

Монахов В.М.

Институт стратегии развития образования РАО, Москва, Россия

ДИДАКТИЧЕСКАЯ АКСИОМАТИКА КОГНИТИВНОЙ ТЕОРИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ*

АННОТАЦИЯ

В сообщении рассматривается аксиоматический подход в виде дидактической аксиоматики при построении теории педагогических технологий. Особо подчеркивается универсальность, функциональность; продуктивность и непротиворечивость прикладных образовательных когнитивных аспектов теории педагогических технологий и их влияние на профессиональную компетентность учителя в процессе освоения прикладных функций дидактической аксиоматики, формирующих современную технологическую культуру учителя в современных условиях функционирования ФГОС и ИОС.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Авторские педагогические технологии В.М.Монахова. Теория педагогических технологий, аксиоматический подход в педагогической науке, дидактическая аксиоматика, инновационные когнитивные возможности теории педагогических технологий.

Vadim Monakhov

Institute of education development strategy RAO, Moscow, Russia

DIDACTIC AXIOMATICS COGNITION THEORY OF PEDAGOGICAL TECHNOLOGY

ABSTRACT

In the message is considered axiomatic approach in the form of didactic allows when building a theory of educational technologies. Emphasizes the universality, functionality; productivity and consistency of the application of educational cognitive aspects of the theory of educational technologies and their impact on the professional competence of teachers in the development of applied functions of didactical allows forming modern technological culture teachers in modern conditions of operation of the GEF and IOS.

KEYWORDS

Copyright educationl technology V.M. Monakhov. Theory of educational technologies, axiomatic podhol in pedagogical science, didactic axiomatics, innovative cognitive capabilities theory of educational technologies.

Год назад на X конференции в нашем выступлении были рассмотрены инновационные методические и дидактические функции **ССМО ФГОС**-специальной системы методического обеспечения нормального функционирования ФГОС. За прошедший год прояснились и конкретизировались дидактические требования к **качеству и номинальному составу** информационно-образовательной среды – **ИОС**.

Появилось обоснование неких правил централизованного проектирования **ИОС**: минимальный состав, критерии пригодности для вхождения в состав **ИОС**, критерий методической инноватики, критерий полезности и эффективности для учителя при составлении им рабочих программ курса информатики.

1. Предлагаемая далее **система дидактических аксиом**, появившаяся при создании **теории авторских педагогических технологий**, сегодня можно рассматривать, *во-первых*, как некие **правила критериального отбора** будущих компонентов **ИОС**, *во-вторых*, как **рейтинг** методической и дидактической полезности **ИОС** для достижения требуемого ФГОС качества новых дидактических условий, результатов, образовательного процесса и, *в-третьих*, как новые **управленческие функции ИОС в ССМО**.

* Труды XI Международной научно-практической конференции «Современные информационные технологии и ИТ-образование» (СИТТО'2016), Москва, Россия, 25-26 ноября, 2016

2. Масштабная проблема **электронизации школьных учебников** может свестись к примитивнейшему их дублированию в электронном виде!? В соответствии с требованиями ФГОС к качеству образовательных результатов надо срочно решать проблему **технологизации школьных учебников** как продуктивный путь к **объективизации и стандартизации** вида представления образовательных результатов.

3. Эра гениального пророчества **Яна Амоса Коменского** о создании в будущем **дидактической машины, делающей процесс обучения безусловно успешным, закончилась 350 лет назад**. Где взять оракулов XXI века? В приоритетах РАО первое прогностическое направление исследований до 2020 года выглядит демонстративно лаконично: **основы развития дидактики и модели развития**. В этом аспекте настоящее сообщение в определенной степени можно считать **моделью развития** и дидактики, и методики, как важнейших разделов педагогической науки.

Образовательное пространство России заполнено не только различными *новыми и новейшими технологиями*, но и псевдотехнологиями, для которых характерно безответственное отношение их авторов к самому термину «**технология**». Как правило, такими авторами игнорируются два принципиальных признака технологии: **гарантированность** планируемого результата обучения (точнее, степень гарантии) и **четкая процедурность** проектирования образовательного процесса в **ИОС**.

