


ВОЗМОЖНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЯ ФИЗИКИ К РАБОТЕ В СИСТЕМЕ МЕЖДУНАРОДНЫЙ БАКАЛАВРИАТ

Possible directions for Physics teacher-training courses aimed at International Baccalaureate system

Пурышева Наталия Сергеевна, доктор педагогических наук, профессор, зав. кафедрой теории и методики обучения физике ИФТИС, МПГУ.

 npurysheva42@rambler.ru

Седельникова Ирина Владимировна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики обучения физике ИФТИС, МПГУ.

 blagoru@rambler.ru

Угринова Вера Павловна, учитель физики, НОУ-гимназия «Московская экономическая школа».

 verugrin@mail.ru

В статье рассматриваются возможные изменения в содержательном и процессуальном блоках методической подготовки будущих учителей физики, нацеленные на создание условий для более эффективной профессиональной адаптации молодых специалистов к работе в школах Международного Бакалавриата.

Possible changes in content-related and processual units of instructional technology of future physics teacher, aimed at the creation of conditions for a more effective professional adaptation of young specialists to work in schools of International Baccalaureate are the subject of this article.

Ключевые слова: **методическая подготовка будущих учителей физики, система Международного Бакалавриата, вертикали профессионального взаимодействия, работа в разноуровневой группе, стратегия открытого образования.**

Keywords: **instructional technology of future Physics teachers, International Baccalaureate system, the hierarchy line of professional reciprocity, work in multi-level groups, strategy of open education.**

Одно из направлений современной образовательной политики РФ связано с принятием активного участия в Болонском соглашении, и реализуется, в том числе, посредством увеличения количества Российских школ, работающих в рамках системы Международного Бакалавриата (МБ). При этом происходит как открытие новых школ, так и внедрение программы Международного Бакалавриата в российские школы, работающие на основе российской программы.

Одним из основных преимуществ внедрения в отечественную образовательную систему программы МБ является возникновение у учащихся возможности получить школьный аттестат международного образца, дающий право продолжить образование за рубежом. Однако, стратегия формирования социально значимой личности, декларируемая программой Меж-

дународного Бакалавриата, безусловно, обладает выраженной спецификой, всесторонний анализ и учет которой необходим как при решении комплекса административно-правовых задач и создании образовательной среды, так, в первую очередь, и при подготовке кадров, способных адекватно решать профессиональные задачи в нехарактерных для отечественной образовательной системы условиях.

На официальных сайтах Международных школ можно встретить так называемый портрет ученика, дающий представление о требованиях, предъявляемых к выпускнику учебного заведения данного типа. Согласно указанному документу, ученик школы IB - это человек «любопытный, знающий, способный эффективно общаться, думающий, способный к самоанализу, непредвзятый, принципиальный, равнодушный, гармоничный и способный рискнуть» [2]. Подробнее о портрете ученика можно прочитать в официальном гайде программ средних или старших лет [3;4].

У каждой Международной школы есть миссия школы, то есть то направление, в котором работает школа. Так, московская гимназия № 45 рассматривает себя в качестве “Школы социально-ответственной личности”, основной целью которой является формирование интегрального качества образованного человека – субъектной позиции” [2]. Деятельность МОШ «Интеграция 21 век» направлена «на подготовку и воспитание любознательного, умного, равнодушного к проблемам окружающей жизни человека, стремящегося к созданию лучшего безопасного мира, знающего и любящего свою культуру и историю и уважающего культуры и историю других народов» [5]. Реализуя заявленную миссию, МОШ «Интеграция 21 век» опирается на 6 принципов, а именно: мотивация, интернациональность мышления, качество, участие, партнерство и лидерство [5]. Миссия Московской экономической школы (МЭШ) направлена на создание сообщества учащихся и учителей, в котором каждый стремится к самосовершенствованию; все члены этого сообщества постоянно учатся друг у друга и развиваются в процессе совместной деятельности [1]. При этом основными ценностными ориентирами в работе МЭШ выступают высочайшее качество образования, мотивация, развитие и международное миропонимание [1].

