

THE FORMATION OF THE TRADITIONS OF RUSSIAN VIOLIN PERFORMING SCHOOL

T. V. Afanasieva

Tver State University, Tver, Russia

The article deals with the formation of the traditions of the Russian violin performing school on the example of pedagogical activity of some of the largest teachers-musicians of 19-20 centuries, analyzes the concept of «performing school».

Keywords: *violin performance school, the traditions of Russian violin performing school, methods of learning to play the violin, the activities of the greatest of musicians-teachers of violin art.*

Об авторе:

Афанасьева Татьяна Вячеславовна – магистрант ФБГОУ ВО «Тверской государственный университет», г. Тверь, Россия, (научный руководитель – канд. пед. наук, доц. И.А. Арутюнян), Тверь; e-mail: miss-skripachka2017@yandex.ru

РАЗВИТИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: ТРАДИЦИИ И НОВАЦИИ

УДК 371.13

О КОНЦЕПЦИИ ПРАКТИКУМА ПО РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ В ПОДГОТОВКЕ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ

Г.А. Демурчян, С.Ю. Щербакова

Тверской государственной университет, г. Тверь, Россия

Формулируются концептуальные подходы к построению содержания практикума по решению задач и определению его места в подготовке будущих учителей начальных классов.

Ключевые слова: *концепция, задача, текстовые задачи, решение задачи, поиск решения задачи, управление поиском решения задачи.*

«Обучение искусству решать задачи
есть воспитание воли»
Д. Пойа

Современная система образования становится все более децентрализованной, разнообразной, гибкой, альтернативной. Учителю как главной фигуре предоставлена большая самостоятельность в вопросах совершенствования учебного процесса: ему предоставлено право выбора учебников и учебных пособий, право распределения часов и тем по классам, вплоть до права составления своей авторской программы прохождения учебного предмета [1].

Бесспорно, что эффективная реализация этого права в преподавании математики в начальной школе невозможна без глубокой теоретической подготовки по элементарной математике, без знания научных основ начального курса математики, без умения провести всесторонний анализ учебников и учебных пособий, представленного там учебного и задачного материала.

Этого требуют и государственные образовательные стандарты нового поколения, формулирующие требования к будущему учителю начальных классов – выпускнику вуза в терминах компетенций, определяющих, что выпускники должны уметь делать по завершении обучения. Например, ОПК-2 «Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты» [4]. В

связи с этими требованиями происходит смещение акцента с процесса обучения на его результаты. Однако в соответствии с теорией оптимального управления эффект от функционирования любой системы зависит от ее организации.

Все вышесказанное позволяет утверждать, что всякая реорганизация должна иметь глубоко продуманный характер, учитывать специфику российских условий и традиций. Одна из важнейших национальных традиций российского образования обусловлена историческими обстоятельствами и заключается в его фундаментальности. Тенденция «дефундаментализации» образования в современных образовательных процессах может обернуться бедой для всей системы.

Современная система образования предъявляет к учителю среди прочих требование владения управленческими навыками, предполагающими его способность планировать и организовывать учебно-познавательную деятельность школьников на основе ведущих положений теоретического менеджмента. Например, ОПК-3 «Способен организовать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов» [4]. Управленческие аспекты педагогической деятельности рассматривались в трудах многих отечественных ученых: Ю.В. Васильева, О.Ю. Заславской, Н.Г. Киселевой, В.С. Лазарева, В.П. Симонова, В.А. Слостенина, В.А. Трайнева, Т.И. Шамовой, В.А. Якунина [8], что подтверждает актуальность данной статьи.

В статье сделана попытка описать возможности формирования управленческих навыков у будущих учителей начальных классов в процессе освоения дисциплины «Практикум по решению текстовых арифметических задач». Эта дисциплина является частью практической подготовки студентов, носит профессионально-ориентированный характер и отвечает современным требованиям к будущим учителям начальных классов. Осуществление профессиональной направленности всякой учебной дисциплины требует моделирования содержания целостной профессиональной деятельности. Однако деятельность учения в вузе не адекватна будущей деятельности учителя. Предмет учебной деятельности – абстрактные знания, воплощенные в текстах, знаках и т. п., к тому же разбросанные по разным учебным дисциплинам. Целью учения является усвоение знаний и их запоминание, тогда как знания в профессиональной деятельности являются средством ее успешной реализации [6]. Это определяет основную цель подготовки будущего учителя – формирование позиции студента как субъекта учебно-познавательной и будущей профессиональной педагогической деятельности [6].

