

УДК 378.147.53

DOI: 10.23951/2307-6127-2017-1-92-99

## МЕТОДИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ФИЗИКИ К РЕШЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ

*И. А. Крутова, Т. В. Кириллова*

*Астраханский государственный университет, Астрахань*

Приоритетной задачей подготовки будущих педагогов в вузе является формирование у них умений решать профессиональные задачи учителя. Для достижения современных целей школьного физического образования – подготовки учеников к жизни в быстро меняющихся условиях, формирования неформальных знаний – требуется модернизация системы методической подготовки в высшей школе. Описаны основные профессиональные задачи учителя физики, выделенные на основе анализа видов деятельности современного педагога. Предлагается модель подготовки будущих учителей физики, направленная на формирование у студентов обобщенного способа решения профессиональных задач, связанная с планированием познавательной деятельности учащихся при изучении конкретной темы. Дано описание содержания и способов организации методической подготовки студентов на каждом этапе формирования обобщенного способа выполнения деятельности, связанной с подготовкой к преподаванию темы курса физики: 1) этапе проектирования педагогической деятельности, 2) этапе моделирования педагогической деятельности, 3) контрольно-корректировочном этапе.

**Ключевые слова:** *профессиональная деятельность учителя, методическая подготовка, физические знания, познавательная задача, экспериментальная установка, проектирование и моделирование педагогической деятельности.*

Согласно утвержденному в 2015 г. Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования по направлению подготовки «Педагогическое образование» при разработке и реализации образовательной программы организация ориентируется на конкретные виды профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов организации. Проводимая ежегодная ярмарка вакансий, организуемая Астраханским государственным университетом и центром занятости населения по Астраханской области, показала высокую востребованность учителей в общеобразовательных учреждениях региона. В то же время выпускники педагогических направлений подготовки не всегда готовы к решению профессиональных задач современного учителя и часто ищут работу вне сферы образования.

На сегодняшний день сложилось противоречие между современными тенденциями модернизации профессионального образования и реальным состоянием методической подготовки студентов в вузе, не позволяющее в должной мере сформировать профессиональные умения, необходимые для успешного решения образовательных и воспитательных задач. Это делает актуальной проблему формирования профессиональных видов деятельности у будущих педагогов в процессе обучения в университете, овладение которыми позволит им успешно работать в быстро меняющихся условиях.

По мнению большинства исследователей в области профессионального педагогического образования, результатом профессиональной подготовки является готовность выпускни-

ка высшей педагогической школы к педагогической деятельности [1, 2]. Для успешного формирования у студентов университета, обучающихся по направлению «Педагогическое образование (физика)», этого вида профессиональной деятельности необходимо:

- 1) выделить профессиональные задачи учителя физики;
- 2) разработать методы решения этих задач в обобщенном виде;
- 3) разработать и реализовать модель учебного процесса, позволяющую каждому студенту овладеть обобщенными методами их решения.

Анализ видов деятельности современного педагога и систематизация их по конечным продуктам позволяет выделить основные профессиональные задачи учителя физики:

- 1) планирование учебного материала по физике;
- 2) подготовка к преподаванию темы курса физики;
- 3) разработка уроков разного типа:
  - урока изучения нового материала с организацией деятельности учащихся по «созданию» физических знаний;
  - урока обучения методам решения физических задач;
  - урока обучения практическим действиям;
  - урока обобщения и систематизации знаний;
  - урока изучения прикладного материала и обучения методам решения прикладных физических задач;
  - урока диагностики уровня усвоения знаний и овладения умениями;
- 4) создание учебной экспериментальной установки и разработка системы физического эксперимента по теме курса физики;
- 5) разработка системы задач-упражнений и задач-проблем для усвоения знаний, изучаемых по теме, в процессе применения их для решения конкретных ситуаций;
- 6) организация исследовательской и проектной деятельности, выполняемой с применением физических знаний.

Чтобы перевести высшее образование на новый качественный уровень необходимо создавать условия для включения студентов в активный процесс формирования профессиональных умений как обобщенных способов деятельности. Обобщенные методы решения профессиональных задач разного типа раскрыты в ряде работ [3–5]. С целью успешного формирования профессиональных умений у будущих учителей физики, разработаны и внедрены в учебный процесс электронные учебно-методические комплексы, методика работы с которыми описана в статьях [3, 6, 7].

