



Copyright © 2013 by Academic Publishing House
Researcher

All rights reserved.

Published in the Russian Federation

European Journal of Contemporary Education

ISSN 2219-8229

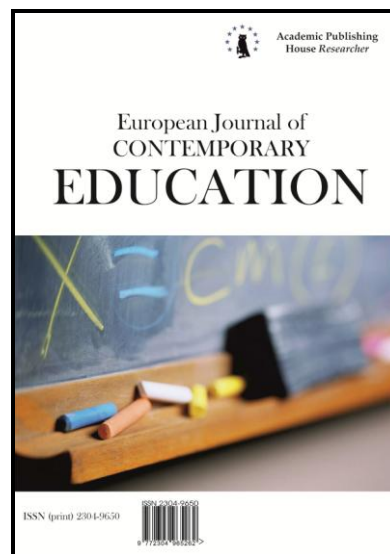
E-ISSN 2224-0136

Vol. 9, No. 3, pp. 193-200, 2014

DOI: 10.13187/ejced.2014.9.193

www.ejournal1.com

WARNING! Article copyright. Copying, reproduction, distribution, republication (in whole or in part), or otherwise commercial use of the violation of the author(s) rights will be pursued on the basis of Russian and international legislation. Using the hyperlinks to the article is not considered a violation of copyright.



UDC 371

The Taxonomic Approach in Projecting the Results of Learning

¹Nataliya V. Zelenko

²Grigory N. Zelenko

¹⁻² Armavir State Pedagogical Academy, Russian Federation

¹ Dr., Professor

² PhD, Associate Professor

Abstract

This article brings to light the essence of the taxonomic approach and the possibility of using it in projecting the results of learning. The authors propose a structural model for the results of teaching agrotechnology, which hierarchically orders the major academic elements. The authors come to the conclusion that developing and substantiating the taxonomic model for projecting and assessing results (through the example of the “Agrotechnology” section) helps boost the effectiveness of mastering the domain area of “Technology”.

Keywords: taxonomic approach; teaching technology; results of learning.

Введение

С введением закона «Об образовании в Российской Федерации» [1], принципиально поменялись ориентиры современной школы, сегодня ее основная задача – перевести учащегося в режим саморазвития. Компетентностный подход к обучению, реализуемый в настоящее время в системе образования нашей страны, предполагает оценку учебных достижений обучаемых по достигнутым результатам.

В соответствии с международными тенденциями развития образования в Федеральных государственных образовательных стандартах основного общего образования Российской Федерации (ФГОС ООО РФ) основным объектом системы оценки результатов образования на ступени основного общего образования, её содержательной и критериальной базой выступают планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы (ООП) [2].

Уточним, что долгое время разработка программ начиналась с определения целей и задач обучения. Далее преподаватели определяли содержание обучения, планировали методы его преподавания и способы оценивания. Цель обучения определяла, что должен знать и уметь обучаемый, задачи обучения отвечали на вопрос, как двигаться к поставленной цели. Проблемы, связанные с использованием задач обучения, состоят в том, что чаще всего задачи пишутся в терминах намерений преподавателя, а иногда – в терминах ожидаемого обучения, что только усложняет диагностирование.

Материалы и методы исследования

Ориентация на результаты освоения как основной образовательной программы в целом, так и конкретной предметной области, приводит к изменению содержания, характера и инструментов оценки деятельности ученика. Подход, основанный на результатах обучения, – это, прежде всего, некая точка зрения и концептуальный подход, которые обуславливают необходимость разрабатывать адекватные программы.

Преимущества результатов обучения заключается в том, что они представляют собой четкие формулировки того, что должен достигнуть учащийся, и как он будет демонстрировать это достижение. По однозначным оценкам ученых Российской Федерации и ведущих европейских стран, исследующих проблемы контрольно-оценочной деятельности, результаты обучения являются более точными, более простыми для написания и гораздо более понятными, чем задачи. Результаты обучения можно рассматривать как своего рода "единую валюту", которая позволяет сделать модули и программы более прозрачными на локальном, так и на международном уровне [3, 4].

Обсуждение

В соответствии с требованием Федеральных государственных стандартов основного общего образования, методика оценивания предметных результатов представляет собой оценку достижения обучающимся планируемых результатов. Объектом оценки служит способность обучающихся решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи с использованием средств, релевантных содержанию учебных предметов, в том числе на основе метапредметных действий [2].