В условиях нормального функционирования **ФГОС** перед каждым педагогическим коллективом образовательного учреждения встает **проблема выбора педагогической технологии**, которая обеспечивает учителя всем необходимым для проектирования образовательного процесса, наиболее подходящим для поставленных целей обучения.

Начнем с обозначения основных **аспектов технологического обновления**:

- **перевод педагогического замысла** в технологическую цепочку педагогических действий, операционально выстраиваемых в соответствии с целевыми установками, переводимыми в форму конкретного планируемого образовательного результата;
- **функционирование педагогической технологии** как взаимосвязанной деятельности учителя и учащихся на договорной основе с учётом принципов индивидуализации, дифференциации, оптимальной реализации человеческих и технических ресурсов;
- **поэтапное проектирование и последующая реализация** элементов педагогической технологии, воспроизводимых любым учителем, и **гарантированность достижения планируемых образовательных результатов** всеми школьниками;
- включение в педагогическую технологию **диагностических процедур**, содержащих **параметры, критерии, инструментарий** измерения образовательных результатов деятельности.

Чтобы каким-то образом **упорядочить, уточнить и привести в систему** все наши трансформированные представления о педагогических технологиях в современном образовательном пространстве, необходимо, видимо, выйти из замкнутого круга представлений педагогической науки. Одним из выходов может быть обращение к **аксиоматическому подходу**. Действительно, по аналогии с математической наукой, где аксиоматический подход в своё время способствовал ликвидации кризиса и привёл к **обоснованию взаимосвязи с единых аксиоматических позиций различных разделов математики**, нами была сделана аналогичная попытка и в педагогической науке, в частности, в теории педагогических технологиях. Не лишним будет вспомнить, что в истории педагогики уже встречались попытки *аксиоматизации*. Так застывшие на века **дидактические принципы** сыграли историческую роль «**аксиом**», но в итоге привели педагогическую науку к тому состоянию, в котором она находится, когда нет ни чётких научных аргументов, ни обоснований, ни научных доказательств. Естественно, что роль научных аргументов тут же начинают выполнять **бюрократические инструкции и волевые решения**.

История отечественной и мировой педагогики — это история мифов и «аксиом», на основе которых были выстроены школьные системы, за многие десятилетия функционирования которых и учителя, и ученики, и родители, и педагогическая общественность свыклись с вышеупомянутыми «аксиомами» и уже никто не задаёт и не собирается задавать вопросы о явной неуравновешенности свято соблюдаемых «аксиоматических» положений и о необходимости их современного обновления и обоснования. Вспомним слова **К.Д. Ушинского**, что педагогика больше искусство, чем наука.

Первый вывод: педагогика пользуется аксиоматикой давно и не всегда так, как следовало бы.

Второй вывод: педагогическая технология — это иерархизированная и упорядоченная система технологических процедур проектирования учебного процесса, неукоснительное выполнение которых гарантирует достижение качества планируемого образовательного результата в рамках учебной темы, задаваемого **ФГОС**. До сих пор появляются публикации, авторы которых скользят по внешним признакам технологий, обращая внимание читателя на второстепенные моменты или без конца повторяя банальные истины, что появление компьютера

значительно технологизировало учебный процесс!? А ведь именно компьютеризация обнажила явную несостоятельность психолого-педагогических теорий обучения, которые также заняли в педагогике свою «аксиоматическую» ауру. В свое время этому явлению **Е.И. Машбиц*** дал объективную и корректную оценку: указанные теории как у нас, так и за рубежом **не пригодны**. Большинство авторов в словосочетании «педагогическая технология» связывают процесс и средства обучения.

Третий вывод: странно, что внимание читателя не акцентируют на глубинных смыслах педагогических технологий. Например, на особенностях перевода замысла учителя на язык предварительного проектирования учебного процесса, на главном в проекте: на структуре и содержании учебно-познавательной деятельности учащегося, а не на педагогических воздействиях учителя; на методологии технологического целеполагания как центральной проблемы технологизации.