Характерные для математической деятельности качества мышления являются необходимыми для продуктивной жизни в обществе. Основу же математической деятельности составляет процесс решения математических задач. Поэтому обучение через задачи играет важную роль. Более того, решение задач является основным видом самостоятельной деятельности обучающихся. Перефразируя слова К. Коффка, можно сказать, что когда ученик «овладевает какой-нибудь задачей, он не только усваивает себе, как

решить снова такую же задачу, но он становится способным решать и другие задачи, с которыми он раньше не мог справиться... Таким образом, обучение действительно является развитием, а не простым механическим приобретением изолированных форм поведения» [7].

Текстовые задачи представляют собой традиционный раздел элементарной математики, а умение решать задачи является одним из основных индикаторов уровня математического развития обучающегося, глубины усвоения им учебного содержания. Знаний всех теоретических положений, правил и формул бывает недостаточно. Важно научиться применять эти знания при решении задач, а именно: производить выбор нужных для решения конкретной задачи, оценивать правильность и эффективность выбора.

Однако, выявленные в ходе анализа результатов многолетних, проводимых на большом массиве (около 10 000 школьников ежегодно с 2007 г.), мониторинговых обследований уровня образовательных достижений по математике обучающихся школ г. Твери и Тверской области тенденции позволяют утверждать, что среди наиболее слабо освоенных обучающимися тем и разделов выделяются текстовые задачи. Такой неутешительный результат, к сожалению, относится ко всем уровням школьного обучения (4 класс, 9 класс, 11 класс).

Следует акцентировать, что обучению решения текстовых задач в начальной школе уделяется много внимания. Тем не менее, наибольшие затруднения при выполнении диагностических работ вызвали именно текстовые задачи. Верно эти задачи традиционно решают не более половины испытуемых. Большую трудность вызывают задачи, для решения которых необходимо видеть и понимать различные зависимости между величинами, например, зависимость, выражающуюся отношением данных, или данных и искомым величин, или простая, известная еще из курса начальной школы зависимость «скорость-время-путь». А ведь с понятием отношения величин знакомство происходит уже в начальной школе. Задания на зависимость «скорость-время-путь» формируют основания для умения решать текстовые задачи на движение, и значит должны быть освоены большинством обучающихся. Задачи на работу и задачи на движение описываются одной и той же математической формулой. Однако ученики часто за фабулой задачи не видят математически значимой информации. К сожалению, и студенты, не усвоив этого факта в начальной школе, подходят к решению задач на движение и задач на работу с разных позиций, не видят единства математической модели.

Некоторые задачи могут быть решены как алгебраически, так и арифметически путем логических рассуждений, без введения неизвестных и составления уравнения. Выявленные затруднения в решении таких задач свидетельствуют о недостаточной сформированности у учеников культуры логических рассуждений, формируемой наиболее успешно при решении задач арифметическим методом, предполагающим умение на основе анализа данных делать правильные логические выводы. Как писал Л.Д. Кудрявцев: «Люди, которые не научились правильно думать, логически рассуждать, которые считают, что они понимают то, что на самом деле они не понимают, могут представлять серьезную опасность для общества при самых их добрых намерениях» [2, с. 51].

На следующих уровнях обучения к текстовым задачам обращаются только на этапе подготовки к сдаче основного государственного экзамена (9 класс) и единого государственного экзамена (11 класс) по математике. Таким образом, в вуз приходят студенты, имеющие навыки решения задач, сформированные, в лучшем случае, на уровне основной школы, так как в 11 классе нет уроков, специально посвященных текстовым задачам.

Можно много и убедительно говорить о важности текстовых задач как примеров моделирования практических ситуаций на языке знаков и формул, как заданий для развития умения работать с информацией, выбирая математически важную информацию, как богатого материала для развития мыслительных приемов. Данные задания проверяют умение планировать ход решения задачи, строить арифметическую или алгебраическую модель предложенной сюжетной ситуации, оценивать правильность построенных моделей, соотносить полученные результаты с реально возможными (Например, врач не может прописать принимать лекарство по 300 таблеток ежедневно, как было указано в ответе учеником).

