
МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНИВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ИНФОРМАТИКЕ НА ОСНОВЕ КРИТЕРИАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА

А.В. Парфёнова

Кафедра теории и методики обучения информатики
Московский педагогический государственный университет
ул. Малая Пироговская, 1, стр. 1, Москва, Россия, 119991

Рассмотрены методические аспекты педагогического оценивания на основе критериально-ориентированного подхода. Предложены этапы построения перечня критериев для оценивания образовательных результатов на примере курса информатики.

Ключевые слова: качество образования, критериально-ориентированный подход, образовательные результаты, оценивание, требования к образовательным результатам.

Педагогическое оценивание является неотъемлемым компонентом образовательного процесса, оказывает значительное влияние не только на результат, но и на процесс обучения и воспитания, обеспечивая получение информации о степени эффективности функционирования системы обучения, на основе анализа которой происходит совершенствование учебно-воспитательного процесса. В связи с этим оценивание образовательных результатов было и остается значимой проблемой для педагогической науки и практики.

Научные исследования, посвященные общим проблемам оценивания и диагностики, выполнены рядом отечественных (Т.Э. Аврукина, В.П. Беспалько, Д.Н. Богоявленский, П.П. Борисов, В.И. Гинецинский, В.И. Звонников, Н.Ф. Ефремова, А.В. Иванова, А.А. Кузнецов, И.И. Легостаев, И.Я. Лернер, Н.А. Менчинская, Е.И. Михайлова, В.М. Полонский, М.Н. Скаткин, Т.И. Степанова, М.Б. Чельшкова и др.) и зарубежных (Б. Блум, Х. Век, Р. Гронлунд, К. Ингенкамп, В. Оконь и др.) ученых.

Вопросы качества обучения, системного подхода в целом и анализа педагогических явлений были рассмотрены в работах А.Н. Аверьянова, В.Г. Афанасьева, Ю.К. Бабанского, И.В. Блауберга, Д.М. Гвишиани, В.В. Дружинина, Ю.А. Коннаржевского, Е.А. Рыковой, В.Н. Садовского, М.Н. Скаткина, И.П. Смирнова, Э.Г. Юдина и др. Контроль и оценка образовательных результатов учащихся стали объектами исследований для таких известных психологов, как Б.Г. Ананьев, А.Н. Леонтьев, Н.Ф. Талызина, Д.Б. Эльконин и др. Рациональная организация контроля за процессом и результатом учебно-познавательной деятельности учащихся рассматривались в работах В.П. Беспалько, Т.А. Ильиной, Е.П. Перовского, Н.Ф. Талызиной, Г.И. Щукиной и др.; тестовый контроль — В.С. Аванесовым, Ж.А. Байрамовой, Д.С. Горбатовым, М.Б. Чельшковой; самоконтроль — В.Г. Кукула, А.С. Лында; создание новых, нетрадиционных методик и технологий контроля — М.А. Иошановым, В.А. Кальней, Ф.В. Костылевым, И.М. Маркеловой, А.С. Махмурян, С.В. Фроловой, М.Б. Чельшковой, С.Е. Шишовым.

Подробное рассмотрение указанных направлений выявило различные точки зрения в понимании сущности качества обучения и педагогического оценивания, особенностей взаимодействия их субъектов.

Качество обучения представляет собой комплексную характеристику педагогического процесса, описывающую его состояние и результативность в соответствии не только с требованиями государственных образовательных стандартов, но и потребностями и ожиданиями субъектов педагогического процесса. Качество обучения определяется совокупностью показателей, характеризующих результативность педагогического процесса и основных его компонентов (табл. 1).

Таблица 1

Совокупность показателей, характеризующих результативность педагогического процесса

Качество обучения		
Качество учебной деятельности	Качество преподавания	Качество образовательных результатов
Развитие компетентности в различных сферах жизни. Уровень мотивации. Познавательная активность. Сформированность навыков организации учебной деятельности. Совершенствование своих способностей. Отношение к изучаемой дисциплине	Качество содержания. Качество профессиональных характеристик учителя. Качество организации учебной деятельности. Качество технологий обучения	Качество образовательных достижений когнитивной области. Качество образовательных достижений операциональной области. Качество образовательных достижений мотивационной области. Уровень усвоения. Уровень сформированности навыка применения полученной информации в жизненных ситуациях. Степень сформированности навыка самооценивания и саморазвития

Образовательный результат — это индивидуальная способность, знание, умение, навык. В традиционном понимании образовательный результат — это знание, освоенное учащимся на конкретном уровне, который определяется в зависимости от сложности умственных операций, совершаемых обучающимся с этим знанием [1].

В настоящее время во многом меняется смысл понятия «образовательные результаты». В современной педагогической психологии и дидактике под образовательными результатами понимается развитие совокупности мотивационных, операциональных (инструментальных) и когнитивных ресурсов личности, которые определяют ее способность к решению значимых для нее познавательных и практических задач [2]. Все три сферы личности (мотивационная, операциональная и когнитивная) неразрывно задействованы в образовательном процессе.

