

УДК 371. 3.53

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/56/45>

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДИЧЕСКИХ ЗАДАЧ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ФИЗИКИ

©Исаева Р. У., канд. пед. наук, Киргизский национальный университет
им. Жусупа Баласагына, г. Бишкек, Кыргызстан, tuigun_bm@mail.ru

APPLICATION OF METHODOLOGICAL PROBLEMS IN FORMING PROFESSIONAL- TECHNOLOGICAL COMPETENCE OF FUTURE PHYSICS TEACHERS

©Isaeva R., Ph.D., Kyrgyz National University named after Jusup Balasagyn,
Bishkek, Kyrgyzstan, tuigun_bm@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается роль и значение методических задач в подготовке будущих учителей физики. С целью формирования у студентов профессионально-технологических компетентностей разработана система составления и применения методических задач в учебном процессе, которая состоит из следующих компонентов: дидактические цели, дидактические основы составления методических задач, условия решения, логика решения, этапы решения методических задач.

Abstract. The article discusses the role and importance of methodological tasks in the preparation of future physics teachers. In order to form professional and technological competencies in students, a system has been developed for the compilation and application of methodological tasks in the educational process, which consists of the following components: didactic goals, the didactic basis for compiling methodological problems, solution conditions, decision logic, stages of solving methodological problems.

Ключевые слова: подготовка будущих учителей, задача, методическая задача, компетентность учителей, система.

Keywords: training of future teachers, task, methodological task, teacher competence, system.

Для успешной подготовки студентов к формированию у школьников физических понятий недостаточно только вооружать их знаниями по основам психолого-педагогических дисциплин, но и нужно определенным образом использовать систему методических задач, с целью применения полученных ими знаний и практических умений для решения конкретных педагогических проблем.

Термин «задача» используется в жизни и науке очень широко. Этим термином обозначаются многие и весьма различные понятия. И поэтому до настоящего времени в педагогической науке нет единого подхода к определению понятия «задача».

В кибернетической и научно-технической литературе встречается весьма интересная трактовка задач, связанная с переходом некоторой системы из одного состояния в другое. Э. Крик пишет: «Задача возникает всякий раз, когда нужно перейти от одного состояния к другому... У любой задачи есть начальные условия, которые называют входом и то состояние, которого надо достичь (выход). Большинство задач такого рода имеют огромное число решений, т.е. различных способов перехода от одного состояния в другое [1].

В психологической литературе имеются различные трактовки понятия задачи. Так, Г. А. Балл дает следующее определение: «Задача есть ситуация, требующая от субъекта некоторого действия». И далее «Мыслительная задача — ситуация, требующая от субъекта некоторого действия, направленного на нахождение неизвестного на основе использования его связей с известным [2]. А. Н. Леонтьев характеризует задачу, как «цель, данную в определенных условиях» [3].

Задачи, встречающихся в профессиональной деятельности учителя называют педагогическими [4]. Педагогическая задача возникает всякий раз, замечает Н. В. Кузьмина, когда возможно не одно решение и требуется нахождение предпочтительного способа достижения желаемого результата [5]. Иными словами, педагогическая задача (определяют А. Ф. Спеуми, М. Л. Фрункин) — это результат осознания субъектом воспитания (обучения) в педагогической ситуации необходимости выполнения профессиональных действий и принятие их к выполнению. Д. Бабаев учебно-педагогическую задачу рассматривает как одну из основных форм заданий, направленных на формирование у учителей потребности в использовании психолого-педагогических и предметных знаний [1].

В методической и учебной литературе под задачами понимают целесообразно подобранные упражнения, главное назначение которых заключается в изучении физических, химических и других явлений, развитии мышления обучающихся и развития ими умений применять свои знания на практике. Так, С. Е. Каменецкий объясняет, что решением задач в учебной практике называют небольшую проблему, которая в общем случае решается с помощью логических умозаключений, математических действий и эксперимента на основе законов и методов физики [6].

Ряд работ специально посвящен рассмотрению некоторых дидактических аспектов проблемы исследования задач. Так, в работах Л. И. Фридмана нашли освещение дидактические основы исследования задач. Рассматривая проблему оптимизации упражнений, Э. А. Майдановская обосновала принципы и правила подбора заданий к упражнениям для формирования отдельных действий [1, 4].