Все вышесказанное подтверждает трудность освоения этого вида учебных заданий и детерминируют необходимость усиления работы учителя с ними. Однако отсутствие в школьном курсе математики самостоятельной темы «Текстовые задачи» затрудняет формирование у учеников умений, тем более навыков их решения. Следовательно, учителю принадлежат особая роль и ответственность при выборе места и времени для решения текстовых задач на каждом этапе обучения в соответствии с содержанием учебного материала.

Это актуализирует проблему моделирования принципиально иного, подхода к построению дисциплины «Практикум», обеспечивающего достижение обозначенных задач. В основу содержания практикума по решению задач положена концепция, суть которой заключается в следующем.

Во-первых, необходимо сформировать у студентов устойчивое понимание значения текстовых задач в изучении математики в начальной школе, в развитии логического мышления (различных приемов умственных действий) младших школьников, в формировании у них определенных математических умений (вычислительной деятельности, умения строить по условию задач простейшие математические модели и т. д.).

Во-вторых, углубить и систематизировать знания студентов о задачах, их структуре, способах и методах их решения.

В-третьих, научить студентов решать любые текстовые задачи различных видов и типов, а именно: задачи на движение, задачи на работу и производительность труда, задачи на проценты, задачи на растворы, сплавы, смеси, задачи в целых числах и другие арифметическим или алгебраическим методом (составлением уравнений, неравенств и их систем).

В-четвертых, совершенствовать методические умения студентов по обучению младших школьников общим приемам работы над текстовой задачей, развивать навыки управленческой деятельности, необходимые будущему учителю при организации поиска решения задачи.

В-пятых, формировать у студентов умения корректировать общие

(традиционные) приемы учебной работы в соответствии с особенностями альтернативных и экспериментальных методических систем обучения в начальной школе.

В-шестых, развивать математические способности студентов, прививать интерес и вкус к самостоятельным занятиям математикой.

Предложенная концепция построения практикума позволяет теоретически обосновать и практически осуществить взаимосвязь предметной, методической и педагогической подготовки в содержании и методах обучения. Таким образом может быть достигнута одна из главных, по нашему мнению, целей практикума – воссоздание предметного и социального контекста профессиональной деятельности будущего учителя начальных классов.

В рамках практикумов по решению задач обсуждаются следующие вопросы, над которыми многие студенты не задумывались в школе, хотя прорешали немалое количество задач различного характера.

1. Что такое задача, какова структура задачи. Этот вопрос является чрезвычайно важным, так как нередко студенты имеют смутное, интуитивное, а порой и неверное представление о сущности задачи, стремятся быстрее решить предложенную задачу, что им удается, если задача довольно простая. При решении более сложной задачи у них возникают затруднения.

Виды задач, решаемых в школьном курсе математики можно классифицировать по различным основаниям. Л.М. Фридман и Е.Н. Турецкий предлагают следующую классификацию [5]. По характеру рассматриваемых объектов авторы выделяют практические и теоретические (математические) задачи; по отношению к теории – стандартные и нестандартные задачи; по характеру требований задачи делятся на следующие виды: задачи на нахождение или распознавание искомых величин, фигур; задачи на преобразование или построение и задачи на доказательство или объяснение.

Следует акцентировать, что все эти виды задач, сформулированные в адаптированных с учетом возможностей младших школьников вариантах, представлены в курсе математики начальной школы.

Каждая задача предполагает условие и вопрос задачи. В условии задачи указываются известные величины и их значения, а также обозначаются связи и зависимости между данными величинами или объектами. Эти связи могут быть явными или возникать в процессе решения задачи. Данных в условии должно быть достаточно, чтобы можно было ответить на вопрос задачи. Однако выделяется класс задач с избыточными или недостаточными данными. Такие задачи относят к числу развивающих задач; они предполагают для обучающихся возможность творческого поиска по дополнению условия задачи, перебора различных вариантов такого дополнения.

Задача может быть сформулирована либо в условной, либо в категоричной форме. Логическая схема условной формулировки имеет вид импликации «если ..., то ...». Например, «Если известны скорость движения и время движения, то найдите пройденный путь».

