоговой оценки.

Первым исследованиям в теории обратной связи почти 100 лет, и возникли они из психологической теории, называемой бихевиоризмом [14]. Положительная обратная связь считалась «положительным стимулом», а отрицательная обратная связь считалась «наказанием». И стимул, и наказание влияют на обучение; таким образом, обратная связь считалась эффективной. Проблема согласно этой теории, не всякая обратная связь действительно эффективна. Теоретики образования больше не объясняют обучение бихевиористскими теориями о связях "стимул-ответ". Более поздние исследования признают роль студента в процессе обратной связи. Они изучают тип полученной обратной связи и контекст, в котором он был представлен. Теперь мы понимаем, что отправленное сообщение фильтруется через восприятие учащегося (на которое влияют предыдущие знания, опыт и мотивация) по мере того, как оно становится полученным сообщением. Задача ученика - придавать смысл работе, а не реагировать на

раздражители. Придание смысла требует использования и контроля собственных мыслительных процессов. Это называется саморегулированием. Обзор исследования Батлера и Винна (1995) показали, как внешняя обратная связь (например, обратная связь учителя), так и внутренняя обратная связь (например, самооценка учащихся) влияет на знания и убеждения учащихся. [3] Вместе они помогают учащимся в саморегулировании: определении их следующих целей обучения, разработке тактики и стратегии для достижения и выполнения работы. Важным моментом здесь является то, что обратная связь учителя - это не регулирование учителем студента. Учителя не могут «заставить» учеников сосредоточиться на чем-то или чему-то научиться.

Отзыв учителя является вкладом, который вместе с внутренним вкладом учащихся поможет учащимся решить, где они находятся в отношении целей обучения, которые им нужны и чем они займутся дальше.

Таблица 1. Содержание обратной связи. [9]

Содержание обратной связи Может варьироваться в .	Этими способами.....	Рекомендации для получения хорошей обратной связи
Фокус	<ul style="list-style-type: none">• О самой работе• О процессе• О студенческом саморегулировании• О студенте лично	<ul style="list-style-type: none">• По возможности опишите как работу, так и процесс – и их связь.• Прокомментируйте саморегулирование учащегося, если комментарий способствует самоэффективности.• Избегайте личных комментариев
Сравнение	<ul style="list-style-type: none">• По отношению к критериям	<ul style="list-style-type: none">• Используйте обратную связь, основанную на критериях, для предоставления информации о работе.



	<ul style="list-style-type: none">• С другими студентами (ссылка на норму)• С собственным прошлым опытом студента• производительность (самооценка)	<ul style="list-style-type: none">• Используйте обратную связь со ссылками на нормы для предоставления информации о студенческих процессах.• Используйте обратную связь с самими собой для неуспешных учеников, которым необходимо чтобы увидеть прогресс, которого они достигают, а не то, как далеко их цель.
Функция	Описание Оценка	Описывайте работу, но не судите студента.
Валентность	Позитивная Негативная	<ul style="list-style-type: none">• Используйте положительные комментарии, описывающие, что сделано хорошо.• Сопровождайте отрицательные описания работы положительными предложениями по улучшению.
Ясность	Понятно для студента Не понятно	<ul style="list-style-type: none">• Используйте словарный запас и понятия, которые будут понятны учащемуся.• Подбирайте количество и содержание отзывов в соответствии с уровнем развития учащегося.
Специфичность	Придирчивый Специфичный Общий	<ul style="list-style-type: none">• Сделайте обратную связь достаточно конкретной, чтобы учащиеся знали, что им делать, но не настолько конкретно, чтобы это было сделано за них.• Выявляйте ошибки или типы ошибок, но избегайте исправления всех (например, копирование или предоставление правильных ответов), что не оставляет студентам что-нибудь делать.
Тон	<ul style="list-style-type: none">• Причастность• Что «услышит» студент	<ul style="list-style-type: none">• Выберите слова, которые выражают уважение к ученику и работе.• Выбирайте слова, которые заставят учащихся задуматься.