Рассмотрим способ формирования обобщенного метода решения профессиональной задачи «Подготовка к преподаванию темы курса физики».

Предлагаемая система методической подготовки студентов, овладевших обобщенным способом выполнения деятельности, связанной с подготовкой к преподаванию темы курса физики, включает три этапа: 1) этап проектирования педагогической деятельности; 2) этап моделирования педагогической деятельности; 3) контрольно-корректировочный этап.

На *этапе проектирования педагогической деятельности* студенты учатся планировать познавательную деятельность школьников по получению физических знаний, изучаемых в конкретном разделе школьного курса физики, т. е. осуществляют подготовку к преподаванию темы. На практических занятиях преподаватель создает ситуацию, в которой возникает потребность в овладении этой деятельностью в обобщенном виде, предлагая студентам в командах по 3–4 человека подготовить к преподаванию одну из тем курса физики с использованием учебной и методической литературы по данной проблеме. Пока студенты не знают способа выполнения этой деятельности, они испытывают значительные затруднения

в ее выполнении, несмотря на обширность и доступность литературы, интернет-ресурсов и оборудования в кабинете методики обучения физике. Это мотивирует студентов к выявлению обобщенного способа выполнения деятельности «Подготовка к преподаванию темы курса физики», а также содержание каждого действия, входящего в ее состав. Обобщенный способ выполнения деятельности, связанной с подготовкой к преподаванию темы, состоит из такой последовательности логически взаимосвязанных действий:

- 1) проведение научно-методического анализа темы;
- 2) выявление логики изучения темы;
- 3) выделение системы познавательных задач и методов их решения;
- 4) установление тематики и последовательности уроков разных типов;
- 5) установление дидактических возможностей средств обучения;
- 6) разработка сценариев уроков.

Проведение научно-методического анализа темы предусматривает обоснование содержания данной темы курса физики и выделение физических суждений, которые включены в содержание темы и порядок их изучения. Для каждого суждения устанавливается его принадлежность к конкретному виду физических знаний (понятие о физическом объекте, понятие о физическом явлении, понятие о физической величине, физический закон, научный факт, положение или элемент физической теории), составляется определение всех изучаемых физических понятий и законов и дается обоснование их формулировок. Далее решается вопрос, в каких видах деятельности может быть получено и применено каждое знание. В цели обучения физике необходимо включить подготовку учащихся, умеющих планировать и решать новые для них познавательные задачи эмпирически [8] и путем теоретических рассуждений [9]. Чтобы у учащихся возникла потребность в их решении, при изучении конкретной темы должна быть реализована логическая последовательность осуществления познавательной деятельности: исходная ситуация – формулировка познавательной задачи – метод решения познавательной задачи – решение познавательной задачи – формулировка нового знания. После ответа на вопрос о целесообразности создания каждого элемента физических знаний на эмпирическом или теоретическом уровне познания определяется последовательность решения познавательных задач и разрабатывается система познавательных задач по теме [10]. Одни познавательные задачи решаются учащимися в процессе экспериментальной деятельности, при решении других сначала осуществляется теоретическое предсказание на основе модельной гипотезы, которое затем проверяется в процессе проведения физического эксперимента.

В данной статье опишем предполагаемую логику «создания» учащимися VII класса знаний по теме «Давление газа», изучаемой в разделе «Давление твердых тел, жидкостей и газов».

*Исходная ситуация.* Известно, что газы занимают весь объем сосуда, в котором находятся. При надувании воздушного шарика его оболочка становится упругой.

*Познавательная задача.* Почему газ оказывает давление на стенки сосуда, в котором он находится, и на тела, помещенные в газ?

*Система действий по решению ПЗ и результат выполнения действий.* Установить механизм взаимодействия газа и тела: молекулы газа непрерывно и хаотично движутся, сталкиваясь с другими телами. Под действием ударов большого числа молекул тела испытывают давление газа.

*Теоретическое предсказание:* давление газа обусловлено ударами молекул, которое на макроуровне может проявляться в деформации тела, на которое газ оказывает давление.

*Экспериментальная проверка предсказания.* Разработка идеи эксперимента: в сосуд, наполненный воздухом, поместить тело (воздушный шарик) и откачать воздух. Пронаблюдать, как будет меняться форма воздушного шарика по мере откачивания воздуха из сосуда.

