

УДК 372.853

МЕТОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСКУРСИЙ ПО ФИЗИКЕ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ

А.С. Прудкий

Московский педагогический государственный университет

На основе анализа дидактической и методической литературы выявлен системообразующий фактор и определены основные задачи методической системы проведения экскурсий по физике как средства формирования профессионального самоопределения учащихся. Установлены основные составляющие методической системы: смысл и цели, содержание, образовательное пространство, методы обучения, средства и способы обучения, технологии обучения, формы обучения, формы рефлексии.

***Ключевые слова:** формирование профессионального самоопределения, экскурсии по физике, методическая система проведения экскурсий по физике как средства формирования профессионального самоопределения учащихся, составляющие методической системы.*

Физика как школьный предмет содержательно объединяет культурно-исторические и научно-технические сферы деятельности человека, что способствует решению задач как научного и культурного развития личности, так и формирования профессионального самоопределения учащихся в соответствии с требованиями «Национальной доктрины образования РФ до 2025 года» и Федерального государственного образовательного стандарта основного и среднего общего образования (ФГОС ООО и ФГОС СОО).

Одной из форм урока физики, продуктивно выполняющей образовательные, воспитательные и развивающие функции, установленные государственными документами, является экскурсия. Урок-экскурсия требует такой же комплексной подготовки, как и традиционный урок в соответствии с дидактическими принципами систематичности, доступности, последовательности, наглядности, результативности, дифференциации и индивидуализации обучения. Эти принципы являются основополагающими как при планировании, организации и проведении экскурсии по физике одновременно учебной и профориентационной направленности, так и в профориентационной деятельности школы и учителя по формированию профессионального самоопределения учащихся.

Нами было обосновано, что экскурсия по физике как форма урока выполняет научно-познавательную, культурно-научную, мотивационно-формирующую, мировоззренческую, организационную, профессионально-ориентационную, социокультурную функции [11]. Таким образом выявляется их полифункциональность, обеспечивающая одновременное сочетание разнообразных смыслов и компонентов

(знаниевых, коммуникативных, аксиологических, социокультурных, профориентационных), к результативным составляющим которых относятся: культурно-историческая, предметная, межпредметная, метапредметная, профессионально ориентирующая.

Для того чтобы каждая конкретная экскурсия по физике реализовывала полифункциональность, раскрывала профориентационное значение объекта посещения и проявляла себя как средство формирования профессионального самоопределения учащихся, ее планирование и организация учителем должны осуществляться в определенной последовательности: определение назначения экскурсии; учет возрастных психологических особенностей обучающихся, а также материальных возможностей школы и родителей; определение содержательной (учебной, политехнической, культурно-исторической, естественнонаучной и профориентационной) направленности экскурсии; выбор объекта (объектов) посещения и экскурсионного маршрута с учетом из взаимосвязи с изучаемым материалом, предпочтений школьников и конъюнктуры региональных рынков труда; отбор методических приемов, форм, способов проведения экскурсий и дальнейшего использования полученных знаний в учебно-воспитательном процессе; определение средств активизации познавательной деятельности и удержания внимания учащихся; предварительная подготовка учащихся к участию в экскурсии, в том числе в постановке общих и индивидуальных заданий по наблюдению объекта посещения и вопросов для дальнейшего самостоятельного исследования учебно-профориентационного характера; планирование форм установления уровня рефлексии (осмысленности учащимися информации об экскурсионном объекте и профессиях, с ним связанных) [12].

Методы подготовки и проведения экскурсий по физике, учитывающие их профориентационную направленность, объединены общей целью: на основе раскрытия содержательного потенциала экскурсии способствовать продуктивному достижению школьниками предметных, метапредметных и личностных результатов и одновременно формированию у них способности к обоснованному выбору дальнейшей образовательной траектории и будущей профессии [12]. При этом разнообразные формы проведения рефлексивной деятельности после урока-экскурсии позволяют педагогу определить осмысленность и глубину понимания ими учебного материала, значения и смысла необходимости выбора профессии для личного будущего.