Несколько исследований, проведенных 50 лет назад, изучали влияние обратной связи на успеваемость студентов. Пейдж (1958) обнаружил, что успеваемость учащихся была выше для группы, получавшей заранее определенные комментарии в форме обратной связи от преподавателя, а не просто оценок.[12] Написание комментариев было более эффективнее для учебы, чем выставление оценок. Оценочная обратная связь не всегда полезна,

природа «исследований комментариев» изменилась по мере того, как литература по мотивации стала указывать на важность функционального значения обратной связи: как студент воспринимает комментарий - как информацию или как суждение? Батлер и Нисан (1986) исследовали влияние оценок (оценочных), комментариев (описательных) или отсутствия обратной связи как на обучение, так и на мотивацию.[4] Студенты, получившие



описательные комментарии в качестве обратной связи лучше справились с задачами предмета и сообщили о большей мотивации. Студенты, получившие оценки в качестве обратной связи, хорошо выполнили итоговую задачу в финале сессии, но плохо справлялись с задачей дивергентного мышления и были менее мотивированы. В группе, не получившей обратной связи, студенты плохо справились с задачами предмета, а также были менее мотивированы. Стратегии обратной связи могут различаться по нескольким параметрам: сроки, количество, режим и аудитория.

Сроки

Целью немедленной или лишь слегка отсроченной обратной связи является помочь студентам услышать это и использовать. Обратная связь должна поступать, пока студенты еще учатся по теме, заданию, о которых идет речь. Это должно произойти в то время как они все еще думают о цели обучения, то есть что-то что они все еще стремятся сделать, а не то, что они уже сделали. Обратная связь по теме, которой им больше не придется заниматься в течение всего года, студентам покажется бессмысленной. Общий принцип определения времени получения обратной связи - поставить себя на место студентов. Когда студенты захотят услышать ваши отзывы? Конечно, когда они еще думают о работе. И когда они еще могут что-нибудь с этим сделать.

Удачное время: своевременная сдача тестов и заданий. Учитель дал тест с множественным выбором, оценил его позже в тот же день и вернул тест ученикам на следующий день. После того, как он вернул результаты тестов, он провел время в классе, просматривая ответы. В терминах педагогической психологии это «знание результатов». Эта простая обратная связь о результате хороша, и ее следует делать быстро

Плохое время: задержка с возвратом тестов и заданий. Важно давать обратную связь когда она имеет свою важность, то есть сразу после проведения тестирования или в процессе написания курсовой работы. Задержки преподавателя сопутствуют у студентов чувством разочарования и игнорирования. Если студенты получают регулярную и своевременную обратную связь, они, будут более мотивированы достичь цели обучения.

Количество

Наверное, самое сложное решение по поводу обратной связи - это количество ее предоставления. Естественная склонность - хотеть «фиксировать» все, что вы видите. Это взгляд учителя, цель которого - безупречное достижение всех учебных целей. Для реального обучения разница в полезном объеме информации, которая связывает с тем, что студенты уже знают, и переносит их с этого момента на следующий уровень. Как правильно оценить количество требует глубоких знаний и учета следующего:

- Тема в целом и ваша учебная цель или задачи в частности
- Типичные прогрессии развивающего обучения по этим темам или целям
- Ваши индивидуальные ученики

Кроме того, чтобы оценить количество обратной связи, необходимо рассмотреть все три аспекта одновременно. Ваш отзыв должен дать учащимся четкое понимание того, что делать дальше в точке или точках, которые они видят, как нужно работать дальше. Это требует, чтобы вы знали своих учеников; для некоторых студентов, просто получить ясность и улучшить по одному пункту было бы достаточно, тогда как другие требуют более детальных комментариев. Чтобы знать, что будет дальше, покопайтесь в своих знаниях по теме (что еще им следует знать?) и в вашем опыте преподавания темы (что обычно



происходит дальше?). Постарайтесь увидеть вещи глазами ученика. Выполнил ли студент приемлемую работу? Какие аспекты учебной цели, улучшит ученик в следующем? Есть какие-нибудь предстоящие конкретные задания, которые сделают работу более разумной? Если видно что студент не понял основные концепции по теме, возможно его нужно вернуть к прочтению и усвоению определенного материала.

