

УДК 378 (075.8)

Е. А. Румбешта, А. С. Бычкова

ПОДГОТОВКА УЧИТЕЛЯ К РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС В ПЛАНЕ ФОРМИРОВАНИЯ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ УЧАЩИХСЯ

Рассматривается проблема подготовки учителя к работе по новому стандарту образования.

Ключевые слова: *стандарт образования, качество образования, универсальные учебные действия, подготовка учителя.*

Введение нового государственного образовательного стандарта призвано сделать нашу систему школьного образования более эффективной, но в то же время его введение ставит перед образовательным сообществом ряд новых проблем. Следует отметить, что новый стандарт направлен на качественное изменение российского школьного образования. Стандарт – это способ встраивания нашей образовательной системы в общемировую систему на основе повышения качества российского образования, это – создание условий для успешной социализации выпускников школы в условиях вызовов современного постиндустриального общества, это – формирование способностей, качеств, умений людей, живущих на одной планете и обеспечивающих ее будущее.

Для успешного внедрения стандарта в практику образования конкретного региона, в частности г. Томска, необходимо рассмотреть, по крайней мере, следующее. Первое – как в настоящее время понимается качественное образование в нашей стране. Второе – насколько велика готовность к внедрению стандарта со стороны многих участников образовательного процесса, в частности учителей, какие проблемы возникают в процессе его внедрения и каковы перспективы их решения.

В настоящее время обсуждению вопроса о качестве образования уделяется достаточно большое внимание. Так, А. И. Адамский по поводу качества образования рассуждает следующим образом [1]. Качество образования для нас – это уровень успешности, социализации гражданина, а также уровень условий освоения им образовательной программы школы (образовательного учреждения). А результаты, обеспечивающие высокий уровень качества, – это академические знания, социальные компетентности плюс социальный опыт, приобретенный учащимся в ходе освоения образовательной программы школы (образовательного учреждения).

И. А. Вальдман в работе «Ключевые аспекты качества образования: уроки международного опыта» [2] достаточно подробно рассматривает, чем определяется качество образования для разных участников образовательного процесса:

– для учащихся качество может быть определено в терминах оценок, привлекательности содержания

учебных предметов и обучения или полезности школьного образования для получения работы;

– для родителей качество может быть определено в терминах сохранения определенных ценностей, вклада в семейные традиции, гарантий трудовой занятости;

– для школы качество связано с успехом ее выпускников, с тем, может ли учащийся перейти на следующую ступень обучения, или с результатами, показанными учениками при проведении национальных экзаменов и тестов;

– для местного сообщества качество может быть определено в терминах поддержки ценностей местной общины, рейтинга школы в национальных экзаменах или числа выпускников, хорошо образованных и подготовленных;

– для страны качество, как правило, связано с формированием национального согласия вокруг некоторой политической философии или религии, сохранением или переосмыслением национальной истории, достижением конкурентоспособности в глобальной экономике.

Метапредметные результаты и универсальные учебные действия становятся ориентиром качественного образования. Опираясь на анализ зарубежных образовательных систем [3] и учитывая перечень основных метапредметных результатов [4], можно выделить следующие показатели качественного образования учащихся.

1. Уровень сформированности учебных умений и навыков:

- знание и понимание предмета;
- умение решать задачи;
- использование знаний и умений по предмету в коммуникации, при передаче информации;
- владение исследовательскими умениями и навыками;
- владение экспериментальными умениями и навыками.

2. Динамика личностных достижений:

- умение работать самостоятельно;
- умение работать в команде;
- умение организовывать свою деятельность;
- степень участия в образовательном процессе (активная работа на уроке, участие во внеурочной работе);

- инициативность;
- умение решать проблемы;
- креативность;
- умение рефлексировать;
- коммуникативные качества.

3. Ключевые (внепредметные) компетенции:

- познавательные;
- социальные;
- исследовательские;
- информационные.

4. Уровень воспитанности.

5. Уровень развития личности в психическом, социальном, биологическом аспектах.

6. Удовлетворенность образованием.

Из вышесказанного становится очевидным, что новые стандарты образования выдвигают на первый план деятельность учащегося и основной задачей учителя становится формирование у учащихся универсальных учебных действий и их оценка. Следует отметить, что создание системы оценки качества образования на данный момент является одной из актуальных проблем современной педагогической науки не только российской, но и зарубежной.