Таким образом, дидактические и методические факторы, обуславливающие профориентационную направленность экскурсии и сопровождающие ее организацию, подготовку и проведение, дают возможность рассматривать экскурсию по физике учебно-профориентационной направленности как форму урока и как средство формирования профессионального самоопределения школьников,

сочетающие в себе: процесс наглядного познания законов физики; знакомство с примерами использования этих законов в технике, технологиях, производстве, памятниках материальной и духовной культуры и одновременное ознакомление с профессиями, тем или иным образом причастными к созданию и функционированию объектов посещения; использование полученной информации в учебно-воспитательном процессе и творческо-познавательной деятельности школьников.

На основе анализа, систематизации, обобщения дидактических и методических источников (К.В. Альбин, Н.С. Белый, С.У. Гончаренко, М.И. Розенберг, А.Н. Яворский [1], А.Р. Биряльцева [2], А.И. Бугаев [3], Н.Е. Важевская, С.Е. Каменецкий, Н.С. Пурышева [7], А.А. Власова [6], А.И. Караваев, И.Я. Ланина, И.П. Шидлович [9], О.И. Лагутенко [8]; А.В. Сергеев [13] и др.) и выделенных выше аспектов методических особенностей экскурсий по физике со всей совокупностью методов, способов, средств, форм, технологий организации, подготовки, проведения уроков-экскурсий мы выделяем *методическую систему проведения экскурсий по физике как средства формирования профессионального самоопределения учащихся.*

Таким образом, *целью* данной работы является определение системообразующего фактора методической системы проведения экскурсий по физике как средства формирования профессионального самоопределения учащихся, ее задач и составляющих.

Система (от греч. *sýstēma* – целое, составленное из частей, соединение [4, с. 465]) – термин, достаточно часто использующийся в дидактике и методике. В БСЭ «систему» определяют как множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом и образующих определенную целостность, единство [5, с. 463]. Словарь иностранных слов рассматривает этот термин следующим образом: 1) совокупность закономерно связанных между собой элементов (предметов, явлений, взглядов, знаний и т.п.), составляющих определенное целостное образование, единство; 2) определенный порядок в расположении и связи частей чего-либо; 3) форма организации чего-либо и т. д. [4, с. 465].

Обозначение дефиниции «система» авторитетными источниками, подтверждает правомерность выделения методической системы проведения экскурсий как средства формирования профессионального самоопределения учащихся. Одновременное установление функций, выделение совокупности логически скоординированного государственными документами предметного (физического) содержания и его профориентационного наполнения позволяют обозначить системообразующий фактор данной системы.

Системообразующим фактором методической системы проведения экскурсий по физике как средства формирования профессионального самоопределения учащихся выступает взаимосвязь

между требованиями государства, общества, ФГОС ООО и ФГОС СОО по достижению предметных, метапредметных, личностных результатов учащихся, а также по формированию у них способности к обоснованному выбору дальнейшей образовательной траектории и будущей профессии, с одной стороны, и между экскурсиями по физике, потенциально и содержательно способными реализовать данные требования, – с другой.

Методическая система проведения экскурсий по физике как средство формирования профессионального самоопределения учащихся полифункциональна и выполняет определенные *задачи*, поставленные перед школой: 1) создание психолого-педагогических, духовно-нравственных и учебно-профорориентационных условий для формирования готовности к осознанному и обоснованному выбору профессии; 2) реализация практических возможностей «внедрения в профессию» в процессе изучения физики; 3) обеспечение продуктивного достижения образовательных результатов на основе наглядной демонстрации взаимосвязей предметных знаний и их практического применения в науке, технике, производстве; 4) интеграция профорориентационной, учебно-воспитательной работы школы и учебно-познавательной деятельности школьников как реализация общей совокупности средств проведения экскурсий по физике, в том числе как средства формирования профессионального самоопределения учащихся.

