

Инструменты обратной связи в технологии формирующего оценивания метапредметных результатов школьников¹

The Means for Providing Feedback in the Formative Assessment Technology of Students' Meta-Subject Results²

ПОТЕМКИНА АЛЕВТИНА ВЕНЕДИКТОВНА

Учитель математики МБОУ «СОШ № 13» городского округа Вичуга

E-mail: abpotemkina@rambler.ru

Ивановская область, Россия

ALEVTINA POTEKINA

Mathematics teacher of Vichuga Secondary School № 13

E-mail: abpotemkina@rambler.ru

Ivanovo region, Russia

СКОРОБОГАТОВА ТАТЬЯНА АРКАДЬЕВНА

Учитель математики МБОУ «СОШ № 13» городского округа Вичуга

E-mail: staty7@mail.ru

Ивановская область, Россия

TATYANA SKOROBOGATOVA

Mathematics teacher of Vichuga Secondary School № 13

E-mail: staty7@mail.ru

Ivanovo region, Russia

АННОТАЦИЯ. В статье рассматриваются алгоритм разработки листа обратной связи как инструмента формирующего оценивания метапредметных результатов школьников и механизм его реализации в учебном процессе. В основу листа обратной связи положены учебные действия, на которые разбиваются метапредметные умения в соответствии с таксономией Блума. Предлагается наглядное средство фиксации результатов (экран учебных достижений), позволяющее проследить динамику развития умений и организовать коррекционную работу.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: формирующее оценивание, лист обратной связи, метапредметные результаты.

ABSTRACT. The article discusses the development algorithm of a feedback sheet that can be used as a tool for formative assessment of meta-subject results in schools and the way of its implementation in educational settings. The feedback sheet can be designed through the lens of educational activities that meta-subject skills can be deconstructed into according to Bloom's taxonomy. The paper describes learning achievement screen – a means for visual presentation of education results that allows tracing the dynamics of skills development skills and organize educational adjustments.

KEYWORDS: formative assessment, feedback sheet, meta-subject results.

¹ Статья победителя международного конкурса «Практики внутриклассного оценивания – 2019» (<http://www.edutech.fund/>).

² The winner of the best article award of the International Contest «Practices of Classroom Assessment – 2019» (<http://www.edutech.fund/>).



Стандарты нового поколения предполагают трансформацию традиционного оценивания в систему оценки, обеспечивающую управление учебным процессом и достижение новых образовательных результатов. Традиционный подход к оцениванию имеет ряд недостатков. Итоговая суммирующая оценка часто малоинформативна. Она фиксирует учебные достижения, сравнивая их с нормой, оценка обычно производится субъектом, не участвующим в процессе обучения. Такой подход приводит к росту тревожности, снижению учебной мотивации. В системе внутриклассного оценивания должны быть учтены возможности снижения стрессового действия оценки.

Федеральный государственный стандарт выдвигает четкие требования к системе оценивания: оценивание есть постоянный процесс, естественным образом интегрированный в образовательную практику. Таким образом, внутриклассное оценивание должно быть систематическим, применяться как в урочной, так и во внеурочной деятельности. Заявленные в стандарте принципы оценивания полностью отвечают стратегии и формам формирующего подхода к оценке учебных достижений. Важную роль в таком оценивании играет обратная связь. Она дает учителю представление о достижениях и проблемах учащихся, помогает внести изменения в организацию учебной деятельности. В результате обратной связи учащиеся получают информацию о своих достижениях и пробелах в учении, а также рекомендации по решению проблем.

Технологии формирующего оценивания посвящены работы ученых И.С. Фишман, Г.Б. Голуб, М.А. Пинской. Так, И.С. Фишман, Г.Б. Голуб предлагают начать организацию оценочной деятельности с определения планируемых результатов и сопровождать процесс достижения образовательных результатов инструментами обратной связи [6]. В работах М.А. Пинской описаны техники и инструменты формирующего оценивания, в частности оценочные листы: «В естественных дисциплинах и математике для выполнения многих заданий необходимо проделать довольно сложные процедуры, которые не охватываются разовым оцениванием. В этом случае лучше применять оценочные листы, фиксирующие наблюдения преподавателя, или хорошо структурированные записи ответов учеников, в которых регистрируются все детали проделанных действий и их результатов» [1, с. 66]. Анализ данных