Цель — основа функционирования любой технологии и основа управления учебным процессом. Главное в педагогической технологии — факт достижения цели или факт не достижения, отсюда и **критерии её эффективности**.

Педагогическая технология выражает определённый концептуальный подход к образованию, поэтому для сравнения разных технологий желательно разработать универсальный методологический подход к проектированию и экспертизе самих педагогических технологий.

Четвёртый вывод: наступило время, когда на смену традиционной беллетристике и вербальному стилю описания педагогических открытий, изобретений должна появиться некая **дидактическая аксиоматика**, т.е. методология проектирования педагогической технологии в виде неких принципов, правил, логики и целесообразности профессиональной деятельности учителя. Тогда и восприятие, и оценка любой педагогической технологии примет цивилизованный, обоснованный и рациональный характер.

По аналогии с математикой обратимся к **аксиоматике**, сделав попытку переориентировать её с совокупности объектов математических теорий на такие **педагогические объекты**, как педагогическая технология проектирования учебного процесса, как педагогическая технология проектирования методической системы обучения информатике, как проектирование основных компонентов ИОС.

При этом фиксируем две позиции:

- *первая позиция:* выдвинута и осознана необходимость разработки некой исходной системы дидактических аксиом;
- *вторая позиция:* востребована необходимость аксиоматизации этой дидактической деятельности.

Будем рассматривать **аксиому** как положение, принимаемое без логических доказательств в силу непосредственной убедительности, как истинное исходное положение теории, а **аксиоматический метод** — как способ построения научной теории в виде **системы аксиом (постулатов)** и **правил вывода** (аксиоматики), позволяющих путем логической дедукции получать утверждения данной теории. Из другого источника имеем такую информацию: **аксиома** — «значимое, достойное уважения, принятое, бесспорное», а также истинное суждение (предложение), которое при дедуктивном построении какой-либо теории, в рамках замкнутой теории, принимается без доказательства в качестве исходного положения, и которое кладётся в основу доказательства всех других положений теории».

Из вышеприведённого формируем **первое положение:** в качестве **дидактических аксиом** педагогической теории следует отобрать такие положения конструируемой теории, которые будут несомненно истинны.

Заметим, что исторически **Ф. Энгельс** считал аксиомы не исходными **началами познания**, а его наиболее **значимыми результатами**.

Если для какой-либо совокупности педагогических объектов, их свойств и отношений некоторые **аксиомы истинны**, то из этого следует, что данная совокупность педагогических объектов **удовлетворяет системе этих аксиом**, т.е. является **интерпретацией данной системы аксиом (содержательным подтверждением её)**.

Второе положение. Различаются два аспекта аксиоматического подхода: или совокупность педагогических объектов (проектирования) удовлетворяет **системе аксиом**, или является содержательным подтверждением **системы аксиом**.

В современной математике вопрос об истинности исходных положений формальных систем, т.е. аксиом, выносится за пределы этих систем. *Следовательно, истинность формальной системы может быть подтверждена при интерпретации её в терминах новой педагогической технологии или*

* Машбиц Е.И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения. М.: Педагогика, 1998 г.

новой теории, выступающих уже содержательной системой. Обращаем внимание на то обстоятельство, что для формирования **информационно - образовательной среды ИОС** этот тезис особенно важен!

Системы аксиом могут изменяться и совершенствоваться в процессе исторического развития познания. Аксиоматические системы, описывающие одни и те же совокупности педагогических объектов, могут строиться по-разному. **Неединственность аксиоматики** при создании педагогических теорий и технологий может иметь большое практическое значение.

Как уже говорилось выше, сама педагогическая практика является мощным источником появления и рождения **дидактической аксиоматики**.

Критерием истинности аксиом в содержательных теориях выступает в конечном счёте практическая применимость теории в целом. Перефразируя известное высказывание, можно сказать: **практика может выступать критерием истинности принятой системы дидактических аксиом**. В математике аксиоматическая теория называется **разрешимой**, если в ней имеется эффективная процедура, решающая в рамках этой теории определённый круг проблем, и **неразрешимой**, если нет такой процедуры.

