

Система оценивания образовательных достижений учащихся

Михаил Евгеньевич Бершадский,

профессор кафедры развития образования Академии повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования, кандидат педагогических наук

• образовательные результаты • диагностичность педагогических целей • эмпирические индикаторы • система уровнего оценивания •

Оценивание в теории и на практике

В период введения стандартов второго поколения понятие оценивания стало одним из основных, определяющих структуру учебного процесса, направленного на достижение планируемых образовательных результатов. Тем более странным выглядит полное отсутствие определений этого понятия во всех документах, посвящённых новому стандарту. К сожалению, в педагогике, да и в других гуманитарных областях, сложилась нездоровая традиция использования понятий без их определения. Это приводит к тому, что теоретики, разрабатывающие систему оценивания для нового стандарта, и практики, которые её должны реализовать, вкладывают в это понятие совершенно разное содержание, нередко базирующееся на стереотипах ещё советских времён. Поэтому в конспектах уроков учителей продолжают фигурировать задачи обучения, воспитания и развития учащихся, сформулированные в чрезвычайно общем виде (развитие логического и критического мышления, формирование культуры поведения и коммуникативных умений, изучение каких-либо процессов, понятий и объектов и т.д.), не допускающем диагностику реально достигнутых результатов.

Размытость целей не проходит бесследно. Так как учебный процесс не может быть направлен на достижение однозначно понимаемых планируемых результатов обучения, он сводится к некоторым традиционным манипуляциям с изучаемым содержанием, в результате которых ученики, конечно, получают некоторое представление (проходят, изучают, знакомятся и т.д.)

о чём-либо, но этим и ограничиваются реально достигнутые результаты. Что школьники поняли в новом учебном материале? Адекватно ли это понимание истинному содержанию обучения? Какие проблемы возникли при его изучении? В чём их причины? Что необходимо сделать для их ликвидации? Эти вопросы обычно даже не ставятся, так как у педагога нет необходимой обратной информации о результатах усвоения каждым учеником учебной информации.

Проблема, связанная с постановкой диагностируемых целей образования, была осознана в отечественной педагогике уже давно, однако реальные сдвиги появились только тогда, когда стала понятной роль оценивания как основного инструмента, позволяющего управлять учебной деятельностью, добиваясь существенного улучшения результатов. «Более 250 исследований, проведённых по всему миру о влиянии эффективного внутриклассного оценивания, показывают приращение от половины до целого стандартного отклонения при проведении стандартизированных тестов, причём наибольшее приращение наблюдается у плохих учеников. Это имеет важное значение для устранения различий в достижениях различных групп учащихся»¹.

В этой цитате подчёркивается влияние внутриклассного оценивания, т.е. оценивания непосредственно учителем в учебном процессе, на результаты обучения. Такое оценивание возможно только в том случае, если учи-

¹ Clarke M. Framework for Building an Effective Assessment System. READ/SABER Working Paper Series. Washington, DC: World Bank, 2011. P. 7.

тель в состоянии точно сформулировать образовательные цели и способен установить, в каком состоянии находится каждый ученик по отношению к запланированному результату. Таким образом, оценивание оказывается неразрывно связано с определением однозначно понимаемых и верифицируемых образовательных результатов и включает последние как необходимый компонент системы оценки. Эта связь отражается и в общепринятом в мировой практике понимании оценивания как определения степени соответствия реальных результатов учебной деятельности учащихся и планируемых целей, определённых на основании учебных программ и образовательных стандартов.

Диагностичность педагогических целей

Однако было бы не совсем корректно сводить проблему целеполагания только к ошибочным представлениям о необходимой степени конкретности при задании целей. На самом деле здесь кроется и серьёзная научная проблема, связанная с оценкой внутренних характеристик ученика (интеллект, память, ценности, знания и т.д.), которые недоступны прямому измерению в силу их ненаблюдаемости. Впервые решение этой проблемы было предложено Р. Тайлером в 30-е годы прошлого века. Он сформулировал три основных положения концепции диагностичности педагогических целей, связанных с косвенным измерением латентных (внутренних, не наблюдаемых непосредственно) образовательных результатов, следующим образом:

- сложную деятельность (поведение) можно представить в виде суммы простых действий, которые поддаются прямому наблюдению («наблюдаемое поведение»);
- обучение представляет собой изменение наблюдаемого поведения учащихся;
- педагогические цели можно перевести на язык «наблюдаемого поведения»².