Результаты обучения могут отслеживаться с учетом этих сфер личности и разделены на три области (подтверждение такого разделения предложено в работе С.В. Зенкиной):

- когнитивные результаты (знания, которые обеспечивают возможность ориентации в явлениях действительности, предметные умения и навыки);
- операциональные результаты (освоенные универсальные и специальные способы деятельности);
- мотивационные результаты (ценностные ориентации, потребности, запросы и т.д., которые конкретизируются в мотивах деятельности).

Отслеживая и измеряя образовательные результаты представленных выше областей, можно говорить о развитии у учащихся компетентности в различных сферах их жизни, а также о повышении мотивации к обучению, совершенствованию своих способностей в течение всей жизни. Процесс оценивания образовательных результатов должен показывать объективную картину.

Объективная оценка позволяет:

- получить максимальную информацию об образовательных результатах, которых достигли учащиеся в процессе обучения;
- выявить степень соответствия образовательных результатов учащихся с требованиями образовательных стандартов;
- установить причины понижения и повышения уровня результативности образовательных достижений;
- выявить положительные и отрицательные тенденции в деятельности педагогического коллектива и эффективность образовательного процесса в целом;
- своевременно корректировать отклонения в усвоении образовательных достижений и «держать руку на пульсе» образовательного процесса.

Одним из инструментов объективности применительно к курсу «Информатика» может быть перечень критериев оценивания образовательных результатов, который предварительно может быть предоставлен учащимся. По этим критериям будет оцениваться их деятельность. Эти критерии необходимо выстраивать на основании содержания курса. Если взять каждый критерий за минимальную единицу, то высчитать количество выполненных и не выполненных критериев за урок учителю и учащимся не составит особого труда. Под критерием понимается «признак, на основании которого производится оценка, определение и классификация чего-либо, мерило суждения, оценки» [3].

Эффективным и объективным является оценивание по четким критериям. Функцию критериев оценивания образовательных результатов по информатике могут успешно выполнять требования к образовательным результатам, которые «неразрывно связаны с планируемыми и реальными образовательными результатами», так как цели обучения только частично выполняют функции критерия оценки. Под «требованиями к образовательным результатам понимают описание планируемых результатов обучения, позволяющее представить, что и как должны усвоить учащиеся, в каких видах деятельности они должны проявить те или иные образовательные результаты, какими качествами должны характеризоваться образовательные результаты.

В требованиях описывается основное, наиболее важное в учебном материале, то, чем учащимся необходимо овладеть в итоге обучения. В то же время в них должно содержаться указание на уровень и качество усвоения этого материала, без чего описание результатов обучения нельзя признать достаточно полным» [9].

А.А. Кузнецовым были выделены три компонента требований к образовательным результатам:

- осваиваемая учащимися система знаний и умений (понятия, законы, теории; термины, даты, количественные данные и другие фактологические знания; знания о способах деятельности; специфические для каждого курса и общие для всех учебных предметов умения);

— описание видов учебной деятельности, в которых осуществляется усвоение предметного содержания обучения;

— качественные характеристики уровня усвоения учащимися содержания обучения.

По нашему мнению, сюда можно добавить еще один компонент — количественные характеристики уровня усвоения учащимися содержания обучения, адекватные качественным, так как немаловажным является балльная составляющая каждого критерия. Количество выражает внешнюю определенность объекта, его величину. Определить количественное значение переменной (в нашем случае критерия) значит указать место этой величины на числовой оси. Можно определить количественный вес достижений учащихся, его прогресс или регресс относительно своих же предыдущих достижений. Перевод количественных величин в качественные позволит выстроить образовательные результаты относительно принятой в образовательном учреждении шкалы системы оценивания.

По мнению Н.Ф. Тальзиной, «цели и требования к образовательным результатам должны задаваться как новые виды деятельности с заданными качествами, как новая степень качества (по одной или нескольким характеристикам) уже усвоенных видов деятельности, отдельные элементы имеющейся с заданными показателями». «Требования к конечным образовательным результатам должны включать в себя описания планируемых знаний и умений школьников, наиболее значимые с точки зрения содержания соответствующих учебных дисциплин: ключевых, наиболее важных научных понятий, законов, теорий и т.д., а также видов деятельности, необходимых для овладения этими знаниями» [8].

С нашей точки зрения, эффективным было бы построение перечня критериев образовательных результатов по информатике на первом этапе на основании первого компонента. Рассмотрим построение такого перечня критериев на примере раздела курса «Алгоритмы». При составлении перечня критериев будем опираться на уровни усвоения учебного материала, адаптированные современными учеными для эффективного использования в образовательном процессе (табл. 2).