Что следует понимать под термином «**эффективная процедура**»?

В школах, работающих уже четверть века по нашим педагогическим технологиям, **технологическая карта стала нормой**, обычным инструментарием в профессиональной деятельности учителя. **Дидактическая аксиоматика** становится разрешимой благодаря эффективной процедуре в виде **технологической карты** — мощного методического инструментария по конструированию, прогнозированию и реализации учебного процесса.

Аксиоматический подход вполне допустим и в других педагогических теориях (вопрос о **полной корректности** использования мы пока оставляем открытым). Применительно к педагогической технологии, точнее к построению **теории педагогических технологий**, аксиоматический подход целесообразно ограничить областью **содержательной интерпретации (т.е. содержательным подтверждением)**, а под **совокупностью педагогических объектов** аксиоматической системы будем понимать педагогическую технологию проектирования учебного процесса и **использования компонентов ИОС**, задействованных в эффективном их проявлении:

- а) **модель учебного процесса;**
- б) **педагогический объект проектирования;**
- в) **технологические процедуры проектирования педагогического объекта.**

В математике **содержательные и формализованные аксиоматические системы** могут удовлетворять одновременно различным системам объектов, которые в свою очередь выступают по отношению к ним как модели.

Отсюда следует **вывод: система аксиом — это теоретические основания технологии проектирования педагогических объектов, а педагогическая технология — это своего рода модель системы вышеуказанных аксиом.**

Итак, что же конкретного сегодня может дать **аксиоматический подход** дидактике и педагогике?

1. **Аксиоматический подход — основной инструментальный новый обоснования теории педагогических технологий**, т.е. аксиоматический подход облегчает ориентацию и систематизацию современного научного педагогического знания и его развития.
2. **Аксиоматический подход позволяет выявить внутреннюю логическую связь между отдельными разделами теории**, чётко вычленив исходные положения и положения, получаемые из аксиом; приучает к **точности и строгости суждения** (сейчас в педагогике это особенно важно!).
3. Самое существенное значение **аксиоматического подхода** в том, что он предоставляет **ценнейший инструментальный научного исследования и выявления новых закономерностей**.
4. Отсюда, естественно, появляется возможность использования **исследовательских функций педагогической технологии**, построенной на базе **аксиоматического подхода**, что знаменует **возвращение методике и дидактике истинно научного начала**.

Теперь переходим к **представлению системы дидактических аксиом**, которая выведена из практики широкого и массового использования авторских педагогических технологий в школьной и вузовской многолетней практике.

Система состоит из трёх групп **дидактических аксиом**.

Первая группа — это **аксиомы включения** педагогической технологии в информационное образовательное пространство России.

Вторая группа — это **аксиомы моделирования** образовательного процесса.

Третья группа — это **аксиомы нормализации** образовательного процесса в условиях

функционирования ФГОС.

В каждую аксиоматическую группу входят по три аксиомы.

Группа аксиом включения:

A1: Аксиома востребованности педагогической технологии в российском образовательном пространстве.

A2: Аксиома адекватности педагогической технологии системе «УЧИТЕЛЬ».

A3: Аксиома универсальности педагогической технологии по отношению к предметным методическим системам обучения - МСО.

Группа аксиом моделирования образовательного процесса:

A 4: Аксиома параметризации образовательного процесса.

A5: Аксиома целостности и цикличности моделирования образовательного процесса.

A6: Аксиома технологизации информационной модели образовательного процесса.

Группа аксиом нормализации проекта образовательного процесса:

A7: Аксиома технологизации профессиональной деятельности учителя.

A8: Аксиома нормирования проекта образовательного процесса.

A9: Аксиома формирования рабочего поля, в котором эффективно функционирует педагогическая технология.