Режим

Обратная связь может быть доставлена разными способами. Для некоторых видов заданий лучше давать обратную связь в письменной форме (например, проверять и писать комментарии к письменным работам студентов); некоторые - для устной обратной связи (например, наблюдение и комментирование того, как ученики решают математические задачи, или другие задания) а также некоторые - на демонстрации (например, помочь воспитаннику детского сада держать карандаш правильно). Некоторые из лучших отзывов могут быть получены в результате разговоров со студентом. Например, вместо того, чтобы рассказывать студенту все что вы заметили о его или ее работе, вы можете начать с таких вопросов, как: «Что вы замечаете по этому поводу?» "Вас что-нибудь удивляет?"

Такие решения также частично основываются на основе возможностей. Обычно лучше всего разговаривать со студентами, потому что вы можете поговорить. Однако у вас нет времени поговорить с каждым студентом обо всем.

Аудитория

Выбор аудитории для обратной связи зависит от формы задания. Если требуется индивидуальная курсовая, то конечно лучше дать индивидуальную обратную связь. Этот простой акт силен сам по себе, потому что, помимо

информации, это дает студенту ощущение, что вы заботитесь о его или ее индивидуальном прогрессе. («Учитель действительно читал и думал о том, что я сделал!»)

Также после проведения теста или экзамена можно провести сессию со всеми студентами и обсудить правильные ожидаемые ответы или указать на самые часто совершаемые ошибки. Поскольку одно и то же сообщение принесет пользу группе студентов, предоставление обратной связи к классу или группе может сэкономить время. Если работа групповая, то конечно обратная связь должна быть предоставлена всей группе студентов. Итак, первое, что нужно знать об аудитории: «Знайте, с кем вы разговариваете, и говорите с ними!"

Фокус

Хэтти и Тимперли (2007) различают четыре уровня обратной связи [9]:

- Отзыв о задаче
- Отзыв об обработке задания
- Отзыв о саморегулировании
- Отзыв о себе как о личности

Отзыв о задаче включает информацию об ошибках - есть ли что-то правильно или неверно. Отзыв о задаче также включает информацию о глубине или качестве работы, часто по четким критериям (например, критерии из оценочной рубрики. Отзыв о задаче может включать потребность в дополнительной информации (например, «Вам следует включить больше информация о Первом Континентальном Конгрессе в этом отчете»). Обратная связь о задаче также может включать информацию об аккуратности или формате.

Отзывы о процессе дают учащимся информацию о том, как они подошли к задаче, информация о взаимосвязи между тем, что они сделали и качеством их работы, а также информацию о возможных



альтернативных стратегиях, которые также были бы полезны. Некоторые успешные ученики способны преобразовать отзывы о задаче в отзывы о процессе. Учитывая обратную связь по результатам, они могут генерировать свою собственную когнитивную обратную связь (связывая характеристики задачи и их процесса с теми результатами) [3]. Это очень эффективный способ удовлетворить потребности всех студентов, помогая им осваивать умение «научиться учиться».

Саморегулирование - это процесс, который учащиеся используют для наблюдения и контроля за своим обучением. Саморегулирование может привести к тому, что учащиеся будут искать, принимать и действовать в соответствии с информацией обратной связи - или нет. Эффективные ученики создают внутренние распорядки, которые включают выяснение, когда им нужна дополнительная информация, или оценка, или предложения и стратегии для получения этой обратной связи. Менее эффективные ученики больше зависят от внешних факторов, например, от того, решит ли учитель дать им отзывы о том или ином задании, для их информации. Студенты более готовы прилагать усилия для получения и обработки обратной связи, если у них есть уверенность в себе как учениках, называемая самоэффективностью, и уверенность в том, что информация будет полезной и, следовательно, стоит затраченных усилий. Поэтому обратная связь о саморегулировании эффективна в той степени, в какой она повышает самоэффективность.

Отзывы о человеке («Умная девочка!»), Как правило, не лучшая идея поскольку он не содержит информации, которую можно было бы использовать для дальнейшего обучения. В отличие, от обратной связи о процессах, которые студенты используют для выполнения своей работы, это достижение связано с

конкретными стратегиями, конкретными видами усилий, которые находятся под контролем ученика, а не от врожденных способностей.