В работах Д. А. Сычевой были рассмотрены и выявлены обобщенные приемы постановки творческих задач в процессе обучения. В исследованиях В. А. Носовой показано, что познавательные задачи методологического характера в процессе вузовского обучения выполняют функцию вооружения обучаемых методологическими знаниями о средствах познавательной деятельности. Д. А. Руипит разработала систему критериев подбора упражнений для предметов практического характера, создала на ее основе дидактическую технологию упражнений и конкретизировала ее при построении упражнений на материале учебного предмета [4].

В ряде педагогических институтов и университетов имеются опыт эффективного использования учебно-педагогических задач и упражнений по педагогике (Л. Л. Додон, Л. А. Кондрашов, Т. М. Куриленко, Н. А. Отусь) по общей психологии (Д. Я. Богданова, В. К. Герболевский Э. Ш. Натанзон, И. И. Палей, В. С. Марлин и др.) и по педагогической психологии (Э. Ш. Натанзон), по методике преподавания отдельных школьных предметов широко используется задачи из сборников, составленных Н. Г. Килиной, А. П. Рымкевичем, И. В. Языковой и др. [4].

В научных исследованиях А. П. Акимовой, Е. И. Антиповой, О. И. Гришина, А. А. Деркача, С. Е. Орловой, а также группы исследователей во главе с Ю. Н. Кулюткиным, Г. Е. Сухобской, Л. Д. Спирина, М. Л. Фрумкина и др. разработаны вопросы теории построения и решения учебно-педагогических задач, намечены пути и показано дидактическое значение их использования в различных сферах с целью формирования у

учителя высокой квалификации. Но в силу широты и сложности проблемы учебно-педагогических задач каждое из них глубоко затрагивает лишь отдельные ее аспекты [1, 4].

При раскрытии сущности учебно-педагогических задач исследователи руководствовались единым психолого-педагогическим подходом к использованию задач в профессиональной подготовке учителя к учебной деятельности.

Однако, все вышеуказанные работы посвящаются подготовке будущих учителей к решению задач при изучении психолого-педагогических дисциплин. Исключение составляют задачи из сборников, составленных Н. Г. Килиной, А. А. Шапаваловым, И. В. Языковой по методике преподавания отдельных предметов [7].

На основе анализа вышеуказанных исследований мы пришли к выводу: практически отсутствует исследования, рассматривающие применение методических задач (МЗ) разных типов в процессе формирования профессионально-технологической компетентностей будущих учителей. в частности, в подготовке студентов к формированию у школьников физических понятий.

Особо выделяем работы А. А. Шапавалова [7] о дидактических целях, этапов решения методических задач по методике преподавания физики и опираясь на его исследования, разработали систему составления и применение методических задач в формирование профессионально-технологической компетентностей будущих учителей физики (Рисунок).

Система состоит из следующих компонентов: дидактические цели МЗ, дидактические основы составления МЗ, условия решения МЗ, логика решения МЗ, этапы решения МЗ [8].

Задачи моделирующие практическую (методическую) деятельность, предназначенные для обучения студентов, т. е. использующихся при изучении курса методики преподавания предмета, мы называем методическими.

С целью оказания помощи в профессионально-технологической подготовке учителя физики мы использовали методические задачи во всех дисциплинах по методике преподавания физики.

Использование методических задач в курсе технология обучения физике обусловлено целью формирования творчески активной личности учителя физики, обладающего не только запасом знаний по физике, знаний психолого-педагогического и методического характера, но и некоторым опытом и умениями применять эти знания к решению постоянно возникающих проблем в педагогической практике.

Рассматривая место методических задач в общей системе подготовки будущего учителя, мы уже указывали на то, что решение данных задач является связующим звеном между теорий и непосредственной практической деятельностью в школе. Смысл использования указанных задач состоит, во первых, в том, что в процессе их решения студенты должны применять теоретические знания, полученные при изучении решение методических задач развивает методическое мышление студентов, вырабатываем методические умения решать задачи, способствует формированию основных педагогических умений (конструктивных, организаторских, коммуникативных, исследовательских) и тем самым является средством подготовки будущих учителей к практической деятельности [9].

Методические задачи могут применяться на различных формах учебных занятий. Например, на лекциях методики преподавании физики в качестве иллюстраций к теоретическим положениям. В ходе семинарских и практических занятий возможны организация самостоятельной работы студентов по решению методических задач с последующим обсуждением и дискуссией, а также создание проблемной ситуации, описанной в задаче, проектирование способов и вариантов решений.