Идея Тайлера была использована Б. Блумом при построении известной таксономии педагогических целей в когнитивной области. С каждым из шести уровней учебных достижений был сопоставлен ведущий вид поведения, являющийся эмпирическим индикатором того, что ученик его освоил. Так, свидетельством того, что ученик усво-

ил учебный материал на первом уровне «знание», является узнавание и воспроизведение отдельных элементов содержания; второму уровню «понимание» — объяснение изученного своими словами и т.д. Для ответа на вопрос, достигнута ли какая-либо цель образования, необходимо активировать наблюдаемые действия учащихся и сравнить их с ожидаемыми действиями, описанными в планируемых результатах обучения. Действия словесно выражаются глаголами, поэтому в методологии Тайлера эти результаты задаются с помощью этой части речи, обозначающей действие.

Таблица 1

Глаголы для диагностики усвоения на уровне знания

Уровень	Глагол	Элемент содержания
Знание	Воспроизводить Переводить Различать Узнавать Определять Идентифицировать Устанавливать Формулировать	Данные Факты События Процессы Термины Понятия Идеи Правила Классификации Концепты Принципы Категории Теории и пр.

В качестве примера в таблице 1 приведён примерный список глаголов, которые могут применяться в диагностических заданиях для активации действий учащихся, подтверждающих знание ими тех элементов содержания, которые указаны в правом столбце. Таким образом, можно утверждать, что ученик знает учебный материал, если он определяет понятия, различает события, воспроизводит термины, идеи и принципы, устанавливает факты, идентифицирует правила, формулирует теории и т.д. Аналогичным образом задаются виды поведения (и глаголы, активирующие действия учащихся) и для более высоких уровней усвоения. Однако по мере усложнения целей образования задача представить их через наблюдаемые действия учащихся становится более сложной.

Индикаторы

Выбор единственного надёжного поведенческого эмпирического индикатора, точно идентифицирующего достижение цели более высокого уровня, становится нетриви-

² Излагается по книге: **Кларин М.В.** Технология обучения: идеал и реальность. Рига: Эксперимент, 1999. С. 50.

тором того, что ученик его освоил. Так, свидетельством того, что ученик усво-

альной задачей. Например, Б. Блум для диагностики уровня понимания предложил использовать в качестве индикатора интерпретацию (объяснение своими словами) учащимися изученного материала. Очевидно, что далеко не всякая интерпретация оказывается корректной, поэтому необходимо выделить критерии объяснения, при соблюдении которых её можно считать надёжным эмпирическим индикатором понимания.

Эта задача решается на основе первого положения теории Тайлера путём представления сложного поведения в виде системы простых действий, доступных непосредственному наблюдению. Отсюда следует, что достижение целей более высокого уровня, чем овладение элементарным действием (операцией), невозможно идентифицировать с помощью единственного наблюдаемого действия ученика (индикатора). Свидетельством достижения такой цели будет спектр наблюдаемых действий, поэтому в современной теории педагогических измерений цель задаётся через систему планируемых результатов образования. Если эта система полна, и ученик овладел каждым входящим в неё действием, то цель считается достигнутой. Например, цель формирования умения проводить наблюдение можно считать достигнутой, если ученик самостоятельно выполняет действия:

- формулирует цель наблюдения в вербальной форме;
- формулирует в вербальной форме гипотезу об ожидаемых изменениях с наблюдаемым объектом;
- выбирает объект наблюдения или обнаруживает этот объект в соответствии с инструкцией;
- выбирает предмет наблюдения;
- выбирает контролируемые признаки, существенные с точки зрения цели и гипотезы наблюдения;
- выбирает контролируемые значения признаков, за которыми будет вестись наблюдение;
- составляет план наблюдения;
- выбирает способ фиксации результатов наблюдения;
- концентрирует внимание на признаках, выделенных для наблюдения;
- удерживает произвольное внимание на выделенных признаках в течение всего наблюдения;
- обнаруживает необходимость в применении специальных приборов для наблюдения;

- отбирает приборы в соответствии с целью и гипотезой наблюдения;
- применяет приборы в соответствии с правилами их эксплуатации и техникой безопасности (переход к группе предметных планируемых результатов для приборов);
- фиксирует в различных формах результаты наблюдения;
- анализирует данные наблюдения в соответствии с целью и гипотезой;
- обобщает результаты наблюдения;
- формулирует вывод в соответствии с целью и гипотезой;
- контролирует процесс наблюдения.