Отзывы о процессах показывают учащимся связь между тем, что они сделали и какие получили результаты. Простое знание результатов тестирования - это обратная связь, связанная с заданием. Чтобы расширить это до обратной связи о процессе обучения, учащиеся выясняют причины ошибки для каждого элемента, который они допустили.

Это простое упражнение можно выполнять индивидуально. Помогите ученикам увидеть, что ошибки (например, отметка неправильного выбора, даже если они знали правильный выбор) подразумевают, что быть более осторожным и тратить больше времени может быть хорошей стратегией для улучшения. Ошибки в фактах или концепциях означают, что учеба больше или по-другому может быть полезной. Попытка классифицировать, какие факты или концепции были особенно проблематичными, может помочь студентам «учиться умнее, а не усерднее» сосредоточение внимания на проблемных точках.

Сравнение

Возможно, вы привыкли думать о ссылках на нормы (сравнение успеваемости ученика по сравнению с другими учениками) и привязка к критериям (сравнение успеваемости ученика со стандартом) в зависимости от результатов теста. Обратная связь также использует сравнения.

Сравнение студенческой работы с учебной целью является критерием, и это основной вид сравнения, который нужно использовать для получения хорошей обратной связи. Эта обратная связь помогает учащемуся решить, какая следующая цель должна быть. Как выглядит цель? Как студенты узнают,



насколько близко они подошли? Насколько близко они действительно подошли к этому заданию? Вопросы и ответы на эти критерии, основанные на обратной связи, и именно на эти вопросы учащимся нужно ответить, чтобы учиться.

Функция

Если бы только использование «описательной», а не «оценочной» обратной связи было просто вопросом словесности! Мы все могли бы научиться писать описательную обратную связь, просто как мы научились писать описательные абзацы в начальной школе. К сожалению, часть проблемы заключается в том, как студент понимает комментарий. Студенты фильтруют то, что они слышат из своего прошлого опыта, хорошего и плохого. Учащиеся с меньшей вероятностью обратят внимание на описательную обратную связь, если она сопровождается суждениями, такими как оценка или оценочный комментарий. Некоторые студенты даже услышат «осуждение», в вашем описании. Некоторые неудачные учащиеся были настолько разочарованы своим школьным опытом, что могли видеть даже попытку помочь им как очередное заявление о том, что они «глупы». Этим учащимся это помогает указать на улучшения по сравнению с их собственными последними достижениями, даже если эти улучшения не приводят к успеху в выполнении задания.

Валентность

Отзыв должен быть положительным. Быть «позитивным» не означает быть искусственно счастливым или говорить, что работа хороша, когда это не так. Быть позитивным – значит описание того, как сильные стороны работы учащегося соответствуют критериям хорошей работы и как эти сильные стороны показывают, чему учится студент. Быть позитивным - значит

указывать на то, где необходимо улучшение, и предлагать шаги для исполнения студентом. Просто замечать, что не так, не предлагая никаких предложений, как исправить, бесполезно.

Даже критика, если она описательная, а не осуждающая, должна быть конструктивной. Необходимо предоставить обратную связь которая описывает достижения и предлагает как можно улучшить работу. Отзывы о достижениях описывают или подтверждают для учащегося, что было сделано хорошо и почему. Отзыв об улучшении описывает учащемуся, что еще может быть сделано и какие стратегии могут привести к улучшению работы.

Ваш отзыв хорош, если он дает следующие результаты:

- Ваши ученики действительно учатся - их работа улучшается.
- Ваши ученики становятся более мотивированными - они верят, что могут учиться, они хотят учиться, и они берут на себя больше контроля над своим обучением.
- Ваш класс становится местом, где отзывы, в том числе конструктивная критика ценится и рассматривается как продуктивная.