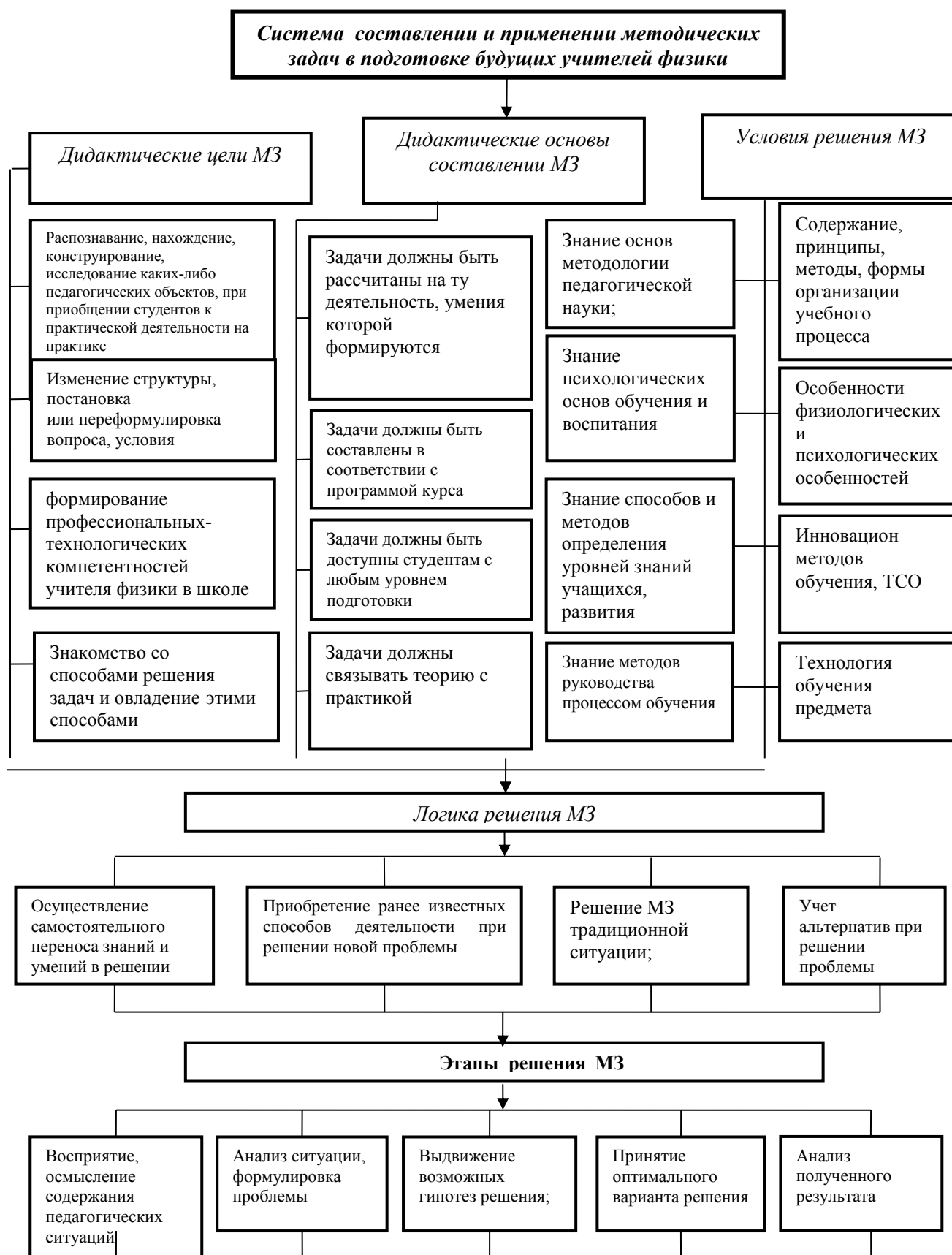


Рисунок. Система составления и применении методических задач в подготовке будущих учителей физики.

В процессе педагогической практики студенты решают целый ряд методических задач при подготовке к урокам и внеклассным мероприятиям, а также в процессе анализа проведенных уроков и других форм учебно-воспитательной работы в школе. Особое значение для студентов имеет решение методических задач при проведении спецкурсов и спецсеминаров.