Проведение эксперимента: слабо надутый завязанный шарик помещают под колокол воздушного насоса. По мере откачивания воздуха из-под колокола слабо надутый шарик начинает раздуваться. Число ударов молекул воздуха о внешнюю поверхность шарика уменьшается, и он раздувается до тех пор, пока давление воздуха изнутри и снаружи шара не станет равным. Шар принимает сферическую форму.

*Формулирование ответа на ПЗ:* газ оказывает давление в результате многочисленных ударов молекул о стенки сосуда или на поверхность какого-либо тела, при этом оказываемое давление во всех точках и по всем направлениям одинаково.

*Исходная ситуация.* Газ оказывает давление на все участки сосуда и во всех точках одинаково.

*Познавательная задача.* От чего зависит давления газа на стенки сосуда?

*Система действий по решению ПЗ и результат выполнения действий.*

Установить, с какими параметрами газа может быть связано его давление на другие тела: давление газа зависит от массы, объема и температуры газа.

*Теоретическое предсказание:* давление газа увеличивается при увеличении массы при условии неизменности объема и температуры газа; давление газа увеличивается при уменьшении объема при условии, что масса и температура газа остаются неизменными; давление газа в закрытом сосуде увеличивается при увеличении температуры при условии, что масса и объем газа не изменяются.

*Экспериментальная проверка предсказания.*

Проектирование экспериментальной установки из следующего оборудования: 1) стеклянная трубка, тонкая резиновая пленка, насос; 2) стеклянная трубка, воздушный шарик, поршень; 3) колба, резиновая пробка, плитка (спиртовка), штатив.

Проведение эксперимента: 1) при накачивании воздуха в трубку, закрытую резиновой пленкой, масса воздуха увеличивалась. Число молекул и число ударов на единицу объема увеличилось. Резинка выпячивается при накачивании и, наоборот, втягивается при откачивании; 2) объем воздуха в сосуде уменьшали. Расстояние между молекулами уменьшалось, а число ударов о стенки сосуда увеличивалось. Шарик, надетый на отверстие сосуда, раздувался при вдвигании поршня; 3) температура воздуха в колбе увеличивалась при ее нагреве на плитке (с помощью спиртовки). Скорость движения молекул и соответственно число ударов молекул о стенки увеличились. Резиновая пробка вылетает по мере нагревания колбы с воздухом.

*Формулирование ответа на ПЗ:* давление газа зависит от массы, объема и температуры газа. Давление газа тем больше, чем чаще и сильнее молекулы ударяют о стенки сосуда.

*Исходная ситуация.* Твердое тело оказывает давление лишь на ту часть опоры, с которой соприкасается, – ученик, сидящий на стуле, оказывает на него давление, но никак не воздействует на стенки или потолок аудитории. В жидкостях и газах давление передается иначе.

*Познавательная задача.* Как и в каком направлении передается давление, производимое на жидкость или газ?

*Система действий по решению ПЗ и результат выполнения действий.* Разработать идею экспериментального решения ПЗ: оказывать давление на жидкость и газ в определенном месте и установить, где и как увеличится давление.

*Экспериментальная проверка.*

Проектирование экспериментальной установки: полый шар с узкими отверстиями, к которому присоединена трубка с вставленным поршнем.

Проведение эксперимента: при вдвигании поршня в трубку, наполненную водой, жидкость с одинаковым напором выходит из всех отверстий шара. При вдвигании поршня в трубку, наполненную дымом, из всех отверстий выходят одинаковые струйки дыма.

*Формулирование ответа на ПЗ:* давление, производимое на жидкость или газ, передается без изменения в каждую точку объема жидкости или газа.

Аналогично описанному выше фрагменту системы познавательных задач по теме разрабатывается логика создания всех физических знаний, изучаемых в разделе. Результаты выполнения этой деятельности позволяют студентам спланировать способы организации познавательной деятельности школьников на каждом уроке и подобрать или разработать необходимые дидактические средства (экспериментальные установки, фрагменты из работ ученых, видеоэксперимент, интерактивные модели, воспроизводящие изучаемые физические явления и др.).