работ показывает, что оценочные техники носят общий характер, не адаптированы к конкретному предмету. В Киргизской академии образования разработано методическое пособие, в котором описаны компоненты формативного (название, используемое в пособии) оценивания в процессе обучения математике. «Письменная обратная связь – это предоставление ученику комментариев учителя в письменной форме» [7, с. 21]. Авторы рассматривают письменную обратную связь как инструмент, используемый при проверке письменных работ учеников, таких как домашние работы, самостоятельные, контрольные работы. При этом оценка метапредметных умений осуществляется в скрытой форме, неинформативной для учителя. При таком подходе затруднен процесс выстраивания индивидуальной траектории учащегося, так как результаты разрознены и не зафиксированы. Необходимы такие инструменты обратной связи, которые позволили бы получать информацию о поэтапном формировании метапредметных умений.

В рамках региональной инновационной площадки «Формирующий и критериальный подходы к оценке метапредметных результатов учащихся» на базе МБОУ СОШ № 13 г.о. Вичуга разрабатывается система оценки образовательных результатов, основанная на формирующем оценивании. В ее структуру входят:

- **Планируемые результаты.** Перед изучением темы (учебного модуля) учитель планирует ожидаемые предметные и метапредметные результаты в соответствии с ФГОС. Метапредметные результаты разбиваются на более мелкие учебные действия по уровням таксономии Блума.
- **Инструменты обратной связи и оценочные техники** выбираются в соответствии с формируемым умением и предметным содержанием. Одни оценочные техники направлены на выявление потребностей обучающихся; другие – на сопровождение процесса обучения; развитие самостоятельности и взаимодействия; проверку понимания и метапознания. В качестве инструмента обратной связи применяется лист обратной связи (далее – ЛОС).
- **Экран учебных достижений** заполняется учителем после проверки листов обратной связи. В нем фиксируется информация о сформированности учебных действий по каждому ученику. Экран учебных достижений позволяет проследить динамику развития умений и организовать коррекционную работу.

Лист обратной связи как инструмент формирующего оценивания работает в соответствии с принципами этой технологии:

- изменение характера и функции отметки с констатирующего на формирующий;
- периодичность и устойчивость обратной связи;
- ориентация на формирование метапредметных образовательных результатов;
- критериальный характер оценивания;
- обеспечение субъект-субъектных отношений в оценочной деятельности;
- формы и критерии оценивания зависят от конкретной учебной ситуации и определяются образовательными целями и задачами.

Лист обратной связи представляет собой таблицу, состоящую из трех столбцов (см. табл. 1).

В первом столбце – учебные действия, сформулированные от первого лица (например, умею определять условие и заключение в математическом предложении). Во втором столбце – задания, проверяющие сформированность данного умения. В третьем столбце – комментарии учителя. В этом столбце педагог рекомендует, что нужно повторить, показывает отдельные шаги решения или дает образец. Комментарий заполняется зеленой пастой (красная паста ассоциируется с традиционной системой оценивания и вызывает негативные эмоции). Результаты ЛОС не переводятся в баллы.

Например, на уроке математики оценить сформированность умений строить отрицание утверждения и контрпримеры помогает следующий ЛОС (см. табл. 2).

Механизм реализации этого инструмента представлен в следующей схеме:

В реализации листа обратной связи можно выделить несколько этапов.

1. Проектировочный

Цель этого этапа – разработка ЛОС-1 на метапредметной основе (см. приложение 1). Этот процесс включает в себя:

- планирование образовательных результатов урока в соответствии с учебной темой (определение объема и содержания формируемых универсальных учебных действий);
- определение критериев оценки уровня сформированности первичных учебных действий (в соответствии с выбранной таксономией);

Таблица 1. Структура листа обратной связи

УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ	ЗАДАНИЯ	КОММЕНТАРИИ УЧИТЕЛЯ
умею различать...		
понимаю...		
умею применять...		
умею анализировать (находить ошибки)...		
умею создавать...		
умею оценивать...		

- отбор заданий, направленных на формирование и оценку уровня сформированности планируемых универсальных учебных действий в соответствии с содержанием учебного курса;
- определение задач урока как алгоритма деятельности ученика, выбор приемов работы с инструментом ЛОС.