Для проверки эффективности использования методических задач в подготовке учителей-физиков, нами разработана технология обучения студентов решению методических задач.

Необходимость специального обучения студентов решению методических задач была продиктована и результатами поискового эксперимента, выявившего серьезные затруднения в операционном осмыслении методических умений. Для этого нами составлена обобщенная обучающая программа. Она реализуется при преподавании спецкурса «Психолого-педагогические основы формирования у школьников физических понятий», тема лекции «Роль и значение методических задач при подготовке будущих учителей физики к формированию физических понятий у школьников». Она состоит из 3 разделов.

- Общее понятие о методических задачах и их роли в подготовке учителя.
- Знания, необходимые студенту для решения методических задач.
- Этапы решения методических задач студентами.

Исследования возможностей использования решения методических задач в процессе подготовки будущих учителей к формированию у школьников физических понятий показали эффективность целесообразность разработанных нами методических рекомендаций.

Список литературы:

1. Крик Э. Сборник работ на русском языке «Преодоление идеализма. Основы расовой педагогики». М.: Белые альвы, 2004.
2. Балл Г. А. О психологическом содержании понятия «задача» // Вопросы психологии. 1970. №6. С. 75-85.
3. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность. М.: Политиздат, 1977. 304 с.
4. Каиров И. А., Петров Ф. Н. Педагогическая энциклопедия. В 4 т. Т. 3. М., 1965. 911 с.
5. Кузьмина Н. В. Проблемы профессионального отбора и подготовки студентов. М., 1970.
6. Каменецкий С. Е., Орехов В. П. Методика решения задач по физике в средней школе. М.: Просвещение, 1987. 335 с.
7. Шаповалов А. А. Система методических задач как средство повышения эффективности профессионально-методической подготовки учителя физики: автореферат дис. ... канд. пед. наук. Челябинск, 1989. 30 с.
8. Мамбетакунов Э., Самудинов С. Вопросы преподавания физики в средней школе. Фрунзе, 1989. 51 с.
9. Мамбетакунов Э., Исаева Р. У., Токтобекова А. Формирование профессионально-технологических компетенций учителей физики // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2019. №5. С. 158-162.

References:

1. Krik, E. (2004). Sbornik rabot na russkom yazyke "Preodolenie idealizma. Osnovy rasovoi pedagogiki". Moscow. (in Russian).

2. Ball, G. A. (1970). O psikhologicheskom soderzhanii ponyatiya "zadacha". *Voprosy psikhologii*, (6), 75-85. (in Russian).
3. Leontev, A. N. (1977). *Deyatel'nost'. Soznanie. Lichnost'*. Moscow. (in Russian).
4. Kairov, I. A., & Petrov, F. N. (1965). *Pedagogicheskaya entsiklopediya*. Moscow. (in Russian).
5. Kuzmina, N. V. (1970). *Problemy professional'nogo otbora i podgotovki studentov*. Moscow. (in Russian).
6. Kamenetskii, S. E., & Orekhov, V. P. (1987). *Metodika resheniya zadach po fizike v srednei shkole*. Moscow. (in Russian).
7. Shapovalov, A. A. (1989). *Sistema metodicheskikh zadach kak sredstvo povysheniya effektivnosti professional'no-metodicheskoi podgotovki uchitelya fiziki: avtoreferat dis. ... kand. ped. nauk*. Chelyabinsk. (in Russian).
8. Mambetkunov, E., & Samudinov, S. (1989). *Voprosy prepodavaniya fiziki v srednei shkole*. Frunze. (in Russian).
9. Mambetkunov, E., Isaeva, R. U., & (2019). Toktobekova, A. Formation of professional and technological competences of physics teachers. *Nauka, novye tekhnologii i innovatsii Kyrgyzstana*, (5), 158-162. (in Russian).

Работа поступила
в редакцию 29.04.2020 г.

Принята к публикации
03.05.2020 г.

Ссылка для цитирования:

Исаева Р. У. Применение методических задач в формировании профессионально-технологических компетентностей будущих учителей физики // Бюллетень науки и практики. 2020. Т. 6. №7. С. 357-362. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/56/45>

Cite as (APA):

Isaeva, R. (2020). Application of Methodical Problems in Forming Professional-Technological Competence of Future Physics Teachers. *Bulletin of Science and Practice*, 6(7), 357-362. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/56/45>