

# НОВЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ В РОССИИ. ПЛЮСЫ И МИНУСЫ ДЛЯ ШКОЛЬНОГО ХИМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Еремин В.В., Еремина И.В.<sup>1</sup>**

*Химический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия*

<sup>1</sup>*Челябинский ИППКРО, г. Челябинск, Россия*

*Боюсь, мое образование требует разумного руководства. Мне без конца вдалбливают никому не нужные сведения, совершенно неинтересные, а тех полезных знаний, которые мне по-настоящему необходимы, – взять хотя бы умение обращаться с порохом, – я не получаю вовсе.*

*Вероника, героиня романа «Они и я»  
Дж.К.Джерома*

С прошлого года наша страна живет по-новому. В 2012 г. официально утвержден федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) среднего (полного) общего образования, то есть старшей школы [1]. Для основного общего образования, средней школы, соответствующий стандарт был принят в 2010 г. [2]. Это – так называемые стандарты второго поколения, первое поколение было разработано в 2003-2004 г.г.

Новые стандарты вызывают огромное количество вопросов у всех участников образовательного процесса, в первую очередь – учителей, родителей, методистов, организаторов образования. Они имеют

достаточно новаторский характер, но суть предложенных в них нововведений остается для многих скрытой за профессионально сухой педагогической лексикой. В этой статье мы попробуем разобраться, применительно к преподаванию химии, в том, чего ждать нашему школьному образованию от внедрения этих стандартов, проанализируем некоторые положительные и отрицательные стороны самих стандартов и способов их реализации. Разумеется, подробный анализ сейчас просто невозможен, так как стандарты еще не начали работать и нет никаких результатов их апробации в школах. Однако, некоторые предсказания мы постараемся сделать.

С самого начала было очевидно, что школьные стандарты первого поколения носят некий переходный характер. Фактически они представляли собой профессионально подготовленную «суперпрограмму» по всем учебным предметам. Основной задачей стандарта 2004 года являлось, прежде всего, сохранение единого образовательного пространства России в условиях возникшего многообразия образовательных систем и вариативного образования.

Английский философ Френсис Бэкон говорил: «Время есть величайший из новаторов». Время затрагивает все сферы человеческой жизни, в том числе и такие консервативные как образование, периодически требуя его обновления. Сегодня уже всем ясно: в «новое» время со старыми стандартами «войти» нельзя.

Во-первых, информационная и технологическая революции увеличили принципиальный разрыв между традиционными технологиями обучения (мел, доска, тетрадь, учебник) и объективной реальностью.

Во-вторых, традиционная фундаментальность российского образования без функциональной направленности привела к тому, что хотя наши выпускники по уровню фактических знаний заметно превосходят сверстников из большинства стран, применить эти знания в жизненной практике они не могут. Это особенно ярко показали результаты участия наших школьников в программе международной оценки образовательных достижений учащихся

(PISA). Одна из причин провала в том, что задачи PISA совсем не такие, как в русских учебниках. Отечественная задача содержит ясно и кратко сформулированное условие, думать надо над решением. Методология PISA предусматривает совсем другие: из жизненной ситуации с большим набором данных надо отобрать те, которые нужны для решения, и только потом решать задачу.

В-третьих, в век, когда сотрудничество и взаимодействие между людьми все чаще становятся ключевым фактором успеха, основная методология – устная трансляция информации от учителя к ученику. Если вчера подобная передача информации имела смысл из-за ограниченности домашних библиотек, то сегодня потеряла смысл. Ситуация, когда учитель является «говорящей головой», а ребенок слушает и пишет под диктовку, лишает учащихся диалоговых форм обучения. Диалоги – это один из методов трансляции культуры. В ходе диалогов чужой опыт воспринимается, оценивается, адаптируется и присваивается ребенком, происходит приращение и усложнение культурного потенциала школьника.

Все это и обусловило внедрение Федеральных государственных образовательных стандартов (далее ФГОС). Отличия между стандартами первого и второго поколения нами рассмотрены в таблице ниже.

Содержательная новизна стандарта опирается на следующие особенности:

1. Ценности образования. Общие ценности (нравственные и этические императивы образования) изложены в концепции духовно-нравственного развития. Базовые национальные ценности нашли свое отражение в Фундаментальном ядре содержания общего образования. Кроме того, в примерных программах учебных предметов определены ценностные ориентиры содержания каждого курса.