Сформированность умения выполнять каждое действие из приведённого выше списка — это и есть планируемый результат обучения, достижение которого можно оценить, наблюдая за поведением ученика в процессе наблюдения. Само действие ученика при этом — эмпирический индикатор (наблюдаемая характеристика), позволяющий судить об освоенности умения на основе сопоставления с образцом выполнения. В случае действия со сложным операционным составом, для оценки достижения планируемого результата необходимо задать несколько индикаторов для каждой операции.

Планируемые результаты образования

Наконец, для того чтобы ученик проявил ожидаемое поведение, необходимо предъявить ему некоторое задание (или их комплекс, если необходимо повысить точность и надёжность оценки, варьируя условия выполнения действия). Таким образом, проектирование системы оценивания можно представить в виде процесса, схема которого изображена на рисунке 1. Исходным пунктом проектирования становится та или иная цель образования (усвоение системы знаний, формирование предметных умений, развитие логического и критического мышления, формирование универсальных учебных действий и т.д.). Очевидно, что ни одна из таких обобщённых целей не может быть достигнута на отдельном уроке и ей нельзя поставить в соответствие эмпирический индикатор, поэтому каждую из них необходимо представить в виде планируемых результатов образования ($ПР_1, ПР_2, \dots, ПР_i, \dots, ПР_n$), задающих систему действий учащихся, овладение которой свидетельствует о достижении цели.

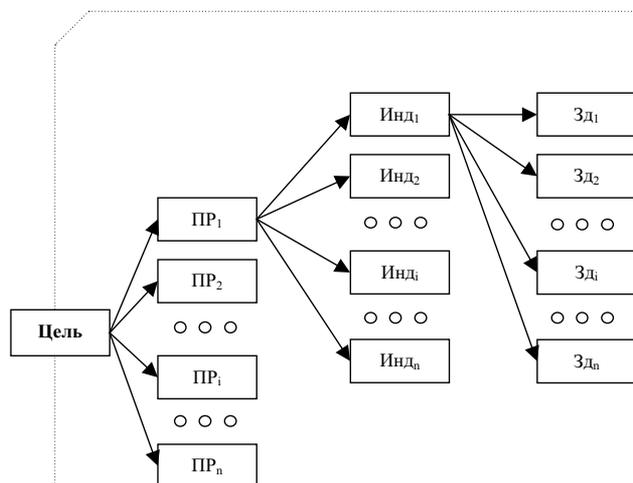


Рис. 1. Схема проектирования системы оценивания

В соответствии с требованиями действующего стандарта планируемый результат задаётся в форме утверждения о том, что ученик научится выполнять некоторое действие (приобретёт некое умение). Обобщённая формула проектирования планируемого результата состоит из трёх составляющих: 1) требования «ученик научится»; 2) глагола, отражающего содержание умения, которое должен приобрести ученик; 3) названия содержательного элемента программы, к которому относится данное умение. Множество примеров формулирования планируемых результатов образования в начальной школе приведено в известной работе³.

К определению элемента содержания, на котором будет сформировано умение, нужно относиться очень внимательно, предельно конкретизируя его содержательное наполнение. Ни на одном уроке нельзя научить ученика анализировать любые тексты независимо от их содержания и формы, описывать любые явления вне зависимости от их качественного своеобразия, раскрывать причины любого исторического события вне контекста конкретного периода и т.д.

Источник для проектирования планируемых результатов обучения — стандарт образования и предметные программы. В ряде случаев в этих источниках некоторые планируемые результаты определены в слишком общей форме, поэтому для каждой темы необходимо конкретизировать результаты, имея

в виду принципиальную возможность измерить их достижения. С каждым планируемым результатом сопостав-

ляются конкретные элементы содержания темы. Результат проектирования планируемых результатов темы удобно оформить в форме таблицы, примерный вид которой представлен в таблице 2.