Научно-методический анализ раздела «Давление твердых тел, жидкостей и газов» позволяет установить, что школьники должны научиться применять знания для разработки технических устройств и приборов (сообщающиеся сосуды, пневматические машины и инструменты, ареометр, барометр-анероид, манометр, гидравлический пресс). Такая деятельность учащихся может быть организована на уроках изучения прикладного материала и обучения методам решения прикладных физических задач, а также при работе над проектами. Приведем примеры проектов, которые могут быть выполнены учащимися с опорой на изученные физические знания:

1. Разработайте устройство, позволяющее перемещать судно с одного уровня воды в реке на другой в месте, где построена плотина.
2. Разработайте устройство для поднятия воды на третий этаж коттеджа.
3. Разработайте устройство, позволяющее без линейки наносить на стены строго вертикальные линии.
4. Разработайте устройство, которое автоматически поливало бы комнатные растения в отсутствие хозяина дома.

Содержание действия «разработка сценариев уроков по теме» опирается на знания об уроках разного типа и способах организации деятельности учащихся на этих уроках. Овладение данной деятельностью происходит в процессе формирования обобщенного метода решения типовой профессиональной задачи, связанной с разработкой уроков разного типа. Так как эта деятельность является трудоемкой, то каждый студент самостоятельно разрабатывает сценарий одного из уроков каждого типа с использованием разработанных образовательных ресурсов.

Далее в рамках этапа *моделирования педагогической деятельности* на практических занятиях каждый студент «проигрывает» разработанную модель одного из уроков по разработанной теме с применением дидактических и технических средств со студентами-однокурсниками, которые исполняют роль учащихся. При таком моделировании реального учебного процесса, во-первых, будущий специалист реализует профессиональную задачу в адаптированных условиях, так как студенческая аудитория, исполняющая роль учащихся, более подготовлена, и «учитель» чувствует себя комфортно и уверенно. Во-вторых, при таком подходе имеется возможность корректировки возникающих ошибок преподавателем и студентами. В-третьих, на данном этапе у студентов начинает формироваться свой индивидуальный стиль педагогической деятельности, который предполагает изменение роли учителя – от транслирующего знания и способов деятельности к проектирующему индивидуальный маршрут интеллектуального и личностного развития каждого ребенка [11].

На *контрольно-корректировочном этапе* студенты отрабатывают свои профессиональные умения в реальном педагогическом процессе со школьниками в рамках педагогической практики, организуемой в образовательных учреждениях города под руководством преподавателя-методиста. В соответствии с календарно-тематическим планом студенты

осуществляют планирование конкретной темы, разрабатывают экспериментальные установки и системы задач и упражнений для организации процесса усвоения знаний школьниками конкретного класса. Далее каждый практикант организует познавательную деятельность школьников на 3–4 уроках физики (по возможности осуществляется их видеозапись). После проведения каждого урока студенты вместе с преподавателем проводят анализ деятельности учителя-практиканта и учащихся, выявляют достигнутый учениками уровень сформированности знаний и умений и, если необходимо, вносят коррективы. По окончании практики каждый студент предоставляет дневник педагогической практики, содержащий сценарии уроков и внеклассных мероприятий по физике, видео- и фотоматериалы.

Таким образом, реализация описанной модели формирования профессиональных видов деятельности учителя позволяет подготовить студентов к решению сложных, постоянно меняющихся образовательных задач, которые должен решать современный педагог.