2. Практический

На этом этапе ЛОС является инструментом входного мониторинга, который обеспечивает:

- стартовый контроль (определение актуального уровня сформированности УУД в рамках заявленной учебной темы);
- включение ученика в процесс самоконтроля и самоанализа личных образовательных результатов и учебных проблем;
- организацию обратной связи в системе «учитель–ученик» на основе педагогической поддержки и сотрудничества.

На этом этапе оценивание носит мотивирующий характер. Функцию оценки выполняют комментарии учителя. Учащиеся получают информацию о личных результатах, способах их улучшения. Такой подход позволяет ученику осознать свои учебные проблемы, понять причины ошибок, поддерживает учебную мотивацию. Стартовый уровень сформированности УУД отражается в экране учебных достижений.

3. Коррекционный

Корректировка результатов учебной деятельности – необходимый этап в системе формирующего оценивания. Цель этого этапа – освоение учеником способов умственных действий, составляющих основу формируемого УУД. Этому



Таблица 2. Лист обратной связи по теме «Отрицание. Контрпример»

УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ	ЗАДАНИЯ	КОММЕНТАРИИ УЧИТЕЛЯ
Владею понятием «контрпример»	Заполните пропуски в предложении: <i>Контрпример – это пример, _____ данное утверждение.</i>	
Понимаю, как построить отрицание к данному утверждению	Постройте отрицание к утверждению «Все отличники в нашей школе – спортсмены». _____ _____	
Умею строить отрицание к математическому утверждению	Напишите отрицание утверждения « $x > 2$ ». _____	
Умею находить ошибки при построении отрицаний	Сергея пообещал, что прочтает летом хотя бы одну книгу, но не сдержал обещание. Какое утверждение верно: <input type="checkbox"/> Сергей прочитал более одной книги. <input type="checkbox"/> Сергей не прочитал ни одной книги.	
Умею создавать утверждения, следующие из данного	Мама сказала, что отпустит Колю на каток, если он не опоздает в этот день в школу и не получит «2». Постройте утверждения, следующие из маминого условия, описывающие другие случаи, когда Коля сможет в этот день попасть на каток. _____ _____	
Умею оценивать рассуждения	Является ли утверждение «Он – мой друг» отрицанием утверждения «Он – мой враг»? При оценке используйте следующий критерий: утверждение и отрицание не могут быть одновременно истинными или одновременно ложными. _____	



Рис. 1

способствует структура ЛОС, в которой учебное действие разбито на отдельные операции, что позволяет организовать наряду с точечной диагностикой коррекцию в ходе учебной деятельности. На этом этапе ЛОС выступает как средство педагогической поддержки, которое

обеспечивает формирующий характер оценивания; индивидуализацию обучения (планирование индивидуального образовательного маршрута ученика с учетом его способностей и возможностей); отражение динамики в освоении и развитии умственных действий.

Результативность коррекционного этапа во многом определяется разнообразием используемых оценочных техник. Применение цифровых образовательных ресурсов, в том числе облачных технологий, заметно повышает эффективность коррекционной работы [4].

4. Контрольно-оценочный

Цель этого этапа – осуществление итогового контроля и анализ достигнутых результатов. Заметим, что контроль и оценка уровня сформированности универсальных учебных действий в определенной степени условны. Развитие умственных операций – процесс непрерывный и планомерный. На этом этапе оценивание в большей степени носит рефлексивный характер. Лист обратной связи (ЛОС-2) выступает здесь как инструмент самооценки, позволяющий ученику оценить достигнутый уровень в освоении способов умственных действий, определить перспективы индивидуальной учебной работы (см. приложение 2). Проектирование ЛОС-2 осуществляется учителем с учетом учебных проблем, зафиксированных в ходе коррекционного этапа. Итоговый уровень сформированности УУД отражается в экране учебных достижений.

5. Рефлексивный

В ходе этого этапа ученик получает возможность проанализировать полученные результаты, переформулировать учебные цели, скорректировать свою образовательную программу в сфере освоения способов учебной деятельности.