Примерная основная образовательная программа, рекомендует для описания достижений обучающихся установить следующие пять уровней достижений [5, С. 115].

Базовый уровень достижений – уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной на систему знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения на следующей ступени образования, но не по профильному направлению. Достижению базового уровня соответствует отметка «удовлетворительно» (или отметка «3», отметка «зачтено»).

Превышение базового уровня свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или избирательности) интересов. Для учащихся с более высоким уровнем успешности рекомендуется выделить следующие два уровня: повышенный уровень достижения планируемых результатов, оценка «хорошо» (отметка «4»); высокий уровень достижения планируемых результатов, оценка «отлично» (отметка «5»).

Повышенный и высокий уровни достижения отличаются по полноте освоения планируемых результатов, уровню овладения учебными действиями и сформированностью интересов к данной предметной области.

Для описания подготовки обучающихся, уровень достижений которых ниже базового, рекомендуется выделить также два уровня: пониженный уровень достижений, оценка «неудовлетворительно» (отметка «2»); низкий уровень достижений, оценка «плохо» (отметка «1»).

Недостижение базового уровня (пониженный и низкий уровни достижений) фиксируется в зависимости от объема и уровня освоенного и неосвоенного содержания предмета [5].

Как правило, пониженный уровень достижений свидетельствует об отсутствии систематической базовой подготовки, о том, что обучающимся не освоено даже и половины

планируемых результатов, которые осваивает большинство обучающихся, о том, что имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено. При этом обучающийся может выполнять отдельные задания повышенного уровня.

Низкий уровень освоения планируемых результатов свидетельствует о наличии только отдельных фрагментарных знаний по предмету, дальнейшее обучение практически невозможно.

Практика показывает, что оценка достижений учащихся на низшем и заниженном уровнях, где результатом деятельности является освоение системы опорных знаний и умения их воспроизводить, затруднений у учителей не почти не вызывает. В то же время, использование данной системы оценки достижений учащихся при решении ими практико-ориентированных задач вызывает у учителей значительные сложности. Объектом оценки предметных результатов являются действия, выполняемые обучающимися с предметным содержанием. Выделение уровней достижений, основанных на учебных действиях ученика обуславливает необходимость не просто структурировать цели (задачи) и планируемые результаты обучения предмету, но подробно их взаимоувязать.

При описании за основу может быть взята таксономия Блума. Идеи Бенджамина Блума [6, 7] широко известны в образовательной практике. Таксономия Блума – это попытка представить различные мыслительные процессы как иерархию. В этой иерархии, каждый уровень зависит от способности учащегося работать на этом уровне или уровнях, ниже его.

Написание результатов обучения, по мнению Блума, следует начинать с глагола действия, за которым должен следовать объект этого глагола. Предложения должны быть краткими, чтобы обеспечить большую ясность. Очень важно связать результаты обучения с обучающей и учебной деятельностью, а также с оцениванием.

Говоря о преподавании, Блум считал, что при обучении и оценивании учащихся следует помнить, что учение – это процесс, и что преподаватель должен добиваться продвижения мыслительных процессов учащихся на более высокие уровни – уровни синтеза и оценки. Эта "мыслительная" область часто называется когнитивной (познавательной) сферой, поскольку она охватывает мыслительные процессы.

Таксономия Блума, охватывающая когнитивную область, включает в себя шесть категорий целей с внутренним более дробным делением: знание, понимание, применение, анализ (взаимосвязей, принципов построения), синтез, оценка.

Знание можно определить как способность воспроизвести или запомнить факты, не обязательно понимая их. Для оценки знания рекомендуется использовать активные глаголы: определить, описать, перечислить, запомнить, назвать, распознавать, рассказать, описать, обрисовать, сообщить, сформулировать и т.д.

Понимание определено как способность понимать и интерпретировать освоенную информацию. Некоторые активные глаголы, используемые для оценки: сопоставить, объяснить, преобразовать, выявить, различить, проиллюстрировать, переформулировать, изложить своими словами, интерпретировать и т.д.

Применение определяют как способность использовать изученный материал в новых ситуациях, например, применять идеи и концепции к решению проблем. Некоторые активные глаголы, используемые для оценки применения: применить, построить, употребить, рассчитать, разработать, раскрыть, решить, использовать и т.д.

Анализ может быть определен как способность разбивать информацию на составляющие, например, искать взаимосвязи и идеи (понимание организационной структуры), классифицировать, сравнивать, проводить эксперимент, упорядочить, изобразить схематически, соотнести, проиллюстрировать, противопоставлять, проверить и т.д.