### **Список литературы**

1. Волкова Н. В. Подготовка студентов в педагогическом вузе как становление педагогической деятельности: проблемный анализ // Вестн. Томского гос. пед. ун-та (TSPU Bulletin). 2015. Вып. 7 (160). С. 152–156.
2. Поздеева С. И. Педагогическая деятельность как предмет психолого-педагогических исследований и публикаций // Научно-педагогическое обозрение (Pedagogical Review). 2014. Вып. 4 (6). С. 93–100.
3. Крутова И. А., Дергунова О. Ю. Формирование у будущего учителя физики обобщенного метода решения прикладных задач с применением электронного учебника // Фундаментальные исследования. 2013. № 4/4. С. 969–974.
4. Крутова И. А., Стефанова Г. П. Методическая подготовка студентов к решению профессиональных задач учителя при обучении в вузе // Преподаватель XXI век. 2014. Т. 1, № 3. С. 99–105.
5. Стефанова Г. П., Крутова И. А. Формирование методов решения типовых профессиональных задач учителя как средство кадрового обеспечения системы образования региона // Грани познания. 2015. № 7. С. 268–272.
6. Крутова И. А. Создание и применение электронного учебника для формирования профессиональных компетенций учителя физики // Актуальные проблемы современного образования: опыт и инновации: материалы 2-й научно-практической конференции (заочной) с международным участием. Ульяновск, 2011. С. 550–553.
7. Крутова И. А., Кириллова Т. В. Применение электронных образовательных ресурсов в процессе методической подготовки будущего учителя физики // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 5. С. 514.
8. Крутова И. А. Обучение учащихся средних общеобразовательных учреждений эмпирическим методам познания физических явлений: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. Астрахань, 2007. 40 с.
9. Одинцова Н. И. Обучение учащихся средних общеобразовательных учреждений теоретическим методам получения физических знаний: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. М., 2002. 32 с.
10. Крутова И. А. Обучение учащихся постановке и решению познавательных задач в логике научного познания на уроках физики // Наука и школа. 2007. № 5. С. 55–59.
11. Долгополова И. В. Метаиндивидуальный эффект стиля педагогической деятельности в условиях нового качества образования // Вестн. Томского гос. пед. ун-та (TSPU Bulletin). 2014. Вып. 5 (146). С. 81–86.

**Крутова Ирина Александровна**, доктор педагогических наук, доцент, зав. кафедрой теоретической физики и методики преподавания физики, Астраханский государственный университет (ул. Татищева, 20а, Астрахань, Россия, 414000). E-mail: irinkrutova@yandex.ru

**Кириллова Татьяна Вячеславовна**, аспирант кафедры теоретической физики и методики преподавания физики, Астраханский государственный университет (ул. Татищева, 20а, Астрахань, Россия, 414000). E-mail: fedko.tatyana@mail.ru

*Материал поступил в редакцию 28.03.2016*

DOI: 10.23951/2307–6127-2017-1-92-99

## METHODICAL TRAINING OF THE FUTURE TEACHERS OF PHYSICS FOR SOLVING PROFESSIONAL PROBLEMS

*I. A. Krutova, T. V. Kirillova*

*Astrakhan State University, Astrakhan, Russian Federation*

The foreground aim of training future teachers at higher school is developing their skills in solving professional teacher problems. To achieve the modern goals of school education in physics - preparing students for living in a rapidly changing environment, forming informal knowledge – it is necessary to modernize the methodological training system in higher education. The article describes the main professional tasks of the teacher of physics pointed out on the basis of the analysis of the modern teacher's activity. The article suggests the model of training of future teachers of physics, aiming to formulate the generalized methods of solving professional problems related to planning of informative activity of students in the study of a particular subject. We describe the contents and methods of organization of methodical preparation of students at every stage of formation of the generalized method of performing activities related to the preparation for the future physics lecturers: 1) the projecting stage of pedagogical activity; 2) the stage of the modeling of pedagogical activity; 3) control and corrective stage. At the projecting stage of pedagogical activity students form the ability of planning the cognitive activity of students and their obtaining knowledge of physics, given in a particular stage of a school course of physics. For example, the article describes the logical sequence of the cognitive activity of «achieving» by the students some physical knowledge on «gas pressure». Future teachers learn their ways to formulate educational objectives, to develop experimental systems, to conduct physical experiments, to develop teaching tools. Describes the technology of practical training in the modeling phase of pedagogical activity, at which every student «acts out» his developed lesson model with his fellow students, playing the role of pupils. It is proposed to carry out the control and correction stage in the real pedagogical process at school. Each trainee will organize cognitive activity of pupils on several lessons of physics and identifies the level of formation of knowledge and skills they achieved.

**Key words:** *professional teacher's activity, methodical training, deep knowledge in physics, learning task, experimental aiming, projecting and modeling pedagogical activity.*