Для учителя на этом этапе важно сопоставить стартовые и итоговые показатели, полученные в ходе коррекционного и контрольно-оценочного этапов. Это позволяет оценить результативность образовательного процесса, определить динамику в развитии метапредметных умений учащихся. Опыт показывает, что процесс освоения

способов учебной деятельности, как правило, не может быть завершен в рамках одной учебной темы. Важно определить перспективы применения инструмента ЛОС при изучении новых учебных тем.

Наглядным средством фиксации результатов является экран учебных достижений (табл. 3). Такая форма позволяет отражать статистику в развитии универсальных учебных действий, сопоставлять достигнутые результаты с предыдущими, анализировать динамику в развитии метапредметных умений учащихся.

Лист обратной связи рассматривается также как форма фиксации результата для учащегося. В соответствии с применяемой таксономией ЛОС задает пять уровней в освоении способов учебных действий, которые находят отражение в экране учебных достижений. Лист обратной связи может быть частью ученического портфолио. Комплексный подход в использовании инструмента ЛОС позволяет реализовать основные функции оценивания: диагностическую, формирующую, развивающую, констатирующую.

В ходе реализации настоящего проекта в школе создана нормативно-правовая база, систематизированы оценочные техники, способствующие формированию метапредметных результатов, определена структура ЛОС. Накоплен опыт по разработке заданий на метапредметной основе средствами облачных технологий [4]. Разработаны листы обратной связи по оценке познавательных умений и апробированы на параллели 7–8-х классов. В качестве одного из средств формирования и развития метапредметных умений используется интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.ру» [5].

По итогам первичной апробации соотнесены познавательные УУД с содержательными линиями программы по алгебре и геометрии (7–9-й

Таблица 3. Экран учебных достижений (ЭУД)

ФИ УЧЕНИКА	ЛОС-1 УРОВНИ ОСВОЕНИЯ					ЛОС-2 УРОВНИ ОСВОЕНИЯ				
	низкий	ниже среднего	средний	выше среднего	высокий	низкий	ниже среднего	средний	выше среднего	высокий
Иванов И.										



классы). Во внеурочной деятельности адаптирован курс «Учись учиться» (5–6-е классы), разработан курс «Учимся рассуждать и доказывать» (7–8-е классы). Скорректированы задания в листах обратной связи, на основе которых строится процесс оценивания, внесены изменения в технологическую карту урока. Разрабатываются инструменты обратной связи средствами облачных технологий, корректируется форма экрана учебных достижений.

Результаты опытно-экспериментальной работы педагогического коллектива позволяют говорить об определенных эффектах использования инструмента ЛОС для формирования и развития метапредметных умений школьников. Индикаторами результативности этой работы являются:

- положительная динамика результатов комплексных работ, направленных на оценку уровня сформированности метапредметных умений;
- повышение самостоятельности школьников в организации учебной деятельности;
- повышение уровня учебной мотивации и познавательной активности.

Важным результатом реализации формирующего оценивания метапредметных результатов средствами ЛОС следует считать развитие профессиональной компетентности учителя в сфере организации оценочной деятельности, фиксации полученных результатов и сопровождении индивидуальной образовательной траектории учащегося.

В целом предлагаемые техники внутриклассного оценивания делают процесс формирования метапредметных умений открытым, прозрачным, информативным как для учащегося, так и для учителя. Инструменты ЛОС могут быть востребованы в системе коррекционной работы, в реализации индивидуальных образовательных программ. Разработанные на математическом содержании инструменты обратной связи, в частности ЛОС, могут быть адаптированы для любой предметной области. Комплексный, системный подход в этой работе обеспечит повышение качества педагогического сопровождения образовательного процесса.