Международные школы рассматривают образование как “целенаправленный развивающий процесс, который приводит к определенному результату – становлению человека, развитию у него интегральных человеческих качеств и способностей, которые (они, а не сами по себе знания, обретаемые в процессе обучения!) позволяют человеку стать субъектом культуры, собственного развития и собственной жизни” [2].

Отвечая основным принципам деятельности рассматриваемого образовательного сообщества, российские школы, работающие по программе IB, призваны на основе гуманистической педагогической философии посредством современных образовательных технологий обеспечить условия, необходимые для:

- формирования интеллектуальных и этических качеств, исторически присущих российской интеллигенции,
- организации деятельности учащихся на основе идеалов многокультурности, международной солидарности и ответственного гражданства,
- развития индивидуальных способностей каждого ученика, его/ее свободы и прав,
- формирования у учащихся критического мышления, отзывчивости и сострадания,
- воспитания у учеников стремления и способности к непрерывному образованию в течение всей жизни,
- осознания учащимися своей принадлежности к местному и мировому сообществам,
- понимания учащимися необходимости объединения человечества на основе гуманизма и уважения разнообразия культур и жизненных представлений,
- формирования у учащихся личной системы ценностей, выражающейся в их реальных поступках,
- продуктивного взаимодействия детей друг с другом, развития их индивидуальности, способностей к творчеству и самоорганизации
- установления реальных связей учебной деятельности и реальной жизни детей,
- создания образовательной системы, которая подготовит учащихся к продолжению их образования после окончания гимназии [2].

Реализация перечисленных требований осуществляется на основе интеграции:

- традиций российского образования с достижениями европейских образовательных систем. Это, прежде всего, предполагает серьезное изучение более чем одного языка, введение в языковые курсы, помимо чисто лингвистических, страноведческих и культурологических тем, предоставление возможности прослушать часть предметов на иностранном языке. Помимо этого, в ходе учебной практики широко используются международные учебные пособия и компьютерные программы. Преподаватели школы проходят регулярное повышение квалификации в школах-партнерах за рубежом, на конференциях и семинарах Международного Бакалавриата;
- традиций классического школьного образования и современных педагогических методов, соответствующих практическим потребностям современного общества. Принципы образования, ориентированные на передачу готовых знаний и навыков от педагога к ученику, очевидно, уже не соответствуют вызовам меняющегося мира. Школы IB стремятся научить школьников самостоятельно добывать, систематизировать и анализировать информацию, решать теоретические и практические задачи творчески, без однозначных образцов.

- задач освоения школьной типовой программы с подготовкой к поступлению и учебе в вузе. Эти вопросы решаются путем осуществления профориентации учащихся, формирования индивидуальных планов, привлечения сотрудников российских вузов к методической и преподавательской работе, организации целевых спецкурсов и факультативов. Помимо подготовки к сдаче вступительных экзаменов, специальные усилия педагогов направлены на подготовку школьников к будущей систематичной учебе в вузе. С этой целью в школе развивается индивидуальная проектная и исследовательская деятельность учащихся. [5]

Анализ приведенных выше принципов и направлений деятельности школ Международного Бакалавриата дает основание утверждать, что подготовка профессиональных кадров для учреждений подобного типа имеет определенную специфику, поскольку, во-первых, перед педагогическим вузом встает задача сформировать в выпускнике те же качества, которые впоследствии ему предстоит развивать в своих учениках, а, во-вторых, для наиболее эффективной профессиональной адаптации молодого специалиста вуз должен обеспечить студенту условия деятельности и образовательную среду, адекватные его будущей профессиональной ситуации.