### References

1. Volkova N. V. Podgotovka studentov v pedagogicheskom vuze kak stanovleniye pedagogicheskoy deyatel'nosti: problemnyy analiz [Student training for pedagogical activity: problem analysis]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta – TSPU Bulletin*, 2015, no. 7 (160), pp. 152–156 (in Russian).
2. Pozdeeva S. I. Pedagogicheskaya deyatel'nost' kak predmet psikhologo-pedagogicheskikh issledovaniy i publikatsiy [Pedagogical activity as a subject of psychological and pedagogical research and publications]. *Nauchno-pedagogicheskoye obozreniye – Pedagogical Review*, 2014, no. 4 (6), pp. 93–100 (in Russian).
3. Krutova I. A., Dergunova O. Yu. Formirovaniye u budushchego uchitelya fiziki obobshchennogo metoda resheniya prikladnykh zadach s primeneniem elektronnoy uchebnika [Formation of the future teacher of physics of the generalized method of solving applied problems using electronic textbook]. *Fundamental'nye issledovaniya – Fundamental Research*, 2013, no. 4/4, pp. 969–974 (in Russian).
4. Krutova I. A., Stefanova G. P. Metodicheskaya podgotovka studentov k resheniyu professional'nykh zadach uchitelya pri obuchenii v vuze [Methodical training of students for solving professional tasks of the teacher when teaching at universities]. *Prepodavatel' XXI vek – Teacher XXI Century*, 2014, vol. 1, no. 3, pp. 99–105 (in Russian).
5. Stefanova G. P., Krutova I. A. Formirovaniye metodov resheniya tipovykh professional'nykh zadach uchitelya kak sredstvo kadrovogo obespecheniya sistemy obrazovaniya regiona [Formation of methods of teacher's typical professional tasks solution as the means of staffing of the regional system of education]. *Grani poznaniya – Facets of Knowledge*, 2015, no. 7, pp. 268–272 (in Russian).

6. Krutova I. A. Sozdaniye i primeneniye elektronnoy uchebniko dlya formirovaniya professional'nykh kompetentsiy uchitelya fiziki [Writing and using electronic textbooks to form professional competence of physics teacher]. *Aktual'nye problemy sovremennogo obrazovaniya: opyt i innovatsii: materialy II nauchno-prakticheskoy konferentsii (zaочноy) s mezhdunarodnym uchastiem* [Actual problems of modern education: experience and innovation: materials of the second scientific conference (distance) with international participation]. Ulyanovsk, 2011. Pp. 550–553 (in Russian).
7. Krutova I. A., Kirillova T. V. Primeneniye elektronnykh obrazovatel'nykh resursov v protsesse metodicheskoy podgotovki budushchego uchitelya fiziki [Use of electronic studying resources in process of methodical preparation of the future teacher of physics]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya – Modern Problems of Science and Education*, 2015, no. 5, p. 514 (in Russian).
8. Krutova I. A. *Obucheniye uchashchikhsya srednikh obshcheobrazovatel'nykh uchrezhdeniy empiricheskimi metodami poznaniya fizicheskikh yavleniy*. Avtoref. dis. dokt. ped. nauk [Teaching students of secondary educational institutions to empirical methods of understanding natural phenomena. Abstract of thesis doct. of ped. sci.]. Astrakhan, 2007. 40 p. (in Russian).
9. Odintsova N. I. *Obucheniye uchashchikhsya srednikh obshcheobrazovatel'nykh uchrezhdeniy teoreticheskimi metodami polucheniya fizicheskikh znaniy*. Avtoref. dis. dokt. ped. nauk [Training students of secondary educational institutions for theoretical methods for the preparation of physical knowledge. Abstract of thesis doct. of ped. sci.]. Moscow, 2002. 32 p. (in Russian).
10. Krutova I. A. Obucheniye uchashchikhsya postanovke i resheniyu poznavatel'nykh zadach v logike nauchnogo poznaniya na urokah fiziki [Teaching students to planning and solving cognitive tasks in logistics of scientific knowledge at the physics lessons]. *Nauka i shkola – Science and School*, 2007, no. 5, pp. 55–59 (in Russian).
11. Dolgopolova I. V. Metaindividual'nyy effekt stilya pedagogicheskoy deyatel'nosti v usloviyakh novogo kachestva obrazovaniya [Metaindividual effect of style of pedagogical activity in the conditions of new quality of education]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta – TSPU Bulletin*, 2014, no. 5 (146), pp. 81–86 (in Russian).

**Krutova I. A.**, Astrakhan State University (ul. Tatishcheva, 20a, Astrakhan, Russian Federation, 414000). E-mail: irinkrutova@yandex.ru

**Kirillova T. V.**, Astrakhan State University (ul. Tatishcheva, 20a, Astrakhan, Russian Federation, 414000). E-mail: fedko.tatyana@mail.ru