Первый комментарий необходимости квалифицированного использования *дидактической аксиоматики* при проектировании (этапы, логика обоснования педагогической технологии и т.д.), при описании через эту систему аксиом экспертизы педагогической технологии (соответствует ли педагогическая технология данной системе аксиом), а также при экспертизе рабочих программ, которые по новым требованиям ФГОЗ обязан создавать учитель!!

A1: Аксиома востребованности педагогической технологии в образовательном пространстве.

Учителю нужен новый *инструментарий* для работы в условиях ФГОС и создаваемой ССМО ФГОС. Педагогическая технология может выступить в качестве такого инструментария. Более того, она будет способствовать формированию и методически эффективному использованию новой информационно-образовательной среды- ИОС.

A2: Аксиома адекватности педагогической технологии методической системе обучения и системе «УЧИТЕЛЬ».

Прежде всего это вопрос готовности технологии к её профессиональному тиражированию. Авторская технология, являясь своего рода *технологической оболочкой педагогического творчества учителя*, активно способствует профессиональному росту учителя в рамках требований ФГОС.

A3: Аксиома универсальности педагогической технологии относительно любой методической системы обучения.

Действительно, технология универсальна для любой возрастной группы, любого содержания учебного предмета, любой квалификации учителя, любой методической системы обучения.

A4: Аксиома параметризации образовательного процесса

предполагает выбор таких его параметров, которые образуют *модель образовательного процесса* и становятся основой педагогической технологии. В авторской педагогической технологии В.М.Монахова предложено *параметрическое представление* модели образовательного процесса.

- *1-й параметр* представляет информацию о *цели* и направленности образовательного процесса в виде системы микроцелей — «**ЦЕЛЕПОЛАГАНИЕ**».
- *2-й параметр* — это *управленческая информация* о факте достижения микроцели или о факте недостижения микроцели - «**ДИАГНОСТИКА**».
- *3-й параметр* представляет содержательную и количественную информацию об объёме, характере, особенностях *самостоятельной деятельности учащихся*, необходимую и достаточную для гарантированного успешного прохождения диагностики — «**ДОЗИРОВАНИЕ**».
- *4-й параметр* — это информация о переводе методического замысла учителя в целостную и логически наглядную *модель* учебного процесса — «**ЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА**». Этот параметр несёт в себе многоаспектную информацию об учебном процессе. Работа с ним означает верх технологического и педагогического мастерства учителя. Этот параметр — не просто фотография *логической структуры* учебного процесса, а специально формируемое рабочее поле, где всё представляется в удобном технологическом виде и может быть существенно улучшено и оптимизировано по определённым технологическим процедурам. Профессиональная деятельность учителя — это настоящая технология в действии.
- *5-й параметр* представляет информацию об обычном *педагогическом браке*, т.е. о тех учащихся, которые не прошли диагностику, и о содержании методических путей организации системы коррекционной работы учителя — «**КОРРЕКЦИЯ**».

Как видим, параметрическое представление модели учебного процесса в виде пяти параметров даёт полное и завершённое описание образовательного процесса.

Определённый уровень **стандартизации и объективизации** представления указанных параметров позволяет впоследствии ставить вопрос о **технологизации модели образовательного процесса**.

A5: Аксиома целостности и цикличности моделирования образовательного процесса.

Аксиома **критериально** устанавливает факт завершения технологизации проекта образовательного процесса (или не завершения). Именно здесь срабатывает критерий **разрешимости аксиоматической теории**. Результатом многолетних исследований явилось установление нетривиального факта, что основным **педагогическим объектом технологизации** образовательного процесса должна быть учебная тема любого предмета. Именно в проекте учебной темы целостно задаётся будущий образовательный процесс с помощью **пяти параметров**, и именно такая учебная тема обеспечивает **цикличность технологизации и проектирования** в виде одних и тех же **универсальных технологических процедур**, самостоятельно позволяющих проектировать учебный процесс по любым учебным предметам. Ещё раз подчёркиваем **оптимальность выбора указанных параметров** и **целостность описания** с их помощью образовательного процесса.