Таблица 2

Критерий оценивания образовательных результатов по теме «Алгоритмы»

Уровень усвоения учебного материала	Критерий оценивания образовательный результатов курса «Информатика» по теме «Алгоритмы»
Понимание	Знать определение понятия «алгоритм». Перечислять свойства алгоритма. Знать способы записи алгоритмов. Знать правила создания блок-схемы. Знать определение понятия «исполнитель алгоритма». Иметь представление о назначении «исполнителя алгоритма». Иметь представление о компьютере как формальном исполнителе
Опознание	Составлять структуру алгоритмической конструкции следования. Составлять структуру алгоритмической конструкции ветвления. Составлять структуру алгоритмической конструкции повторения. Владеть способами разбиения задачи на подзадачи. Владеть способами и приема разработки алгоритма, решающего поставленную задачу с использованием математических функций для записи арифметических выражений, операторов ветвления и цикла. Иметь представление о вспомогательном алгоритме. Иметь представление о методе детализации разработки алгоритма

Уровень усвоения учебного материала	Критерий оценивания образовательный результатов курса «Информатика» по теме «Алгоритмы»
Воспроизведение	Определять свойства конкретных алгоритмов. Записывать алгоритм разными способами. Определять среду исполнителя. Определять режим работы исполнителя. Определять систему команд исполнителя
Применение	Разрабатывать линейный алгоритм. Разрабатывать алгоритм, содержащий ветвления. Разрабатывать алгоритм, содержащий оператор цикла. Создавать алгоритмы решения задач, используя конструкции ветвления. Создавать алгоритмы решения задач, используя конструкции цикла. Использовать вспомогательные алгоритмы при разработке алгоритмов методом детализации
Преобразование	Создавать алгоритмы решения задач, используя вспомогательные алгоритмы. Разрабатывать алгоритмы определения элементов массива, удовлетворяющих определенным условиям. Разрабатывать алгоритм, требующий для решения поставленной задачи использования логических операций

На следующем этапе построения перечня также необходимо учитывать подход к оцениванию учащихся по курсу «Информатика». В работах А.А. Кузнецова и Н.Н. Самылкиной рассматриваются два основных подхода к оценке результатов обучения [5; 7]:

- нормированный подход;
- критериально-ориентированный подход.

Нормированный подход к оценке образовательных результатов предполагает сравнение учащихся друг с другом по уровню усвоения определенного содержания, а критериально-ориентированный подход предполагает сравнение достижений с содержанием курса или критерием, в виде требований к результатам обучения.

Мы предлагаем опираться на критериально-ориентированный подход, так как этот подход дает следующие преимущества при построении процесса оценивания как основы процесса обучения:

- содержание требований к обязательному уровню подготовки является основой для определения содержания и важнейшим критерием оценки ее результатов;
- под критерием при этом понимается «признак, на основании которого производится оценка, определение и классификация чего-либо, мерило суждения, оценки»;
- критерием достижения учащимися уровня новых образовательных результатов являются требования к результатам обучения образовательного стандарта;
- процесс оценивания избавляет от необходимости сравнивать как отдельных людей, так и их группы, с некоторыми искусственными показателями;
- критериально-ориентированный подход приспособлен к целям конкретного курса;
- обеспечивает надежность проверки в разумном временном интервале;
- способен диагностировать достижения в динамике;
- позволяет перейти к более совершенной шкале оценивания — интервальной.

Критериально-ориентированный подход способствует осуществлению обратной связи, позволяющей всем участникам образовательного процесса понимать уровень усвоения материала и корректировать все возникающие проблемы в рамках осуществления образовательного процесса.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Беспалько В.П.* Педагогика и прогрессивные технологии обучения. — М.: Просвещение, 1995.
- [2] Большая советская энциклопедия. — М.: Советская энциклопедия, 1973. — Т. 13.
- [3] *Зенкина С.В.* Информационно-коммуникационная среда, ориентированная на новые образовательные результаты. — М.: Просвещение, 2007.
- [4] Концепция федеральных государственных образовательных стандартов общего образования: проект / Под ред. А.М. Кондакова, А.А.Кузнецова. — М.: Просвещение, 2008.
- [5] Основы общей теории и методики обучения информатике: учебное пособие / Под ред. А.А. Кузнецова. — М.: БИНОМ, 2010.
- [6] Примерные программы по информатике для основной и старшей школы / Под ред. С.А. Бешенкова. — М.: БИНОМ, 2012.
- [7] *Самылкина Н.Н.* Современные средства оценивания результатов обучения. — М.: БИНОМ, 2007.
- [8] *Талызина Н.Ф.* Теоретические основы контроля в учебном процессе. — М.: Знание, 1985.
- [9] Требования к знаниям и умениям школьников: Дидактико-методический анализ / Под ред. А.А. Кузнецова. — М.: Педагогика, 1987.
- [10] Фундаментальное ядро содержания общего образования: проект / Под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. — М.: Просвещение, 2009.

METHODICAL ASPECTS OF ESTIMATION OF EDUCATION RESULTS ON COMPUTER SCIENCE ON THE BASIS OF THE CRITERIA ORIENTED APPROACH

A.V. Parfyonova

Chair of the theory and technique of education of computer science
The Moscow pedagogical state university
Small Pirogovsky Str., 1, p. 1, Moscow, Russia, 119991

The article deals with methodological aspects of teacher evaluation based on the criterion-oriented approach. Criteria for evaluating educational outcomes in informatics cognitive, motivational, and the operational areas and methods of conducting an objective assessment.

Key words: quality of education, criterion-oriented approach to educational results, assessment, requirements for educational results.