Основные составляющие методической системы: *смысл и цели* (содействие достижению предметных, метапредметных и личностных результатов при проведении экскурсий по физике как средства формирования профессионального самоопределения учащихся, способности к обоснованному выбору дальнейшей образовательной траектории и будущей профессии); *содержание* (содержательное сочетание физических знаний и знаний о мире профессий, их характеристиках и требованиях к специалистам, их осуществляющим); *образовательное пространство* (профорориентационно-образовательная среда с внедрением учащихся в пространство профессий); *методы обучения* (вербальные (словесные), наглядные, практические, эвристические); *средства и способы обучения* (экскурсия по физике учебно-профорориентационной направленности); *технологии обучения* (моделирование производственных процессов; анализ экономических показателей предприятия и потенциала региона; проектирование новых производственных процессов и аудиторной защиты их целесообразности; формирование содержания и презентаций виртуальных экскурсий, размещение их в интернет-ресурсах и социальных сетях и т. п.); *формы обучения* (урок-экскурсия, межпредметная экскурсия, виртуальная экскурсия, самостоятельная работа учащихся, контроль и оценивание их готовности к профессиональному самоопределению); *формы рефлексивной деятельности* (тестирование; самостоятельное составление и решение

задач; выполнение лабораторных, практических работ; выполнение заданий по исследованию указанных учителем проблем; формирование материала презентаций виртуальных экскурсий учащимися; отчеты о выполненной работе, цель которых – определение уровня осмысленности учащимися информации об экскурсионном объекте и профессиях, с ним связанных; нетрадиционные уроки обобщения и систематизации: урок-конференция, урок-суд и т. п.).

Основные составляющие методической системы содержательно объединяют профориентационную и учебную компоненты урока-экскурсии. Материал экскурсии содержит как общенаучные, культурно-исторические знания, так и знания о мире профессий, с которыми учащиеся до экскурсии, а возможно, до изучения физики, не были знакомы, как и не были знакомы с потребностями региона в определенных специалистах.

Реализация методической системы предполагает регулярную совместную деятельность учителей физики, учащихся, их родителей, работодателей и региональных центров занятости.

Таким образом, исходя из ширины спектра целей, задач и полифункциональности методической системы, можно утверждать, что экскурсионное занятие по физике (как средство ее практической реализации) имеет большое социальное значение в достижении школьниками личностных, предметных и метапредметных результатов; понимании ими законов природы в их взаимосвязи с наукой, техникой и производством; ознакомлении с региональным производством, его потребностями и особенностями.

Таким образом, *функции* методической системы можно объединить в три группы: *учебные*: демонстрация взаимосвязи науки и техники; применения физических законов, изучаемых в классе, за его пределами; значимости разнообразных профессий для внедрения достижений науки в новые технологии и производство; *воспитательные*: с одной стороны, в процессе проведения экскурсии воспитывается самостоятельность, аккуратность, бережное отношение к труду других людей, формируется понимание значения выбора профессии для будущего; с другой стороны, учащиеся приучаются к соблюдению техники безопасности, осторожности и внимательности в целях сохранения собственного здоровья, а также здоровья и жизни окружающих; *развивающие*: культурно-историческое, научно-культурное, профориентационное развитие личности; формирование творческого и политехнического мышления, развитие внимания, памяти и других психологических качеств личности, необходимых для готовности к профессиональному самоопределению или выбору направления будущей деятельности; влияние на формирование профессионального самоопределения учащихся.

Выводы. Совокупность методов, способов, средств, форм,

технологий организации, подготовки, проведения уроков-экскурсий, имеющих влияние на профессиональное самоопределение учащихся, рационально рассматривать как методическую систему, что не противоречит общепринятому определению понятия «система» и соответствует методическим требованиям к такого рода терминам.

В работе обозначен системообразующий фактор методической системы на основе совокупности логически скоординированного государственным документами предметного (физического) содержания и его профориентационного наполнения. Определены основные задачи методической системы: создание психолого-педагогических, духовно-нравственных и учебно-профориентационных условий на основе наглядной демонстрации взаимосвязей как физических и естественнонаучных знаний, так и их практического применением в науке и технике, на экскурсиях по физике с целью достижения учащимися образовательных результатов для формирования у них способности осознанного и обоснованного выбора будущей профессии.