A6: Аксиома технологизации модели образовательного процесса.

Технологизация модели образовательного процесса завершается созданием **технологической карты ТК** проекта образовательного процесса в границах одной учебной темы, в которой во взаимосвязанном виде представлены все пять параметров образовательного процесса. Технология вооружает учителя **системой процедур** для проектирования пяти соответствующих компонентов **ТК**. Сама технологическая карта выступает **паспортом проекта** учебного процесса по учебной теме.

A7: Аксиома технологизации профессиональной деятельности учителя.

Эта аксиома критериально устанавливает завершённость процесса технологизации инновационных компонентов профессиональной деятельности педагога. Она касается следующих трех инновационных компонентов:

1. Умение выражать **педагогический замысел** проекта образовательного процесса на весь учебный год в виде **последовательности микроцелей**, сконструированных учителем на основании своего методического опыта, **содержания своей рабочей программы** и требований **ФГОС**, последовательное выполнение которых приводит к **безусловной реализации требований ФГОС в классе**. Эта система микроцелей может быть представлена в более наглядном виде как лестница, ступеньками которой служат микроцели, ведущие к планируемым образовательным результатам. Другими словами — это **технологическая процедура** перевода требований **ФГОС** на язык микроцелей, где микроцель — ступенька познания и развития учащихся своего рода **«приращение» в личностных ресурсах обучаемого**.
2. Высокий уровень мастерства и творчества учителя, так как этот компонент связан со **сложнейшим методическим действием - переструктурированием** традиционных учебных тем. Действительно, система микроцелей на весь учебный год как бы «растворяет» границы между учебными темами, и учитель получает возможность, исходя из своего профессионального опыта, установить свою «авторскую» структуру. Обращаем внимание читателя на взаимосвязь этого компонента с **аксиомой целостности и цикличности**. Каждый цикл — это учебная тема (в новой трактовке учителя!), совокупность циклов обеспечивает целостность и полноту проекта образовательного процесса.
3. Третий компонент — это профессиональное умение **проектировать технологическую карту**. Фактически это высокий уровень педагогического мастерства, когда своё видение будущего учебного процесса, свой замысел учитель представляет в **канонизированной форме технологической карты**. Это профессиональное умение весьма сложное, интегративное по своей сущности, требующее от учителя хорошо развитых рефлексивных способностей.

A8: Аксиома нормирования проекта учебного процесса. Эта аксиома устанавливает соответствие проекта учебного процесса нормам обучения, развития, здоровья, имеющим независимый от методики и педагогики характер. После того, как проект учебного процесса в виде технологической карты готов, необходимо произвести следующие расчеты:

- Учебного времени -Т;
- Объема дидактической информации -V;
- Интенсивности освоения дидактической информации -J;

-Времени, выделяемого на методические программы развития учащихся в границах учебной темы (после того, как в **«ЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЕ»** спроектированы необходимые, по мнению учителя,

методические программы развития речи, памяти, внимания, мышления, интереса, мотивации и т. д., необходимо найти время на реализацию таких программ и органически встроить их в ткань учебного процесса);

-Баланса времени на изменение понятийной структуры учебной темы после технологической процедуры оптимизации структуры ее понятийного аппарата.

А9: Аксиома формирования рабочего поля, в котором эффективно функционирует педагогическая технология, гарантируя конечный результат при комфортных условиях обучения.

Любая педагогическая технология должна удовлетворять всем требованиям этой аксиомы и по учебной нагрузке учащихся, и по общей нагрузке. Это же относится и к соблюдению психолого-педагогических и физиолого-гигиенических нормативов.

Итак, мы познакомились с **девятью дидактическими аксиомами**, выполнение и соблюдение которых позволяет проектировать и внедрять педагогическую технологию в образовательное пространство России цивилизованно, корректно, методологически подготовленно и обоснованно.

Налицо замена традиционного вербального способа представления учительского замысла образовательного процесса (например, в виде тематического планирования или поурочного планирования) технологической картой с конкретной цепочкой процедур.