На данный момент в российских педагогических вузах, отсутствуют специальные образовательные программы, нацеленные на подготовку учителей физики к преподаванию в рамках системы МБ (IB). Также нет ни одного разработанного и внедренного курса повышения квалификации по подготовке учителей физики к преподаванию в рамках системы МБ (IB). И, если необходимость разработки специальной образовательной программы представляется вопросом спорным, поскольку, по Уставу системы МБ, преподавание различных дисциплин в национальных отделениях осуществляется по соответствующим государственным национальным программам педагогами данной страны, то необходимость определенной трансформации существующей системы профессиональной подготовки учителя физики, затрагивающей, в первую очередь, методическую сферу, представляет собой реальный социальный вызов педагогическому сообществу ВПО.

Безусловно, необходимы определенные дополнения к содержанию блока ряда методических дисциплин. На лекциях следует рассказать студентам об образовательной стратегии системы МБ в целом, и преподавания цикла естественнонаучных дисциплин, в частности, о специфике проведения учебного естественнонаучного исследования при обучении по системе МБ, о формах работы и педагогических технологиях, широко внедряемых в данной системе при обучении физике. При этом обсуждение таких, на первый взгляд, нетрадиционных для преподавания физики, типов заданий и форм работы, как квиз, ситуационная задача, карты памяти, исследование портфолио, междисциплинарный исследовательский проект, научные эксперименты, моделирование, компьютерные симуляции, полевые работы, постер, эссе, письменная работа, дебаты, групповая работа,

самооценка, индивидуальное задание, вполне может быть вынесено на практические занятия или проходить в формате практико-ориентированного курса по выбору. Изучение опыта работы школ МБ в этом вопросе, без сомнения, станет полезным для студентов, обучающихся как по образовательной программе «Физика и английский язык», так и по другим программам.

В официальных документах МБ сказано, что учитель должен преподавать свою дисциплину с постоянным акцентом на понимании учениками возможности практического применения изучаемого материала в реальных жизненных ситуациях. Задания, ориентированные на проверку достижения именно таких образовательных результатов, предлагаются в различных международных исследованиях (ISA, PISA, TIMSS). В какой ситуации могут пригодиться знания о камере Вильсона? для чего необходимо знать длины волн различных цветов? зачем знать, на какие цвета разлагается белый свет? Вот только отдельные примеры бесконечного множества вопросов, ответы на которые способствуют тому, что информация, получаемая учеником при изучении физики, приобретает в его сознании окраску личностно-значимого знания. Между тем, как показывает практика, далеко не все студенты – будущие учителя физики могут, не затрудняясь, ответить на три из десяти подобных вопросов. Следовательно, в методическом цикле дисциплин важно уделить должное внимание формированию у студентов умения анализировать содержательное ядро различных УМК в данном аспекте и, при необходимости, вносить в него необходимые фрагментарные дополнения, компилируя информацию различных учебных пособий. Подобные задания вполне могут быть предложены студентам на практических занятиях, при выполнении работ методического лабораторного практикума, а также составить основу курсовой работы.

Однако, не менее важным, чем обновление в содержательном блоке методической подготовки будущих учителей физики, является, на наш взгляд, необходимость изменений, затрагивающих процессуальную часть обучения циклу методических дисциплин.

Принимая во внимание тот факт, что обучение в Международных школах ведется на одном из международных языков: английском, испанском или французском (в российских международных школах обучение ведется преимущественно на английском языке), можно утверждать, что для успешной работы в школе МБ, учитель должен обладать опытом изучения преподаваемой им дисциплины на иностранном языке. На сегодняшний день эта проблема успешно решается. Так, в МПГУ и для бакалавриата, и для магистратуры существует образовательная программа направления «Педагогическое образование» «Преподавание физики на английском языке», дающая возможность подготовить учителя-предметника, преподающего на английском языке. Усовершенствовать эту программу можно, введя в нее методический модуль (это может быть курс по выбору, курсовая работа или цикл семинарских занятий в рамках дисциплины «Методика

обучения физике»), осуществляющий принцип «обратной связи», т.е. стимулирующий студентов, применяя свои знания английского языка, интересоваться развитием методической мысли на Западе, аккумулировать наиболее интересные методические идеи, опубликованные в зарубежных изданиях и электронных средствах массовой информации, анализировать и компилировать различные дидактические материалы, предлагаемые международными учебными пособиями и учебными компьютерными программами (ситуационные задачи, демонстрационные и лабораторные опыты, тестовые задания, темы междисциплинарных естественнонаучных проектов и т.п.) с последующим обсуждением изученных материалов в учебной группе, а также их представлением студентам, обучающимся по другим образовательным программам. Такой же вид работы можно организовать и в области вопросов современной физики.