Существующий опыт оценки качества образования таких стран, как Канада, Финляндия, Великобритания, Гонконг и др. говорит о том, что оценивать учебные достижения учащихся нужно и количественно, и качественно.

Стандарты общего образования многих зарубежных стран выделяют общие результаты-ориентиры, по которым оценивается качество образования.

В Великобритании на первых ступенях образования надпредметные результаты встроены в предметные. В начальном образовании выделяются следующие общие результаты, на которые надо ориентироваться на протяжении всего обучения, на каждом предмете:

– ключевые способности: коммуникация (получение и передача информации), использование математического способа действия при решении жизненных проблем,

информационные технологии, взаимодействие с другими, развитие учебной деятельности – рефлексии, самооценки, способности к постановке задач, решение проблем;

- креативность;
- использование ИКТ;
- моральное, духовное и культурное развитие;
- финансовые и предпринимательские сведения и способности;
- экологическое развитие.

Для старшей ступени общего образования четко формулируются надпредметные результаты. Это – функциональные умения: готовность применять

знания по математике, языку и информационным компьютерным технологиям для решения реальных жизненных ситуаций, действуя самостоятельно и организованно. Это – личностные характеристики и учебные умения: планировать и проводить самостоятельное исследование, проявлять креативность в решении проблем и рефлексивность в обучении, работать в команде, организовывать свою деятельность в целом.

Можно сделать вывод, что результаты образования являются сквозными для обеих ступеней образования и формируются с постепенным наращиванием степени самостоятельности в деятельности учащихся.

В Канаде результаты обучения – это качественные уровни освоения материала (от знания до применения в нестандартной ситуации) и количественные уровни (от частичного до полного освоения). Кроме того, по каждому предмету выделяются общие для всех классов результаты и специфические для каждого года обучения.

В Финляндии надпредметные умения в перечне образовательных результатов по каждому предмету указываются в начале списка, только потом следуют предметные результаты.

Во всех странах Европы результаты образования приведены в соответствие формулировкой формируемых компетенций.

Система компетенций выглядит следующим образом [5].

1. Действуя автономно (самостоятельно), необходимо проявить способность защищать и утверждать свои права, интересы и потребности, брать ответственность; способность создавать и реализовывать жизненные планы и личные проекты; способность действовать в рамках широкого контекста.

2. Действуя интерактивно, необходимо проявить способность использовать язык, символы и текст в интерактивном режиме; способность использовать знания и информацию в интерактивном режиме; способность использовать новые технологии в интерактивном режиме.

3. Действуя в социуме (в социально гетерогенных группах), необходимо проявить способность устанавливать отношения с другими, способность сотрудничать, способность управлять и решать конфликты.

Таким образом, формирование творческих способностей и инициативности в личностном плане сегодня является общим для всех стран приоритетом в определении результативности образования. Авторами исследований по качеству современного образования также отмечается, что на сегодняшний день в Канаде, Великобритании, Финляндии, Франции и Гонконге образовательные

результаты представляют собой сложные трехмерные системы, заданные следующими векторами:

общими для всех ступеней и дисциплин (надпредметными, сквозными) результатами образования;

качественными уровнями овладения содержанием (от знания – к применению в нестандартных ситуациях);

количественными уровнями овладения содержанием.

Рассмотрим, как оценивается в этих странах качество образования.

В Великобритании все детские достижения по каждому предмету распределены по девяти уровням (восемь стандартных плюс еще один – для экстраординарных достижений), каждый из которых соответствует ожидаемым результатам определенной ступени обучения (Key Stage). Характеристика результатов по уровням расписана для каждого предмета.

В Канаде образовательные результаты разделены на качественные уровни: знание и понимание; решение задач; использование в коммуникации; при передаче информации: применение в более широком контексте (при решении принципиально новых, в том числе межпредметных задач). Каждый уровень оценивается количественно – от 1 до 4. Результативность может быть продемонстрирована при тестовой оценке и через оценивание свободных заданий.

В Китае достижения могут быть оценены при помощи письменного теста и внутришкольной оценки. Внутришкольная оценка – творческие или интерактивные проекты по отдельным курсам.

Из вышесказанного видно, что вводимый в России стандарт вообрал в себя многое из нововведений зарубежных стран.