Набор эмпирических индикаторов

Выше уже отмечалось, что, планируя достижение какого-либо результата, необходимо постоянно помнить о необходимости его эмпирического подтверждения. Поэтому с каждым планируемым результатом сопоставляется набор эмпирических индикаторов (Инд₁, Инд₂, ... Инд_i, ... Инд_n на рисунке 1), которые, по мнению учителя, идентифицируют достижение результата. Например, в практике своей работы для первого результата, представленного в таблице 2 (определять изученные понятия), я использую следующий набор индикаторов:

- узнавание определения понятия;
- воспроизведение определения понятия по памяти;
- узнавание понятия по его описанию;
- вставка пропущенных слов в определении понятия;
- восстановление правильного порядка слов в определении понятия;
- идентификация понятия по его определению;
- выделение существенных признаков понятия;
- представление определения понятия в виде интеллект-карты;
- представление понятия в виде карты понятий;
- исправление и дополнение определения, представленного в виде интеллект-карты;
- исправление и дополнение определения, представленного в виде карты понятий.

Задания

Эмпирический индикатор есть наблюдаемое действие ученика (узнаёт, воспроизводит, вставляет, восстанавливает и т.д.), выполняемое им в ответ на получение какого-либо задания (в последнее время эти задания всё чаще называют инструментами диагностики). Теоретически существует возможность разработки разных заданий для активации одного и того же действия (Зд₁, Зд₂, ... Зд_i, ... Зд_n на рисунке 1), но на практике обычно используют одно задание для каждого действия (это справедливо в отношении простых действий, состоящих

³ Планируемые результаты начального общего образования / Л.Л. Алексеева, С.В. Анащенкова, М.З. Биболетова и др. / Под ред. Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой. М.: Просвещение, 2009.

Таблица 2

Представление планируемых результатов изучения темы

Название темы	Ученик научится	Элемент программы
...	Определять изученные понятия	Перечень понятий
	Измерять величины	Перечень величин
	Узнавать объекты	Перечень объектов
	Анализировать структуру текста	Тип текста и его тематика
	Строить графики	Вид функциональной зависимости
	Разрабатывать алгоритм	Названия способа действий

из небольшого числа операций). Если индикатор подобран правильно, он однозначно указывает на ожидаемое действие ученика, поэтому задание формулируется в виде требования на выполнение этого действия, начинающегося с глагола в повелительном наклонении. Соотношение между перечисленными выше индикаторами и заданиями для их активации приведено в таблице 3.

Каждое из перечисленных заданий имеет разный когнитивный вес. Наиболее простые — задания на узнавание, воспроизведение, идентификацию и вставку слов, так как для их выполнения необходимо только припомнить соответствующую информацию. Все остальные задания связаны с логической переработкой информации (выполнение операций сравнения, анализа и классификации). Наибольший когнитив-

ный вес имеют последние задания на построение интеллект-карт и карт понятий, так как для их выполнения нужно установить связи между понятиями, входящими в определение, причём в картах понятий эти связи необходимо предъявить в явном виде. Таким образом, для построения полной системы планируемых результатов надо учесть, что одно и то же действие может отличаться уровнем его исполнения.

Уровни усвоения

Вопрос о выборе той или иной шкалы уровней усвоения до сих пор дискуссионный. В западной педагогической школе, несмотря на длительную острую критику, основной остаётся таксономия когнитивных целей Б. Блума, в которой выделяются шесть уровней усвоения: знание, понимание, применение, ана-

Таблица 3

Соотношение между эмпирическими индикаторами и заданиями

Эмпирические индикаторы	Задания
Узнавание определения понятия	Выберите ответ, в котором правильно сформулировано определение понятия
Воспроизведение определения понятия по памяти	Сформулируйте определение понятия
Узнавание понятия по его описанию	Назовите понятие по его описанию в тексте
Вставка пропущенных слов в определении понятия	Вставьте пропущенные слова в определении понятия
Восстановление правильного порядка слов в определении понятия	Восстановите правильный порядок слов в определении понятия
Идентификация понятия по его определению	Назовите понятие по его определению
Выделение существенных признаков понятия	В представленном списке признаков подчеркните два существенных признака понятия
Представление определения понятия в виде интеллект-карты	Представьте определение понятия в виде интеллект-карты
Представление понятия в виде карты понятий	Представьте определение понятия в виде карты понятий
Исправление и дополнение определения, представленного в виде интеллект-карты	Исправьте и дополните определение, представленное в виде интеллект-карты
Исправление и дополнение определения, представленного в виде карты понятий	Исправьте и дополните определение, представленное в виде карты понятий