Многолетняя практика работы авторов статьи убеждает, что не все студенты успешно справляются с выделением данных и искомых величин,

установлении необходимых зависимостей между ними. Таким образом, при обсуждении этого вопроса происходит развитие информационной компетентности, которую авторы статьи понимают как совокупность следующих составляющих: умение воспринимать и осмысливать тексты; умение выделять и осмысливать математически значимую информацию как числовую, так и логическую; умение переводить информацию, представленную в любой форме, в знаково-символьную форму; умение переносить известные приемы в новую ситуацию.

Здесь же необходимо обсудить основные требования к системе задач, методы и приемы составления задач, системы задач. Это умение крайне важно не только в деятельности учителя, но и при подготовке студентами программы эмпирического исследования для выпускной квалификационной работы.

2. Важно обсудить, в чем состоит ситуация решения задачи с точки зрения общей теоретической схемы, так как студенты не всегда вникают в процесс решения задачи. Однако, необходимо показать им сложность и многоплановость этого процесса, состоящего из определенных шагов, этапов, каждый из которых имеет свое предназначение. Например, на этапе анализа задачи происходит установление связей, зависимостей между данными в задаче величинами или объектами и искомыми. На этапе исследования необходимо осуществить проверку решения задачи, убедиться, что задача решена верно, и искомая величина найдена, и ответить на вопросы «Возможно ли решение задачи другим методом или способом?», «Существует ли более рациональное решение?», «Согласуются ли данные задачи с реальными значениями рассматриваемых величин?» «Всегда ли задача имеет решения?», «Какие ограничения необходимо наложить на выбор данных в условии задачи?».

Надо, с нашей точки зрения, научить студентов различать метод решения задачи и способы ее решения, как вариативность внутри метода.

Следует отметить, что выполнение всех этапов при решении каждой задачи осуществляется с той или иной долей детализации. Некоторые этапы при решении типовых задач настолько отработаны, что их присутствие учеником не ощущается; особенно часто это касается этапа анализа. Однако учитель в процессе обучения решению задач должен следить за выполнением всех этапов. Поэтому студенты должны уметь четко выделять каждый этап в решении задачи и продумывать возможность управления мыслительной деятельностью обучающихся, например, с помощью системы наводящих вопросов. Следовательно, студенты сами должны уметь решать задачи. Бесспорно, для того, чтобы научиться решать задачи, надо много решать самому. Перефразируя слова канадско-американского математика Айвена Нивена, можно сказать: «Научиться решать задачи нельзя, наблюдая, как это делает сосед». Надо научить школьников такому подходу к задаче, при котором задача выступает как объект тщательного изучения, а ее решение – как объект планирования и реализации.

3. Студенты должны научиться определять основные возможные затруднения, которые могут возникнуть у ученика при решении задачи, что невозможно, если задача не решена самим студентом. Например, ученик

привык действовать по образцу. Это может привести к тому, что при решении задачи другого типа у него возникнут затруднения уже на этапе анализа условия задачи в установлении зависимостей между данными и искомыми величинами. Другое затруднение в выборе и использовании способов и методов решения задачи может быть вызвано тем, что ученик не знает сущности того или иного приема, способа, метода ее решения, не понимает различия между ними. Такая работа направлена на формирование у студентов ОПК-5 «Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении» [5].

4. Вопрос «Каковы пути преодоления возникших затруднений?» также будет способствовать формированию ОПК-5. Прежде всего, необходимо выяснить причины их возникновения, учитывая объективные трудности в овладении умением решать тот или иной тип задач. Следует согласиться с известным математиком и педагогом Д. Пои́а, утверждавшим, что самая действенная помощь учителя – это естественная помощь: «Учитель должен поставить себя на место ученика; он должен увидеть источник затруднений, постараться понять, что происходит в голове ученика, и задать вопрос или указать шаг, до которого *учащийся мог бы додуматься самостоятельно*» (курсив авт.) [3].

5. Важно понять, в чем суть управления деятельностью обучающихся по решению задачи. Обучаясь управлению деятельностью по решению задачи, студенты продумывают систему наводящих вопросов и подсказок, осознают общность характера задаваемых вопросов и их целенаправленность. Следует помнить, что предлагаемые вопросы и советы должны вызывать у учеников один и тот же мыслительный процесс, связанный с поиском решения задачи.