Авторы выражают надежду, что предлагаемый опыт будет полезен для международной системы образования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Пинская, М. А. Формирующее оценивание: оценивание в классе : учеб. пособие / М. А. Пинская. – М. : Логос, 2010. – 264 с.
2. Потемкина, А. В. Формирующее оценивание на уроках математики / А. В. Потемкина // Региональные инновационные площадки: проблемы и перспективы развития: сб. м-лов I региональной научно-практич. конференции «Региональные инновационные площадки: проблемы и перспективы развития» г. Иваново, 25 июня 2014 г. / под общ. ред. С. В. Кузьмина. – Иваново : ИРОИО, 2014. – С. 98–103.
3. Потемкина, А. В. Формирующее оценивание метапредметных результатов / А. В. Потемкина // Педагогическая мастерская. – 2018. – № 11 (83). – С. 5–8.
4. Тихонова, Н. М. Развитие метапредметных умений средствами облачных технологий / Н. М. Тихонова, М. В. Уранова, А. В. Потемкина // Облачные технологии в работе учителя : методич. пособие. Ч. 2 [авт.-сост. : Тихонова Н. М., Уранова М. В., Потемкина А. В.]. – Иваново : Ин-т развития образования Ивановской обл. – 2016. – С. 29–36.
5. Скоробогатова, Т. А. Использование образовательной платформы «Учи.ру» для развития и оценки метапредметных умений школьников / Скоробогатова Т. А. // Инфоурок: ведущий образоват. портал России [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://infourok.ru/ispolzovanie-obrazovatelnoy-platformi-uchirudlya-razvitiya-i-ocenki-metapredmetnih-umeniy-shkolnikov-3509072.html>.
6. Фишман, И. С. Формирующая оценка образовательных результатов учащихся: метод. пособие / И. С. Фишман, Г. Б. Голуб. – Самара : Учеб. лит., 2007. – 244 с.
7. Формативное оценивание на уроках математики : практич. пособие для учителя / сост. Р. Х. Шакиров, М. Ф. Кыдыралиева, Г. Н. Сахарова, А. А. Буркитова. – Б. : Билим, 2012. – 76 с.

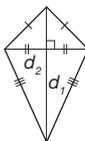
ЛИСТ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ № 1 «ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ»

ФИ _____ класс _____

УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ	ЗАДАНИЯ	КОММЕНТАРИИ УЧИТЕЛЯ
Умею выделять структуру определения понятия через род и видовое отличие	В предложенном определении подчеркните одной чертой термин, двумя чертами – род, волнистой линией – видовое отличие: <i>Серединой отрезка называется точка отрезка, делящая его пополам.</i>	
Умею определять ближайшее родовое понятие	Укажите род для понятий: • Угол – _____ • Луч – _____ • Биссектриса угла – _____	
Умею определять видовое отличие	Подберите видовое отличие: • Прямым углом называется угол, _____. • Теоремой называется утверждение, _____.	
Умею находить ошибки в определении	Найди ошибки в определениях: 1. Медиана треугольника – это когда вершину соединяют с серединой стороны. 2. Биссектрисой треугольника называется отрезок биссектрисы угла треугольника. В чем допущены ошибки? 1. _____ 2. _____	
Умею создавать определение	Создай определение отрезка: _____ _____	
Умею оценивать решение по заданным критериям	Оцени созданное тобой определение по следующим критериям: 1. в определении есть термин 2. верно определен ближайший род 3. верно определено видовое отличие 4. нет лишних слов	



ЛИСТ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ № 2 «ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ»
ФИ _____ КЛАСС _____

УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ	ЗАДАНИЯ	КОММЕНТАРИИ УЧИТЕЛЯ
Умею выделять структуру определения понятия через род и видовое отличие	В предложенном определении подчеркните одной чертой термин, двумя чертами – род, волнистой линией – видовое отличие: <i>Параллелограммом называется четырехугольник, у которого противоположные стороны попарно параллельны.</i>	
Умею определять ближайшее родовое понятие	Укажите род для понятий: • Ромб – _____ • Квадрат – _____	
Умею определять видовое отличие	Подберите видовое отличие: • Прямоугольником называется параллелограмм, _____ . • Трапецией называется четырехугольник, _____ .	
Умею находить ошибки в определении	Найди ошибки в определениях: 1. Ромб – это четырехугольник, у которого все стороны равны. 2. Диагоналю называется отрезок, соединяющий любые две вершины многоугольника. В чем допущены ошибки? 1. _____ 2. _____	
Умею создавать определение	 На рисунке изображен дельтоид. Создай его определение: _____ _____	
Умею оценивать решение по заданным критериям	Оцени созданное тобой определение по следующим критериям: 1. в определении есть термин 2. верно определен ближайший род 3. верно определено видовое отличие 4. нет лишних слов	



ЕАОКО

Евразийская Ассоциация
оценки качества образования