лиз, синтез, оценка. В отечественной педагогике множество различных точек зрения, однако большинство из них в той или иной мере базируется на типологии видов учебной деятельности, предложенной Л.С. Выготским. Он выделил три вида этой деятельности, отличающиеся возможностью переносить сформированное умение за пределы той ситуации, на примере которой происходил процесс формирования. По этому признаку Л.С. Выготский выделил репродуктивный, реконструктивный и вариативный виды деятельности. Репродуктивная деятельность может быть повторена только в ситуации первичного усвоения, реконструктивная деятельность может осуществляться в изменённой ситуации, при вариативной деятельности сформированный комплекс умений успешно применяется в новой, ранее незнакомой ситуации. Именно эта идея сейчас положена в основу выделения уровней овладения знаниями, предметными и метапредметными умениями в стандарте второго поколения.

Система уровневого оценивания

Таким образом, система планируемых результатов образования, лежащая в основе оценки качества образования, усложняется. В ней нужно предусмотреть три уровня планируемых результатов обучения, каждому из которых будет соответствовать свой набор эмпирических индикаторов и заданий для их активации. Схема проектирования такой системы изображена на рисунке 2. Она отличается от предыдущей схемы наличием трёх вариантов формулирования каждого планируемого результата для различных уровней овладения умением.

Выше уже говорилось о том, что при формулировании планируемых результатов нужно

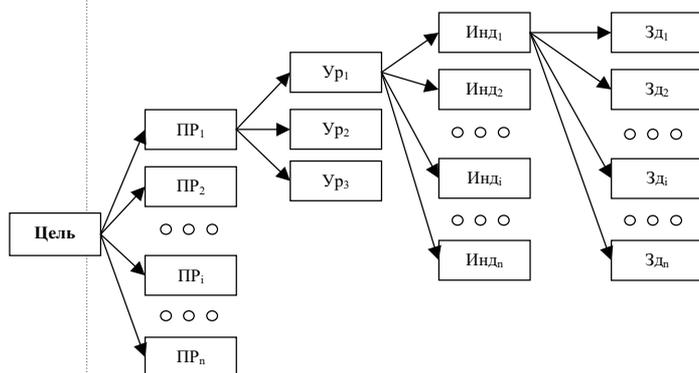


Рис. 2. Схема проектирования системы уровневого оценивания

по возможности наиболее точно описывать как формируемое умение и уровень его усвоения, так и содержание, на котором оно формируется. Особое значение приобретает точность формулировок при задании планируемых результатов конкретного урока, на котором учитель должен провести текущее оценивание. Планируемые результаты такого текущего оценивания существенно отличаются от аналогичных результатов итоговой оценки. Результаты последней обычно задаются в обобщённой форме, так как предназначены для диагностики усвоения уже сформированного комплекса знаний, предметных и метапредметных умений. Например, на итоговой работе по теме «Механическое движение» вполне уместно выяснить, научились ли учащиеся применять координатный метод решения задач, так как его усвоение становится одним из планируемых результатов изучения данного раздела. Ответ на этот вопрос позволит оценить качество усвоения темы, но он уже никак не может повлиять на достигнутый результат и помочь ликвидировать обнаруженные проблемы.

Формирующее оценивание

Совершенно иная задача стоит перед текущим оцениванием. Его основная задача как раз и состоит в том, чтобы обнаружить ошибки учеников на этапе овладения отдельными действиями и предложить им задания, помогающие исправить неправильные действия. Такое оценивание называется формирующим. Поэтому планируемые результаты для текущего оценивания должны значительно более подробно и детально описывать отдельные действия, входящие в состав формируемого умения. Так, на уроках формирования умения применять координатный метод планируемые результаты должны состоять в том, что школьники последовательно научатся: анализировать условие задачи, содержащей описание механического движения; делать поясняющий рисунок, на котором нужно изобразить начальные и конечные положения тел, искомые и известные расстояния, векторы скоростей и ускорений; рационально выбирать систему отсчёта для описания движения тел и т.д. Представление системы планируемых результатов в виде, позволяющем осуществлять формирующее оценивание, — наиболее сложная, но необходимая задача, без решения которой невозможно управлять учебной деятельностью учащихся. □