В заключении этого раздела приводим систему дидактических аксиом в последней более универсальной редакции.

Дидактическая аксиоматика

Аксиомы включения педагогической технологии в единое информационно-образовательное пространство России.

А1: Аксиома востребованности педагогической технологии в российском образовательном пространстве.

А2: Аксиома адекватности профессиональной деятельности педагога и его педагогического мышления в новой педагогической технологии

А3: Аксиома универсальности педагогической технологии относительно любой методической системы обучения.

Аксиомы моделирования педагогического инварианта образовательного пространства.

А4: Аксиома стандартизованности модельного описания педагогического инварианта образовательного пространства.

А5: Аксиома целостности и цикличности главного компонента педагогического инварианта образовательного пространства.

А6: Аксиома технологизованности проекта педагогического инварианта образовательного пространства.

Аксиомы нормализации проекта педагогического инварианта образовательного пространства:

А7: Аксиома технологизованности профессиональной деятельности педагога по созданию проекта.

А8: Аксиома соразмерности содержания проекта психолого-педагогическим и физиолого-гигиеническим нормам.

А9: Аксиома обеспеченности комфортного использования и функционирования педагогической технологии в реальном образовательном пространстве.

Работа выполнена в рамках реализации ГЗ в ФГБНУ «Институт стратегии развития образования Российской академии образования» на 2016г. Научный руководитель - В.М. Монахов.

Литература

1. В.М.Монахов. Введение в теорию педагогических технологий // Изд. «Перемена» ВГПУ. Волгоград, 2006. -318с.
2. А.А.Кузнецов, В.М.Монахов, М.М.Абдуразаков Современная и будущая профессиональная деятельность учителя информатики // Информатика и образование №5 (274) С. 4-11 2016г.
3. А.А.Кузнецов, В.М.Монахов, М.М.Абдуразаков Исследовательская деятельность учителя информатики в новых дидактических условиях функционирования ФГОС // Информатика и образования №6 (275) С.4-16 2016г.
4. А.А.Кузнецов, В.М.Монахов, М.М.Абдуразаков Дидактические практикумы – инновационная форма распространения авторских педагогических технологий // Информатика и образования №7 (276) -С.3-11 2016г.
5. А.А.Кузнецов, В.М.Монахов, М.М.Абдуразаков Какой хотелось бы видеть учебную программу курса «Теория и методика обучения информатике» // «Информатика и образования» №8 (277) - С.3-13. 2016г.

References

1. V.M.Monahov. Vvedenie v teoriju pedagogicheskikh tehnologij // Izd. «Peremena» VGPU. Volgograd, 2006. -318s.
2. A.A.Kuznecov, V.M.Monahov, M.M.Abdurazakov Sovremennaja i budushhaja professional'naja dejatel'nost' uchitelja informatiki // Informatika i obrazovanie №5 (274) S. 4-11 2016g.
3. A.A.Kuznecov, V.M.Monahov, M.M.Abdurazakov Issledovatel'skaja dejatel'nost' uchitelja informatiki v novyh didakticheskikh uslovijah funkcionirovanija FGOS // Informatika i obrazovanija №6 (275) S.4-16 2016g.
4. A.A.Kuznecov, V.M.Monahov, M.M.Abdurazakov Didakticheskie praktikumy – innovacionnaja forma rasprostranenija avtorskih pedagogicheskikh tehnologij // Informatika i obrazovanija №7 (276) -S.3-11 2016g.
5. A.A.Kuznecov, V.M.Monahov, M.M.Abdurazakov Kako j hotelos' by videt' uchebnuju programmu kursa «Teorija i metodika obuchenija informatike» // «Informatika i obrazovanija» №8 (277) - S.3-13. 2016g.

Поступила: 15.10.2016

Об авторе:

Монахов Вадим Макариевич, член-корреспондент РАО, доктор педагогических наук, профессор, главный научный сотрудник Центра теории и методики обучения математике и информатике ФГБНУ «Институт стратегии развития образования Российской академии образования», monakhov.vadim2015@yandex.ru.