Установлены основные составляющие методической системы: смысл и цели, содержание, образовательное пространство, методы обучения, средства и способы обучения, технологии обучения, формы обучения, формы рефлексии.

Рассмотренная методическая система обладает большим полифункционалом, интегрируя в себе все функции образовательного процесса (учебные, воспитательные, развивающие), а ее реализация в учебном процессе имеет продуктивное влияние на личностное и профессиональное самоопределение учащихся.

Дальнейшие наши исследования направлены на экспериментальную проверку результативности разработанной методической системы и проверку достоверности результатов педагогического эксперимента.

Список литературы

1. Альбін К.В., Білий М.С., Гончаренко С.У. Методика викладання фізики. К.: ВШ, 1970. 300 с.
2. Биряльцева А.Р. Экскурсионная деятельность как средство развития познавательной активности обучающихся: на примере системы дополнительного образования детей Республики Татарстан: дис. ... канд. пед. наук. М., 2003. 174 с.
3. Бугаев А.И. Методика преподавания физики в средней школе: Теоретические основы: учеб. пособие для студ. пед. ин-тов по физ.-мат. спец. М.: Просвещение, 1981. 288 с.
4. Булыко А.Н. Современный школьный словарь иностранных слов. М.: Мартин, 2005. 624 с.
5. Большая советская энциклопедия: в 30 т. Изд. 3-е. М.: СЭ, 1976. Т. 23. 640 с.
6. Власова А.А. Подготовка студентов педагогических вузов к проведению профилирующих уроков-экскурсий по физике: дис. ... канд. пед. наук. Томск, 2006. 183 с.
7. Каменецкий С.Е., Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е. Теория и методика обучения физике в школе: общие вопросы: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений

- / под ред. С.Е. Каменецкого, Н.С. Пурышевой. М.: Академия, 2000. 386 с.
8. Лагутенко О.И. Методика проведения экскурсий в природу при изучении курса естествознания: дис. ... канд. пед. наук. СПб., 2007. 245 с.
 9. Ланина И.Я. Урок-экскурсия // Урок физики в современной школе: творческий поиск учителей / под ред. В.Г. Разумовского. М.: Просвещение, 1993. 288 с.
 10. Попова Т.М. Культурно-історична складова змісту навчання фізики в загальноосвітній школі: теорія, методика, практика: монографія. Керч: РВВ КДМТУ, 2009. 348 с.
 11. Попова Т.Н., Прудкий А.С. Полифункциональность учебных экскурсий по физике // Вестн. Твер. гос. ун-та. Сер. «Педагогика и психология». Тверь: ТвГУ, 2018. №. 2. С. 129–137.
 12. Прудкий А.С. Экскурсии по физике в контексте их влияния на профессиональное самоопределение школьников // Физико-математическое и технологическое образование: проблемы и перспективы развития: м-лы IV Междунар. науч.-метод. конф. М.: МПГУ, 2019. 680 с.
 13. Сергеев А.В. Наблюдения учащихся при изучении физики на первой ступени обучения: пособие для учителей. К.: РИИ, 1987. 152 с.

THE FORMATION OF PROFESSIONAL SELF-DETERMINATION OF STUDENTS BY MEANS OF PHYSICAL TOURS AS A METHODOLOGICAL SYSTEM

A.S. Prudkii

Moscow Pedagogical State University

Based on the analysis of didactic and methodical literature, as well as the allocation of factors constituting the methodological features of tours in physics, teaching and vocational guidance, the expediency of considering a full-fledged methodical system of forming professional self-determination of students by means of excursions in physics is justified and is presented in the given article. A system-forming factor was identified, the main tasks were identified and the components of the methodological system were established.

***Key words:** the formation of professional self-determination, tours in physics, the methodical system for conducting tours in physics as a means of forming professional self-determination of students, components of the methodical system.*

Об авторе:

ПРУДКИЙ Александр Сергеевич – аспирант ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет» (119435, г. Москва, ул. Малая Пироговская, 1/1); старший преподаватель кафедры математики, физики и информатики ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет (298309, респ. Крым, г. Керчь, ул. Орджоникидзе, 82), e-mail: alex_pruds@mail.ru