Для характеристики *синтеза* рекомендуется использовать активные глаголы: обобщать, структурировать, составлять целое (интегрировать), изобретать, проектировать, объяснять, видоизменять, организовывать, планировать, реконструировать, реорганизовывать, пересматривать, объяснять, переделывать, приводить в порядок, управлять, синтезировать, сопоставлять и т.д.

Оценку определяют как способность судить о ценности материала для данной конкретной цели: доказывать, оценить, аргументировать, противопоставлять, проводить

аналогию, сравнивать, соотносить, критиковать, защищать, ранжировать, рекомендовать, прогнозировать и т.д.

Блум в своих исследованиях отмечал, что глаголы, используемые в вышеупомянутых шести категориях, не являются уникальными для какой-либо из них. Некоторые глаголы приводятся в более чем одной категории. Например, математические вычисления могут включать простое применение некоторой данной формулы (применение – уровень 3) либо наряду с применением предусматривать анализ (уровень 4).

Многие российские ученые и учителя-практики используют идеи Блума в своей работе [8, 9, 10, 11]. Нами проведено экспериментальное исследование использования таксономии Блума в предметной области «Технология». Анализ содержания обучения технологии показал, что если структурирование на макроуровне (выделение основных содержательных линий, модулей или блоков) в основном реализовано, то структурирование на микроуровне (разбивка на учебные элементы и определение их иерархической расположенности) нуждается в серьезных исследованиях и разработках.

Исходя из этого, нами было предложено структурирование результатов обучения по агротехнологии, раздел «Растениеводство». Проведенный анализ предметных результатов освоения технологии и уровневая типологизация позволили провести формулирование поуровневых результатов освоения раздела «Агротехнология» (Таблица 1).

Чтобы иметь возможность оценить качество технологической подготовки в баллах, мы провели шкалирование результатов обучения. В соответствии с достигнутыми результатами, определенное количество баллов присваивается за наличие знаний и представлений, готовность применять знания на практике, умения проводить научное исследование, анализировать качество выполнения работ.

Таблица 1.

Таксономический подход к проектированию и оценке достижения планируемых результатов раздела «Агротехнологии»

Цели	Планируемые результаты	Оценка (в баллах)	
Знать	Описать значимость развития агротехнологии для прогрессивного развития общества.	2	8
	Перечислить основные агротехнические культуры и способы их возделывания.	2	
	Назвать биологические особенности с/х культур.	2	
	Перечислить особенности профессиональной деятельности в растениеводстве.	2	
Понимать	Изложить своими словами особенности профессий, связанных с агротехнологиями, объяснить причины их востребованности на рынке труда.	4	16
	Привести примеры различных технологий сельскохозяйственного производства.	4	
	Проиллюстрировать зависимость роста и развития с/х растений от вида и особенностей реализации применяемых агротехнологий	4	
	Изложить своими словами социальные и экологические последствия развития (отставания) агротехнологий	4	
Применять	На основе знаний по агротехнологии выполнять агротехнические работы с использованием ручных (частично механизированных) орудий труда.	6	18
	На основе знаний агротехнологии разработать технологическую карту возделывания одной из с/х культур.	6	

	Использовать методы решения творческих задач для учебно-исследовательской и проектной деятельности в области агротехнологий.	6	
Анализи- ровать	Проводить опытническую, учебно-исследовательскую или проектную деятельности в области агротехнологий.	8	24
	Анализировать оптимальность выбора агротехнологии, качество выполнения операций технологического цикла агротехнических работ (обработка почвы, посев посадка, уход, уборка, подготовка к хранению) исходя из биологических особенностей культуры, климатических условий выращивания, полученные результаты.	8	
	Сравнивать и объяснить социальные, экономические и экологические последствия развития (отставания) агротехнологий.	8	
Синтези- ровать	Вносить аргументированные коррективы в имеющиеся агротехнологии с учетом достижений науки техники, биологических особенностей возделываемой культуры и конкретных климатических условий.	8	16
	Проектировать агротехнологии с учетом достижений науки техники, биологических особенностей возделываемой культуры и конкретных климатических условий	8	
Оценивать	Давать аргументированную оценку эффективности применяемых (предлагаемых) агротехнологий, качества выполнения агротехнических работ, опытнической работы, творческих проектов на основе использования современных методов анализа, сравнения.	9	18
	Владеть методами представления и защиты результатов опытнической работы или творческих проектов.	9	
		100	100
Всего:		100	

За пороговое значение, определяющее успешность освоения агротехнологии мы приняли 24 балла, базовый уровень (25–42 баллов) заслуживает оценку «3» и характеризует умение применять знания на практике. Повышенный уровень «4», характеризует умения анализировать агротехнологии и последствия их реализации. Высокий уровень достижения планируемых результатов (68–100 баллов) и оценка «5» характеризует учеников, владеющих проектными технологиями, умеющих аргументировано обосновывать свои решения, защищать свою позицию.