В соответствии с новым Федеральным государственным образовательным стандартом метапредметные результаты основной образовательной программы в средней школе должны включать освоение обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

На уровне метапредметных результатов для учащихся важно:

– уметь самостоятельно определять цели и составлять планы;

– владеть навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

– быть способным и готовым к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

– владеть языковыми средствами – уметь ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

– владеть навыками познавательной рефлексии – осознанием совершаемых действий и мыслительных процессов.

Предметные результаты включают в себя опыт деятельности, специфической для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета. Требования к предметным результатам можно пояснить на примере требований к освоению базового и профильного курса физики. Результаты освоения базового курса должны отражать:

– сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

– владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;

– владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

– сформированность умения решать физические задачи;

– сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;

– сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

Требования к предметным результатам освоения профильного курса физики должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать:

– сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях; представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях;

– сформированность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов и устройств, объяснять связь основных космических объектов с геофизическими явлениями;

– владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических за-

кономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;

– владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;

– сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности.

В блок регулятивных действий включаются действия, обеспечивающие организацию учащимся своей учебной деятельности:

– целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще не известно;

– составление плана и последовательности действий;

– контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

– коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план;

– оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения.

В блоке универсальных действий познавательной направленности различают общеучебные и логические действия, действия постановки и решения проблем.

К общеучебным действиям относятся:

– самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;

– поиск и выделение необходимой информации;

– применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;

– знаково-символические действия, включая моделирование;

– умение структурировать знания;

– умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме;

– выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

– рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности и др.

К универсальным логическим действиям относятся:

– анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);

– синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание, восполнение недостающих компонентов;

– выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;

– установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений, доказательств;

– выдвижение гипотез и их обоснование.

Действия постановки и решения проблем включают формулирование проблемы и самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

Коммуникативные действия обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, партнера по общению или деятельности, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. Соответственно, в состав коммуникативных действий входят:

– планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия;

– постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;

– разрешение конфликтов;

– умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;

– владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

Понятно, что формирование универсальных учебных действий должно сопровождаться оценкой их сформированности. Опыт такой оценки накоплен группой исследователей, организующих международное сравнительное тестирование TIMSS, в состав которой входят и представители России. Интересны результаты этих исследований [6].

Исследования проводятся одновременно по математике и естествознанию, тестируются учащиеся 4-х и 8-х классов один раз в четыре года. Наша страна участвует в этих исследованиях с 2003 г.

В исследовании 2011 г. принимали участие более 600 тыс. учащихся из 63 стран мира.

В инструментарий кроме тестов достижений входят анкеты для учащихся, учителей, администрации школ. Это позволяет оценить не только достижения учащихся, но и факторы, влияющие на достижения: особенности учащихся (отношение к предметам, планы на будущее и пр.); особенности семьи (образование родителей, домашние образовательные ресурсы и пр.), профессионализм учителей, особенности учебного процесса.

Тесты состоят из четырех блоков заданий: два по математике и два по естествознанию. Всего для

4-х классов 44–50 заданий, для 8-х классов 55–60 заданий. Для 4-х классов задания распределены по блокам: элементы биологии, физики, географии, астрономии. Для 8-х классов выделены блоки: элементы биологии, физики, химии, географии.

Характер заданий следующий.

1. На проверку фактических знаний: воспроизвести фактические знания, дать определения, продемонстрировать знания об использовании приборов и материалов, методов и процедур.

2. На понимание и применение знаний о понятиях: необходимо приводить примеры, раскрывающие понятия, сравнивать, противопоставлять, классифицировать объекты, использовать модели.

3. На объяснение, анализ, установление причинно-следственных связей, планирование исследования, формулирование гипотезы или предположения, решение нестандартных задач.

Представим кратко результаты тестирования 2011 г.

Все результаты выражены в балльной оценке. Выделены четыре уровня результатов. Каждому уровню соответствует определенное количество баллов: продвинутый – 625, высокий – 550, средний – 475, низкий – 400.

Уровень учащихся 4-х классов России 552 балла, это высокий показатель. Выше наших четвероклассников только учащиеся Кореи, Сингапура, Финляндии. Равные с нами показатели имеют Словения, Китай, Англия. Учащиеся 8-х классов набрали следующее количество баллов по предметам: физика – 547, химия – 554, биология – 537, география – 535.