Методы обратной связи в цифровую эпоху. Традиционно обратная связь предоставляется в устной, мета-вербальной или письменной форме. Сейчас, с развитием ИКТ появляется много технологий, которые можно использовать для обеспечения обратной связи. Бейтс (2008, стр. 222) отмечает, что «пригодность конкретной технологии будет зависеть от контекста, в котором он будет использоваться». Многие методы подходят для обратной связи в различных контекстах[2]:

- (а) автоматизированные репетиторы;
- (б) обратная связь от коллег;
- (с) автоматическая оценка



заданий; (е) письменные комментарии; (f) устные комментарии; (ж) мета-вербальный; (з) смайлики; (и) самопроверки; и (j) Электронное портфолио [1, 6,7]

Автоматические репетиторы - это комментарии, созданные компьютером на основе фонового кодирования. Обратная связь с коллегами предполагает, что учащиеся критически относятся к своей работе и работе других, чтобы предоставить предложения по улучшению. Авто-оценка заданий часто используется в обучающих играх, или компьютерных тестах. Этот формат также требует фонового программирования. Письменные комментарии представляют собой текстовые комментарии, помещаемые к работе учащегося, которые сообщают, что хорошего в их работе, а также как ее можно улучшить. Устные комментарии являются произнесенными словами, например, теми, которые используются в групповых обсуждениях. Это могут быть синхронные или асинхронные комментарии. Мета-вербальная обратная связь обеспечивается языком тела, тоном и т. д., которые обеспечивают больше информации, чем одни слова. Смайлики - это штампы со словами, большие пальцы вверх, смайлики или хмурые взгляды, которые бывают быстрыми и позволяют учащемуся узнать, что оценщик думает о каком-либо компоненте работы. При самопроверке учащийся проверяет цели, чтобы убедиться, что он знает, и что ожидается знать. Тесты для самопроверки помогают учащимся оценить свой уровень понимания. Наконец, в электронном портфолио участвуют учащиеся, приводя примеры своей работы, чтобы продемонстрировать свои знания, способности или отношения. Свидетельства работы и достижения могут включать: изображения

трехмерных работ, таких как скульптура; статья, написанная в рамках курса или программы.

Дентон и др. (2008) сообщили, что обратная связь по электронной почте ускоряет ее возврат [8]. Они также предлагают использование предварительно написанных комментариев, которые будут общими для нескольких заданий, чтобы помочь в предоставлении обратной связи. Бузетто-Мур и Аладэ (2006) отметили, что учащиеся понимали, что электронная обратная связь была более четкой, легкой для чтения и понимания, более справедливой и более актуальной для работы учащихся.[5] Технологии не только улучшают процесс преподавания и обучения, но и обеспечивают данные и / или артефакты, которые могут помочь в достижении целей оценки.

Электронные технологии обратной связи

Существует несколько технологий, которые могут помочь в обеспечении качественной электронной обратной связи: (а) текстовые процессоры; (d) цифровое аудио; (е) цифровое видео; (f) автоматизированный; и (g) системы персонального ответа (кликеры).

(а) Обработка текста или напечатанная обратная связь предоставляет учащемуся информацию о своей работе, поясняет схему маркировки, при этом их легче читать, чем рукописные комментарии. Ввод комментариев к документу - это быстрые и удобные средства просмотра отзывов, относящихся к конкретным частям задания. Это может быть достигнуто с помощью отслеживания изменений, пузырей комментариев, заметок и текстовых полей или путем размещения содержания документа в таблицах и размещение отзывов в соседних столбцах. Аннотированные файлы могут быть конвертируемы в формат переносимого документа (pdf) перед возвратом учащимся в целях



безопасности. С обработкой текста связано использование инструментов в файлах Adobe pdf. В PDF-файлы могут быть встроены как аудио-, так и видеофайлы: хотя это часто значительно увеличивает размер файла документа.

(d) Запись обратной связи в цифровом формате дает инструкторам возможность «сказать» то, что они хотели бы про задание. Аудиофайл либо прилагается к электронному заданию, либо возвращается учащемуся в виде аудиофайла обратной связи [6,7]. Аудио переносимость и простота обратной связи требует минимального обучения пользователей. Это позволяет быстро создавать, загружать и воспроизводить файлы в разных форматах на множестве устройств, которые могут быть прослушаны для удобства учащегося. Возможность уловить нюансы инструкторов в сообщениях также положительно влияет на познание и вовлеченность учащихся [1,11].