Полученная система оценки предметных результатов может использоваться как рейтинговая (накопительная). При необходимости полученные баллы можно перевести в 5-бальную систему (смотри таблицу 2).

Таблица 2

Перевод рейтинговой (100 бальной) системы в 5-бальную

Аналог оценки			
5	4	3	2
От 68 до 100 баллов	43-67 баллов	25-42 баллов	0-24 балла

Результаты

Экспериментальная проверка использования таксономического подхода к проектированию результатов обучения в разделе «Растениеводство» с использованием разработанной структуры содержания образования, проведенная в средней школе №8 им. А.Я. Тимова Новокубанского района Краснодарского края показала, что данный подход позволяет:

- выявить этапы и уровни образовательного процесса;
- осуществлять более объективную оценку технологической подготовки учащихся;
- проектировать траекторию познавательной деятельности учащихся;
- определить поэлементную систему оценки результатов учащихся;
- обеспечить учащимся возможность самооценки учебной деятельности по разделу «Агротехнологии».

Использование четкой, упорядоченной, иерархической классификации целей и результатов деятельности важно, прежде всего, для педагога практика по следующим причинам:

1. Пользуясь таксономией, учитель при определении результатов обучения имеет возможность конкретизировать цели, упорядочить порядок и перспективы дальнейшей работы.
2. Ясность и гласность в совместной работе учителя и учеников, конкретные учебные цели дают возможность разъяснить учащимся ориентиры учебной работы, обсудить их.
3. Создание эталонов оценки результатов обучения, обращение к четким формулировкам целей, которые выражены через результаты деятельности, поддается более объективной оценке.
4. Таксономическая система оценки предметных результатов может достаточно объективно характеризовать уровень успешности ученика и использоваться как рейтинговая (накопительная).
5. Занесенные в календарно-тематический план и технологическую карту урока планируемые результаты освоения предмета дадут более четкую картину образовательной деятельности.

Заключение

Практика подтвердила, что наличие четких формулировок результатов учебной деятельности обеспечивает вовлеченность в оценочную деятельность самих учащихся. Ознакомление учащихся с логикой и структурой диагностических материалов способствует мотивации образовательной деятельности служит основой осознания школьниками значимости получаемых знаний для формирования трудовых навыков и умений и преобразования окружающей действительности.

Проведенное исследование показало, что разработка и обоснование таксономической модели проектирования и оценки результатов (на примере раздела «Агротехнологии») позволяет повысить эффективность освоения предметной области «Технология».

Примечания:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». М.: Проспект, 2013. 160 с.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования в контексте государственной политики в сфере образования [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://standart.edu.ru/Catalog.aspx?CatalogId=1733>, свободный.
3. Болонский процесс: Результаты обучения и компетентностный подход / Под науч. ред. д-ра пед. наук, профессора В.И. Байденко. М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2009. 536 с.
4. Пособие по написанию результатов обучения Хэртфордского университета (извлечения) (пер. Тарасюк Л.Н.) [Электронный ресурс] – Режим доступа: Европейские публикации по вопросам написания ...kcpm.ucoz.com/load/metodicheskie_posobija/...po.../2-1-0-7

5. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / [сост. Е. С. Савинов]. М. : Просвещение, 2011. 342 с. — (Стандарты второго поколения). — ISBN 978-5-09-019043-5.

6. Таксономия Блума [Электронный ресурс] – Режим доступа : — Википедия ru.wikipedia.org/wiki/

7. Таксономия Блума: Новый взгляд на старые привязанности [Электронный ресурс] – Режим доступа : // www97.intel.com/

8. Tyunnikov Yu.S. Conceptual Knowledge in Pedagogy: Taxonomical Environment and Classification Structure // European Journal of Contemporary Education, 2012, Vol. (1), № 1, P. 68-81.