Несмотря на достаточно неплохие результаты тестирования, автором данного анализа делается вывод, что из предложенных заданий российскими школьниками хуже выполняются задания, требующие объяснения явлений, выявления причинно-следственных связей, плохо используются знания для применения в нестандартных ситуациях.

Все вышеизложенное свидетельствует о том, что введение нового стандарта требует от учителя внедрения в образовательный процесс новых подходов, направленных на формирование востребованных в современном обществе результатов обучения, а также применения новых способов оценки достижений учащихся – личностных качеств, способностей, достаточно широкого, по сравнению с предметными, спектра умений.

Исследования авторов статьи в этом направлении позволяют рекомендовать вводить в процесс изучения естественно-научных предметов, в частности физики, исследовательский метод обучения.

Включение школьников в исследования позволяет формировать в основной школе практически все представленные выше универсальные учебные действия, а в профильной школе – необходимые ученикам компетенции: исследовательскую, информационную, коммуникативную.

Поскольку процесс формирования действий и компетенций достаточно длительный, более рационально обучение школьников универсальным учебным действиям (УУД) через включение в исследовательскую деятельность на элективных курсах. Опыт авторов показывает, что эти курсы дают эффект, если обучение элементам исследования осуществлять с 7-го по 9-й класс, в процессе которого формируется ряд УУД и производится их оценка, а практическое применение, способствующее формированию компетенций, осуществлять на элективном курсе в 10-м классе и в процессе включения школьников в проектную деятельность.

Для реализации этой деятельности можно воспользоваться разработанными авторами программами элективных курсов [7, 8], а также авторскими разработками по оценке компетенций [9].

Обучение учителей оценке УУД может осуществляться и осуществляется в следующих направлениях. Первое направление – введение теоретических сведений по содержанию результатов обучения в виде УУД в новом стандарте, знакомство с содержанием элективных курсов исследовательской направленности в курсы обучения магистрантов (курс «Инновационные технологии в преподавании физики»), организация практической разработки содержания элективных курсов и способов оценки УУД с посещением занятий в рамках курса «Научно-исследовательский семинар». Такая подготовка соответствует модели современного выпускника педагогического вуза [10].

Второе направление – организация проблемно-творческих групп учителей для разработки новых способов оценки достижений учащихся. Такая работа развернута в сотрудничестве с Информационно-методическим центром г. Томска.

Третье направление – работа с учителями по данной тематике на курсах повышения квалификации учителя, которая также успешно разворачивается на базе Центра дополнительного естественно-научного и физико-математического образования ТГПУ.

Разрабатываемые направления позволяют подготовить к работе по новому стандарту как практикующих учителей, так и будущих, создает мотивацию учителя к новым видам образовательной деятельности.

Список литературы

1. Что такое качество образования? / под ред. А. И. Адамского М.: Эврика, 2009. 272 с. URL: http://www.eurekanet.ru/res_ru/0_hfile_1832_1.pdf (дата обращения: 28.11.2013).
2. Вальдман И. А. Ключевые аспекты качества образования: уроки международного опыта. URL: <http://www.iuorao.ru/05-06-2010-00/79-2010-01-01-41> (дата обращения: 28.11.2013).
3. Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся (2006 г.). URL: http://www.centeroko.ru/pisa06/pisa06_res.htm (дата обращения: 28.11.2013).
4. ФГОС: среднее (полное) общее образование. URL: <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=6408> (дата обращения: 28.11.2013).
5. Браславски С. Развитие ключевых компетенций в образовании: некоторые уроки из международного опыта. ЮНЕСКО, 2004. С. 8–9. URL: http://www.ibe.unesco.org/cops/russian/IBE_Competences.pdf
6. Ковалева Г. С., Демидова М. Ю. Международное сравнительное исследование TIMSS–2011 «Естествознание»: результаты и выводы. // Школьные технологии. 2013. № 4. С. 155–161.
7. Румбешта Е. А., Червонный М. А. Элективный курс «Основы исследовательской деятельности» для учащихся физического профиля // Реализация национальной образовательной инициативы «Наша новая школа» в процессе обучения физике, информатике и математике: материалы Междунар. науч.-практ. конф., 4–5 апреля 2011 г. Екатеринбург, Урал. гос. пед. ун-т, 2011. С. 149–154.
8. Бычкова А. С. Формирование исследовательских умений в процессе обучения физике на элективных курсах // Преподавание естественных наук, математики и информатики в вузе и школе: VI Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. Томск: Изд-во ТГПУ, 2013. С. 75–79.
9. Румбешта Е. А. Формирование информационной, коммуникативной, исследовательской компетенций в процессе обучения школьников исследовательской деятельности // Вестн. Томского гос. пед. ун-та. 2009. Вып. 7 (85). С. 15–19.
10. Шмелева С. А. Модель профессиональной подготовки выпускника педагогического вуза // Вестн. Томского гос. пед. ун-та. 2012. Вып. 5 (120). С. 16–23.