При этом следует особо подчеркнуть необходимость такого этапа учебно-исследовательской деятельности в рамках указанного модуля, как взаимодействие со студентами других специальностей. Этот методический прием, помимо известного эффекта повышения уровня ответственности студентов при подготовке задания, позволит, в определенной мере, расширить методический кругозор будущих учителей физики и, что самое важное, развернуть вертикальные линии профессионального взаимодействия, столь характерные для системы МБ и столь эффективные для решения профессиональных педагогических задач на современном этапе. Под вертикалью профессионального взаимодействия мы понимаем взаимодействие, в рамках решения учебной, исследовательской, профессиональной задачи, субъектов, находящихся на разных уровнях компетентности в рассматриваемом вопросе (работа в разноуровневой группе). В сложившейся практике обучения в педагогическом вузе подавляющее большинство учебных задач (в широком смысле слова) решается в рамках одноуровневого коллектива (учебной группы), где преподаватель выступает в роли тренера. Между тем, в системе МБ активно реализуется стратегия создания такого сообщества учащихся и учителей, в котором все члены постоянно учатся друг у друга и развиваются в процессе совместной деятельности. Адаптируя этот принцип к методической подготовке будущих учителей физики, можно говорить о необходимости введения практики совместного выполнения курсовых работ студентами разных специальностей и разных курсов, более активного и систематического участия студентов в научно-методических конференциях и научно-практических семинарах, в том числе, проводимых под эгидой ассоциации школ МБ, включение в сетку практик посещения научно-исследовательских физических лабораторий и систематическое участие в мастер-классах известных учителей физики. И конечно, совершенно необходимо наладить систематическую совместную работу по выполнению разнообразных исследовательских проектов самими разными категориями обучающихся: от аспирантов до школьников. Здесь необходимо уточнить, что вполне допустима ситуация, когда для

разных участников исследовательской группы одно и то же исследование может решать либо физическую, либо методическую проблему. В перспективе можно было бы рассматривать возможность, при согласовании учебных планов, сотрудничества студентов разных естественнонаучных факультетов педагогического вуза или студентов, изучающих физику, в педагогическом и в техническом вузе.

И, наконец, должны развиваться направления учебной деятельности студентов, нацеленные на реализацию идей, заложенных в стратегии «открытого образования». Эта популярная в большинстве развитых стран стратегия непрерывного, «через всю жизнь», образования, является одной из руководящих в образовательной политике школ Международного Бакалавриата и может быть успешно внедрена в практику профессиональной подготовки педагогических кадров. Эффективность и возможность непрерывного образования обеспечивается точностью формирования индивидуальной образовательной траектории и, в аспекте методического образования учителей физики, может осуществляться по следующим направлениям.

Во-первых, учитель физики, как и любой учитель-предметник, не может не совершенствовать свой профессиональный уровень в плане владения информацией о современных достижениях в физике и других естественнонаучных областях знания. При этом крайне важно, чтобы получаемая информация постоянно преломлялась в аспекте поиска возможных способов включения ее в процесс обучения школьников. Такой подход к физическому знанию у студентов – будущих учителей физики будет эффективно формироваться при обеспечении академической мобильности (как внутри вуза, так и на межвузовском уровне) в сочетании с налаживанием учебных исследований методического характера в разноуровневой группе с последующим обязательным выходом на ученическую аудиторию. Другим направлением может стать сотрудничество физического факультета педагогического вуза с различными научно-исследовательскими институтами и лабораториями, а также организация цикла лекций ученых, занимающихся физикой и смежными науками.