В качестве ценностных ориентиров химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, поскольку химия входит в группу

*Сравнительная характеристика стандартов первого и второго поколения*

Линии сравнения	ФК ГОС (Стандарт 2004 года)	ФГОС
Цели образования	Усвоение системы знаний, умений и навыков, опыта осуществления разнообразных видов деятельности	Общекультурное, личностное и познавательное развитие обучающихся. Стандарт ориентирован на становление личностных характеристик выпускника
Структура стандарта	Цели изучения предмета, обязательный минимум содержания, требования к уровню подготовки выпускников	Включает в себя три вида требований: 1) требования к структуре основных образовательных программ, в том числе требования к соотношению обязательной части основной образовательной программы и части, формируемой участниками образовательного процесса; 2) требования к условиям реализации основных образовательных программ, в том числе кадровым, финансовым, материально-техническим и иным условиям; 3) требования к результатам освоения основных образовательных программ.
Методологическое основание	Знаниевый компонент	Системно-деятельностный подход
Содержание образования	Обязательный минимум предметного содержания	Фундаментальное ядро содержания общего образования; Включение в контекст обучения решение значимых личностных и жизненных задач
Планируемые результаты	Требования к формированию общеучебных умений и навыков, способов деятельности; требования к уровню подготовки выпускников по каждому учебному предмету	1) Личностные результаты – готовность и способность обучающихся к саморазвитию, сформированность мотивации к учению и познанию, ценностно-смысловые установки выпускников начальной школы и др.; 2) Метапредметные результаты – освоенные обучающимися универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные и коммуникативные); 3) Предметные результаты – освоенный обучающимися в ходе изучения учебных предметов опыт специфической для каждой предметной области деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению.
Оценка достижения планируемых результатов	Нет в стандарте	Предметом итоговой оценки является достижение предметных и метапредметных результатов, необходимых для продолжения образования.
Педагогические технологии	Не определены	Деятельностные педагогические технологии
Пользователи стандарта	Профессиональное педагогическое сообщество	Родители, общественность, профессиональное педагогическое сообщество

предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания. Также курс химии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, прежде всего, правильного использования химического языка – терминологии и символики химии.

2. Подходы к отбору содержания. Этот аспект поддержан сразу двумя новыми идеями: введением фундаментального ядра содержания образования, регулирующего базис предметного содержания, и системно-деятельностного подхода как элемента, регулирующего способы освоения содержания.

Фундаментальное ядро содержания общего образования фактически нормирует содержание учебных программ и организацию учебной деятельности по отдельным учебным предметам, определяя элементы научного знания, культуры и функциональной грамотности, без освоения или знакомства с которыми уровень общего образования, достигнутый выпускником российской школы начала XXI столетия, не может быть признан достаточным для полноценного продолжения образования и последующего личностного развития. Несомненным плюсом является сохранение фундаментального научного ядра, которым всегда отличалось российское образование.

Школьный курс химии включает объем химических знаний, необходимый для формирования в сознании школьников химической картины мира. Эти знания, наряду с физическими, находятся в центре естествознания и наполняют конкретным содержанием многие фундаментальные представления о мире. Кроме того, определенный объем химических знаний необходим как для повседневной жизни, так и для деятельности во всех областях науки, народного хозяйства, в том числе не связанных с химией непосредственно. Химическое образование необходимо также для создания у школьника отчетливых представлений о роли химии в решении экологических, сырьевых,

энергетических, продовольственных, медицинских проблем человечества.

В сравнении с первым стандартом значительно расширен содержательный блок «Химия и жизнь». Это является несомненным плюсом, поскольку позволяет включать в контекст обучения химии решение значимых личностных, жизненных и практико-ориентированных заданий. Именно такие задания наконец-то дадут ответ школьнику: «А для чего вообще мне нужно изучать такой сложный предмет, как химия».

Системно-деятельностный подход реализуется с помощью технологии деятельностного метода. Деятельностный метод обучения – это организация учебного процесса, в котором главное место отводится активно и разносторонней, в максимальной степени самостоятельной познавательной деятельности. Идею системно-деятельностного подхода трудно назвать оригинальной, но то, что данный подход зафиксирован в стандарте как требование и обязательное условие в организации образования, является принципиально новым.

Системно-деятельностный характер обучения предполагает использование исследовательской и проектной деятельности, раскрывающей творческие способности учащихся. Это несомненный плюс, тем более что содержание учебного предмета «Химия» является благодатной основой для проектной и исследовательской деятельности. В качестве минусов необходимо отметить отсутствие во многих школах материально-технической базы, несформированность научно-методического сопровождения учебных курсов и уровень подготовки самих учителей, совершенно не готовых работать по-новому. Теперь задача учителя при введении нового материала заключается не в том, чтобы все доступно объяснить, рассказать и показать. Учитель должен организовать работу детей так, чтобы они сами додумались до решения проблемы урока и сами объяснили, как необходимо действовать в новых условиях.

3. Новые результаты и требования к ним. В стандарт введены помимо уже знакомых предметных результатов, личностные и метапредметные результаты. Можно было бы поспорить о новизне, но впервые личностные результаты увязаны с ценностями, заявленными в стандартах, а метапредметные результаты с принципами системно-деятельностного подхода и требованиями современного информационного общества.