9. Зеленко Н.В. Структурирование и типологизация содержания образования как условие эффективности обучения технологии // Стандарты и мониторинг в образовании. 2005. №4. С. 15-19.

10. Зеленко Н.В., Зеленко Г.Н. Проблемы моделирования профильного обучения// Методический поиск: проблемы и решения.- Региональный научно-методический журнал (ЮФО). 2013. № 1 (14). С. 4-7.

11. Лазарева И.Н. Таксономический подход в проектировании личностно ориентированного интеллектуально-развивающего обучения // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. 2009. №94. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/taksonomicheskiiy-podhod-v-proektirovanii-lichnostno-orientirovannogo-intellektualno-razvivayushchego-obucheniya> (дата обращения: 21.03.2014).

References:

1. Federal'nyi zakon «Ob obrazovanii v Rossiiskoi Federatsii». М.: Prospekt, 2013. 160 s.

2. Federal'nyi gosudarstvennyi obrazovatel'nyi standart obshchego obrazovaniya v kontekste gosudarstvennoi politiki v sfere obrazovaniya [Elektronnyi resurs] – Rezhim dostupa: <http://standart.edu.ru/Catalog.aspx?CatalogId=1733,svobodnyi>.

3. Bolonskii protsess: Rezul'taty obucheniya i kompetentnostnyi podkhod) / Pod nauch. red. d-ra ped. nauk, professora V.I. Baidenko. М.: Issledovatel'skii tsentr problem kachestva podgotovki spetsialistov, 2009. 536 s.

4. Posobie po napisaniyu rezul'tatov obucheniya Khertfordskogo universiteta (izvlecheniya) (per. Tarasyuk L.N.) [Elektronnyi resurs] – Rezhim dostupa: Evropeiskie publikatsii po voprosam napisaniya ...kcpm.ucoz.com/load/metodicheskie_posobija/...po.../2-1-0-7

5. Primernaya osnovnaya obrazovatel'naya programma obrazovatel'nogo uchrezhdeniya. Osnovnaya shkola / [sost. E. S. Savinov]. М. : Prosveshchenie, 2011. 342 s. — (Standarty vtorogo pokoleniya). — ISBN 978-5-09-019043-5.

6. Taksonomiya Bluma [Elektronnyi resurs] – Rezhim dostupa : — Vikipediya ru.wikipedia.org/wiki/

7. Taksonomiya Bluma: Novyi vzglyad na starye privyazannosti [Elektronnyi resurs] – Rezhim dostupa : // www97.intel.com/

8. Tyunnikov Yu.S. Conceptual Knowledge in Pedagogy: Taxonomical Environment and Classification Structure // European Journal of Contemporary Education, 2012, Vol. (1), № 1, P. 68-81.

9. Zelenko N.V. Strukturirovanie i tipologizatsiya sodержaniya obrazovaniya kak uslovie effektivnosti obucheniya tekhnologii // Standarty i monitoring v obrazovanii. 2005. №4. S. 15-19.

10. Zelenko N.V., Zelenko G.N. Problemy modelirovaniya profil'nogo obucheniya// Metodicheskii poisk: problemy i resheniya.- Regional'nyi nauchno-metodicheskii zhurnal (YuFO). 2013. № 1 (14). S. 4-7.

11. Lazareva I.N. Taksonomicheskii podkhod v proektirovanii lichnostno orientirovannogo intellektual'no-razvivayushchego obucheniya // Izvestiya RGPU im. A.I. Gertsena. 2009. №94. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/taksonomicheskiiy-podhod-v-proektirovanii-lichnostno-orientirovannogo-intellektualno-razvivayushchego-obucheniya> (data obrashcheniya: 21.03.2014).

УДК 371

Таксономический подход в проектировании результатов обучения

¹Наталья Васильевна Зеленко

²Григорий Николаевич Зеленко

¹⁻² Армавирская государственная педагогическая академия, Российская Федерация

¹ Доктор педагогических наук, профессор

² Кандидат педагогических наук, доцент

Аннотация. В статье раскрыты сущность таксономического подхода и возможности его использования в проектировании результатов обучения. Предложена структурная модель результатов обучения агротехнологии, иерархически упорядочивающая основные учебные элементы. Авторы пришли к выводу что, разработка и обоснование таксономической модели проектирования и оценки результатов (на примере раздела «Агротехнологии») позволяет повысить эффективность освоения предметной области «Технология».

Ключевые слова: таксономический подход; обучение технологии; результаты обучения.