Румбешта Е. А., доктор педагогических наук, профессор, профессор.
Томский государственный педагогический университет.
Ул. Киевская, 60, Томск, Россия, 634061.
E-mail: erumbeshta@mail.ru

Бычкова А. С., аспирант кафедры общей физики.
Томский государственный педагогический университет.
Ул. Киевская, 60, Томск, Россия, 634061.
E-mail: pischulova@mail.ru

Материал поступил в редакцию 29.11.2013.

E. A. Rumbeshta, A. S. Bichkova

TEACHER TRAINING TO REALIZATION STANDARD INTO FORMING AND ASSESSMENT OF EDUCATION RESULTS

The article deals with the problem of teacher training to work about new standard.

Key words: *standard of education, quality education, universal educational actions, preparation the teacher.*

References

1. What is the quality of education? Ed. A. I. Adamski. Moscow, Eureka Publ., 2009. 272 p. URL: http://www.eurekanet.ru/res_ru/0_hfile_1832_1.pdf (date of access: 28.11.2013).
2. Waldman I. A. Key aspects of the quality of education: Lessons from International Experience. Website of the Institute of Education Management RAO. URL: <http://www.iuorao.ru/05-06-2010-00/79-2010-01-01-41> (date of access: 28.11.2013).
3. International Programme for Student Assessment (2006). Website Center for Education Quality Assessment. URL: http://www.centeroko.ru/pisa06/pisa06_res.htm (date of access: 28.11.2013).
4. GEF: Secondary (complete) general education. Website of Federal government standard. URL: <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=6408> (date of access: 28.11.2013).
5. Braslavsky C. Development of key competencies in education: some lessons from international experience. UNESCO, 2004. P. 8–9. URL: http://www.ibe.unesco.org/cops/russian/IBE_Competences.pdf.
6. Kovalev G. S., Demidova M. Yu. International comparative study of TIMSS-2011 “Natural history”: results and conclusions. School Technologies, 2013, no. 4, pp. 155–161 (in Russian).

7. Rumbeshta E. A., Chervonny M. A. Elective course “Fundamentals of research activities” for students of physical profile. Implementation of the national educational initiative “Our New School” in the process of teaching physics, computer science and mathematics: Materials of international scientific-practical conference, 4–5 April 2011. Yekaterinburg, USPU Publ., 2011, pp. 149–154 (in Russian).
8. Bychkova A.S. Formation of research skills in the process of teaching physics at elective courses. Teaching Science, Mathematics and Computer Science at the university and school: VI All-Russian Scientific-practical conference with international participation. Tomsk: TSPU Publ., 2013, pp. 75–79 (in Russian).
9. Pischulova A. S., Rumbeshta E. A. Formation of information, communication, exploratory competency in educating children to exploratory activity. Tomsk State Pedagogical University Bulletin, 2009, no. 7 (85), pp. 15–19 (in Russian).
10. Shmeleva S.A. Professional training model of pedagogical university graduate. Tomsk State Pedagogical University Bulletin, 2012, vol. 5 (120), pp. 16–23 (in Russian).

Rumbeshta E. A.

Tomsk State Pedagogical University.

Ul. Kievskaya, 60, Tomsk, Russia, 634061.

E-mail: erumbeshta@mail.ru

Bichkova A. S.

Tomsk State Pedagogical University.

Ul. Kievskaya, 60, Tomsk, Russia, 634061.

E-mail: pischulova@mail.ru