Предметные результаты выражаются в усвоении учащимися конкретных элементов социального опыта, изучаемого в рамках отдельных учебных предметов. Предметные результаты представляют собой усвоенные учащимися знания, умения, навыки, а также специальные компетенции, опыт творческой деятельности, ценностные установки, специфические для изучаемой области знаний. Стандартом определено шесть основных групп предметных требований освоения учащимися образовательной программы по химии. Многие из этих требований традиционны, вместе с тем новый стандарт в большей мере, чем ранее требует осмысленности знаний, связи их с жизнью и способности использовать полученные знания в различных ситуациях.

Метапредметные (компетентностные) результаты представляют собой усвоенные учащимися на базе всех или нескольких учебных предметов обобщенные, универсальные способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях. В примерных программах по химии определено пять групп таких результатов.

Личностные результаты – это сформировавшиеся в образовательном процессе ценностные ориентации выпускников школы, отражающие их индивидуально-личностные позиции, мотивы образовательной деятельности, социальные чувства, личностные качества. Это система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу и его результатам. В примерных программах по химии определено три группы таких результатов,

одной из которых является сформированность чувства гордости за российскую химическую науку, что также является несомненным плюсом.

4. Новым положением стандартов стало введение раздела, посвященного условиям реализации образовательного процесса. Связка между обязательными результатами образования и обязательным созданием государством условий по их достижению зафиксирована четко: есть требования к тем, кто учит, и есть требования к государству обеспечить условия их выполнения. Это явный плюс, поскольку в перспективе мы можем говорить о равных образовательных возможностях для детей. Особенно это касается лабораторного и демонстрационного оборудования по химии.

Федеральные стандарты до сих пор во многом пугают учителей. И поводов для беспокойства много. Главный – огромный объем работы. Надо переделать все программы и уроки в соответствии с новыми требованиями. Пугает отсутствие новых программ, многое опять предлагается учителю на самостоятельное «додумывание». Но уже сейчас стандарт фиксирует исключительную роль учителя в современных процессах образования. Педагогу следует кардинально менять свой стиль и технологии для того, чтобы ребенка «научить учиться», «научить пользоваться знаниями», «научить жить», «научить жить вместе», «научить трудиться и зарабатывать».

В качестве первых шагов можно предложить поощрять дискуссии между учащимися, применять новые схемы ведения урока, например «проблемные уроки», постепенно вводить в образовательный процесс в старших классах элементы проектной и исследовательской деятельности. В новых учебниках по химии, созданных авторским коллективом МГУ, учителям предложены возможные темы для дискуссий, а также темы для проектной деятельности [3, 4].

В целом, новый стандарт имеет четкий позитивный посыл: он направлен на то, чтобы учить детей не только приобретать знания, но и правильно распоряжаться ими. Именно так мы представляем себе основной замысел авторов стандартов. Однако, на пути к этой



благородной цели будет очень много трудностей, как организационного, так и принципиального характера. Одна из основных проблем – противоречие между традиционной «предметной» системой обучения и новым метапредметным подходом. Это усугубляется очень слабым взаимодействием предметов между собой. Другая важная проблема связана с небольшим числом часов, отведенным на изучение химии в школе. Реализация проектной и исследовательской деятельности потребует значительной части учебного времени, в результате может сильно пострадать знаниевая компонента, и применять свои знания по химии в жизни учащиеся не смогут за отсутствием таковых.

В любом случае, независимо от своих сильных и слабых сторон, стандарт приобрел характер закона и нравится нам это или нет, мы будем вынуждены научиться его использовать в школьном химическом образовании. Для этого есть достаточно времени. Очевидно, что невозможно от ребенка, который в младших классах только слушал и учил, в старших классах требовать деятельностной формы работы, рассуждений, сравнений, проведения аналогий и прочее. Этому нужно учиться намного раньше, фактически с первого класса. В этом идея стандартов. Поэтому переход на новые образовательные стандарты будет происходить поэтапно, по ступеням. С 1 сентября 2015 г. на новый ФГОС перейдут пятиклассники, для которых основное среднее образование начнется только в 2020 г. С этого момента стандарт в старшей школе станет обязательным для всех.

Однако эксперимент по внедрению стандартов может начаться раньше. Сейчас каждый регион России решает сам, сколько у него будет пилотных площадок по апробации стандартов. Эти данные централизованно не собирают, и никто не регламентирует их количество. Такой разумный подход позволяет надеяться, что реализация нового стандарта не превратится в очередную «бумажно-отчетную кампанию» и государство не оставит школу один на один с организационными и финансовыми проблемами введения ФГОС.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. ФГОС: Среднее (полное) общее образование.  
<http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=6408>
2. ФГОС: Основное общее образование.  
<http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2588>
3. *Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Дроздов А.А., Теренин В.И., Лунин В.В.* Химия. 10 класс. Базовый уровень. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2013.
4. *Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Дроздов А.А., Теренин В.И., Лунин В.В.* Химия. 10 класс. Углубленный уровень. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2013.