6. Последний, но важный вопрос «Как от управления деятельностью по решению задачи перейти к управлению формированием способностей решать задачи?». Формируя навыки управления процессом поиска решения задачи, студенты должны прийти к выводу, что могут преследоваться различные цели. Одна из них – найти решение данной конкретной задачи. Другая – научить решать любую задачу данного типа. Более важная, но и более трудная цель заключается в управлении поиском решения любой задачи вообще, и как следствие формирование умения решать задачи.

Формирование у школьников различных уровней умения решать задачи является, по сути, выращиванием их способностей к решению задач любого типа и придает мыслительной рефлексии культурно-значимые формы.

Бесспорно, что от студента нельзя ожидать скорого полноценного формирования соответствующих профессиональных качеств и компетенций. Они будут сформированы лишь в период достаточно долгого самостоятельного вхождения в профессию.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лельчицкий И.Д., Ершов В.А. Щербакова С.Ю. Культурно-антропологическая идея профессионально-личностного становления преподавателя в классическом университете: монография. Тверь.: Твер.гос. ун-т, 2010. 180 с.
2. Образование, которое мы можем потерять. / Сб.: под общей ред. ректора МГУ В.А. Садовниченко. М.: МГУ им. М.В. Ломоносова; Ин-т комп. Исслед., 2002. 288 с.

3. Пойа Д. Как решать задачу // Квантор. Львов, 1991. 215 с.
4. Федеральный государственный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование. Утв. приказом Минобрнауки Российской Федерации № 121 от 22 февраля 2018 г.
5. Фридман Л.М., Турецкий Е.Н. Как научиться решать задачи. Кн. для учащихся ст. классов ср. шк. 3-е изд., дораб. М.: Просвещение, 1989. 192 с.
6. Щербакова С.Ю. О возможностях курса «НОШКМ» в профессиональной подготовке учителя // Модернизация школьного математического образования и проблемы подготовки учителя математики: тр. XXI Всеросс. семинара препод. математики ун-тов и пед. вузов. СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, 2002, с. 107–108.
7. Щербакова С.Ю. Введение опорных конструкций как прием обучения решению геометрических задач // Тр. междунар. форума по проблемам науки, техники и образования. М., 2002. Т. 2, с. 42–43.
8. КиберЛенинка: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-upravlencheskoy-kompetentsii-buduschego-pedagoga-v-sisteme-vysshego-obrazovaniya>

ON THE CONCEPT OF THE WORKSHOP ON SOLVING PROBLEMS IN THE PREPARATION OF A FUTURE ELEMENTARY SCHOOL TEACHER

S.Y. Shcherbakova, G.A. Demurchyan
Tver State University, Tver, Russia

The article formulates conceptual approaches to the structure of the content of the workshop on solving problems and the definition of its place in the preparation of a future elementary school teacher.

Keywords: *concept, problem, text problems, problem solving, search for a problem's solution, managing a problem's solution search.*

Об авторах:

Демурчян Гоарик Амаяковна – старший преподаватель кафедры математического и естественнонаучного образования ФГБОУ ВО «Тверской государственной университет», г. Тверь, Россия, e-mail: goar11@bk.ru

Щербакова Светлана Юрьевна – кандидат физико-математических наук, доцент, заведующий кафедрой математического и естественнонаучного образования ФГБОУ ВО «Тверской государственной университет», г. Тверь, Россия, e-mail: shchsv@yandex.ru

УДК 371.13

ОБРАЗОВАНИЕ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ КАК НОВОЕ ИНТЕГРАТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

М.Л. Звездина

Тверской государственной университет, г. Тверь, Россия

Раскрываются причины появления и сущность концепции устойчивого развития мирового сообщества, особенности образования для устойчивого развития как новой модели образования, освещён вклад отечественных учёных в разработку научных и методических основ нового направления в образовании. Предлагается включение новой дисциплины «Образование для устойчивого развития как новая модель образования» в образовательные программы профессиональной подготовки педагогов по направлению «Педагогическое образование». Раскрывается замысел дисциплины.

Ключевые слова: *устойчивое развитие, концепция устойчивого развития, образование для устойчивого развития, содержание образования, модели и технологии образования для устойчивого развития, учебная дисциплина.*

Одной из мировых тенденций развития современного образования является появление и становление уже почти на протяжении тридцати лет так