Сообщается, что звуковая обратная связь предпочтительнее текстовой обратной связи, поскольку облегчает передачу нюансов при сохранении и применении контента. Этот способ также помогает изобразить инструкторов как положительных агентов, влияющих на учащихся, которые чувствовали себя более вовлеченными, часто воспроизводили аудио, и чувствовали, что инструктор заботится о них как о личности. Они отметили, что учащиеся утверждали, что сохраняют информацию, полученную в аудио-обратной связи, больше, чем информацию, полученную через текст. Инструкторы сообщили о сокращении времени выставления оценок при увеличении количества предоставленных комментариев или предложений; создание беспроблемной ситуации [10]. Браун Весслинг (2013) сообщает, что персонализированная звуковая обратная связь позволяет оценщику

«говорить писателю с писателем, читателю с читателем, и мыслителю - мыслителю» [3].

(e) Цифровая обратная связь с видео дает множество преимуществ коммуникации, которые иначе были бы невозможны [8], таких как язык тела, выражения лица, объекты, демонстрации и т. д. Было показано, что присутствие преподавателя с помощью видео обратной связи оказывает положительное влияние на учащихся [13]. Одноминутное видео может занять более 1 мГБ место для хранения, что делает видео менее портативным, чем аудио. Запись цифровых видео / аудио лекций, синхронизированная с презентациями на планшетном компьютере и мероприятия обеспечивают архивную запись эффективности преподавания для демонстрации оценивания [7]. Учащиеся полагают, что видео- или звуковая обратная связь - это более индивидуальный подход, в котором содержится больше полезных деталей, чем письменный отзыв.

(f) Автоматическая обратная связь обеспечиваемая компьютером. Когда учащийся выполняет задачу, например упражнение перетаскивания или вопрос с несколькими вариантами ответов, учащемуся может быть предоставлено немедленная обратная связь. Это может потребовать некоторого программирования, но, если все сделано аккуратно, программа или код могут быть повторно использованы для другой деятельности. Еще одно преимущество этих запрограммированных упражнений заключается в том, что учащиеся могут повторить их несколько раз. Игры, обеспечивающие мгновенную обратную связь с приятными звуками, баллы, квесты, уровни и т. д. являются мотивационными. Например, Sporcle's «Можете ли вы назвать элементы таблицы Менделеева?» игра



(<http://www.sporcle.com/games/g/elements>), где игроков спрашивают перечисление всех элементов за 20 минут мотивирует игроков побить свой лучший результат.[10] Существуют обучающие, мотивационные и развлекательные игры по многим

темам, в которых используется та или иная автоматизированная или компьютерная обратная связь.

Вышеуказанные технологии подходят для разных методов обратной связи. Некоторые технологии больше подходят для определенных методов.

Литературы:

1. Jabbor Usarov. (2019, June). Using Teaching Methods for Development Pupil Competencies. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, 15(1), 272-274.
2. Jabbor Eshbekovich Usarov. (2017). Formation Competence at Pupils as the Factor of Increase of Education's Efficiency. *Theoretical & Applied Science*, 53(9), 79-82.
3. Mukhamedov Gafurdjan Isroilovich, & Usarov Djabbar Eshbekovich. (2020). Technologies for the Development of Competencies in Physics in General Secondary Education using Multimedia Resources. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*, 9(3), 2677-2684.
4. Usarov Djabbar Eshkulovich, & Suyarov Kusharbay Tashbaevich. (2020). Developing Pupils' Learning and Research Skills on the Basis of Physical Experiments. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24(02), 1337-1346.
5. Usarov Jabbor Eshbekovich, Eshnayev Nortoji Jumayevich, and Kodirov Ikrom Davronovich. (2020) "Problems of formation of learning motives in pupils", *IEJRD - International Multidisciplinary Journal*, vol. 5, no. 8, p. 6,
6. Usarov Jabbor Eshbekovich, Eshnayev Nortoji Jumayevich, and Haydarova Surayyo Abdusalomovna. (2020) "Defects in scientific research of the problems of spiritual and moral crisis and its solution", *IEJRD - International Multidisciplinary Journal*, vol. 5, no. 8, p. 6.