Вторым компонентом непрерывного профессионального образования для учителей физики, безусловно, является методический. И здесь существенную пропедевтическую роль может сыграть должным образом организованная система практик. Было бы весьма целесообразно перестроить систему практик по образцу вариативной части образовательной программы, создав административные, юридические и финансовые условия, при которых каждый студент, имея инвариантную базу практики, мог бы набирать для себя еще некоторое количество зачетных единиц по данному виду учебной деятельности, сообразуясь со своими потребностями, склонностями и профессиональными интересами. Отечественная образовательная система обладает в этом вопросе довольно широким спектром площадок. Наряду с уроками известных учителей физики, обладающими огромными учебно-методическими ресурсами, это могут быть все формы занятий фи-

зикой с детьми в рамках дополнительного образования (начиная с движения «Маленькие Находчивые» и заканчивая исследовательскими объединениями школьников при ведущих технических вузах страны) и дистанционного обучения, учебные заведения общего образования различных типов (в том числе, школы МБ), обладающие самобытным укладом и опытом организации образовательного процесса по физике, и т.п. Даже пассивная практика, развернутая на таких площадках, позволит студенту существенно обогатить свой практический методический багаж, а также более конкретно определить линию своего дальнейшего профессионального развития. И, конечно, необходима более высокая мобильность студенческого взаимодействия в рамках своего корпоративного подразделения. Семинары с участием выпускников факультета, вебинары, организуемые для студентов физических факультетов различных педагогических вузов, проведение старшекурсниками отдельных лабораторных работ по школьному физическому эксперименту со студентами младших курсов, - вот далеко не полный перечень форм организации занятий по методике физике, дающих студентам возможность представить результаты своей учебно-методической деятельности потенциальным коллегам и, в то же время, ощутить реальную значимость этой деятельности.

Подводя итог изложенному выше, можно сделать вывод о том, что для успешной профессиональной адаптации учителя физики в системе Международного Бакалавриата, в его методической подготовке должны быть проведены определенные изменения.

Так, в содержание цикла методических дисциплин следует добавить вопросы, касающиеся образовательной стратегии системы МБ в естественнонаучной области, подходов к содержанию и организации учебного естественнонаучного исследования, принятых в данной системе, а также подробно знакомить студентов с современными педагогическими технологиями, методами обучения, формами заданий, широко и успешно применяемыми при обучении физике в школах Международного Бакалавриата. При рассмотрении частных методических вопросов должно быть уделено специальное внимание практической направленности изучаемых в рамках школьного курса физики элементов знаний посредством обучения студентов методике применения ситуационных задач.

При организации всех видов занятий в рамках методической подготовки будущих учителей физики к работе в школах системы МБ необходимо активно разворачивать вертикальные линии профессионального взаимодействия, в занятия по языковой подготовке систематически включать задания, составленные по принципу «обратной связи», в которых знание иностранного языка становится для студента инструментом повышения своего методического уровня. Основой же успешной реорганизации процессуального блока методической подготовки может стать внедрение идей открытого образования, реализуемое через формирование индивидуальных

образовательных траекторий не только в сегменте теоретического обучения, но и при прохождении студентами всех видов практик.



БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Сайт НОУ-гимназии «Московская экономическая школа» www.mes.ru
Дата обращения: 15.10.2014.
2. Сайт гимназии № 45 <http://ms45.edu.ru/> Дата обращения: 15.10.2014.
3. Middle Years Programme Sciences guide. International Baccalaureate Peterson House, Malthouse Avenue, Cardiff Gate Cardiff, Wales GB CF23 8GL United Kingdom. International Baccalaureate Organization 2010. Website: <http://www.ibo.org>
4. Diploma Programme Physics—guide. International Baccalaureate Peterson House, Malthouse Avenue, Cardiff Gate Cardiff, Wales GB CF23 8GL United Kingdom. International Baccalaureate Organization 2007. Website: <http://www.ibo.org>
5. Сайт Международной Общеобразовательной Школы «Интеграция 21 век» <http://www.integration21.ru/> Дата обращения: 15.10.2014.