завершающих профессиональную карьеру: дис. … канд. пед. наук. М., 2006.

7. Стамбулова Н.Б. Психология спортивной карьеры: дис. … д-ра психол. наук. СПб., 1999.

8. Шихвердиев С.Н. Актуальные проблемы постспортивной социальной адаптации бывших профессиональных спортсменов // Вестник Балтийской педагогической академии. 2007. Вып. 77. С. 100–106.

* * *

1. Duka N.A., Mulendejkina T.A. Problemy social'no-professional'nogo samoopredelenija studentov-sportsmenov obrazovatel'nogo uchrezhdenija sportivnoj napravlennosti//Professional'noe obrazovanie v sovremennom mire. 2015. № 3 (18). S. 95–105.

2. Zagajnov R.M. Krizisnye situacii v sporte i psihologija ih preodolenija: monografija. M.: Sov. sport, 2010.

3. Ivanov I.B. Psihologicheskoe konsul'tirovanie kak sredstvo pomoshhi sportsmenam, zavershajushhim i zavershivshim sportivnuju kar'eru: dis. … kand. psihol. nauk. SPb., 2009.

4. Kazakova E.I., Trjapicyna A.P. Dialog na lestnice uspeha (Shkola na poroge novogo veka). SPb.: Peterburg – XXI vek: Press-Attashe, 1997.

5. Makarova N.S. Otrazhenie izmenenij obrazovatel'nogo processa vuza v dejatel'nosti prepodavatelja [Jelektronnyj resurs]. URL: http://teoria-practica.ru/rus/files/arhiv_zhurnala/2014/2/pedagogika/makarova.pdf (data obrashhenija: 30.11.2015).

6. Senatorova O.Ju. Psihologo-pedagogicheskie uslovija social'noj adaptacii sportsmenov, zavershajushhih professional'nuju kar'eru: dis. … kand. ped. nauk. M., 2006.

7. Stambulova N.B. Psihologija sportivnoj kar'ery: dis. … d-ra psihol. nauk. SPb., 1999.

8. Shihverdiev S.N. Aktual'nye problemy postsportivnoj social'noj adaptacii byvshih professional'nyh sportsmenov // Vestnik Baltijskoj pedagogicheskoj akademii. 2007. Vyp. 77. S. 100–106.

System of pedagogic support of social and professional self-determination of students highly qualified in sports

The article deals with the issue of social and professional self-determination of students highly qualified in sports. The author offers the pedagogic means to solve this problem by the implementation of the system of pedagogic support via the modern strategies and forms of interaction, as well as the modern educational technologies.

Key words: *system of pedagogic support, sports students, Olympic Reserve College, nonlinear educational process.*

(Статья поступила в редакцию 16.12.2015)

Н.Б. КОЧАРЯН
(Волгоград)

СИСТЕМА СРЕДСТВ ФОРМИРОВАНИЯ МОТИВАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ШКОЛЬНИКОВ ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА

Рассматриваются отбор и построение системы педагогических средств формирования мотивации самостоятельной работы школьников подросткового возраста. Раскрыто влияние системы средств на формирование личностного качества школьников подросткового возраста.

Ключевые слова: *игровая деятельность, кейс-стади, портфолио, проектная деятельность, принцип, системность, система средств.*

Для успешного осуществления учебно-познавательной деятельности современный подросток должен обладать ключевыми компетенциями, к числу которых относится способность самостоятельно осваивать новые знания. Т.В. Лузина отмечает, что сформированная мотивация самостоятельной работы позволяет школьникам актуализировать свой потенциал, моделировать учебные навыки и творческое саморазвитие, строить перспективы дальнейшей деятельности и осуществлять самообразование на протяжении всей жизни [8]. На это нацеливают задачи образования, сформулированные в Законе РФ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», где указано, что в обязанности педагогических работников входит развитие у школьников самостоятельности.

Задачей данной статьи являются выбор и построение системы средств формирования мотивации самостоятельной работы школьников подросткового возраста. При этом под мотивацией самостоятельной работы школьников подросткового возраста мы понимаем систему побуждений, представляющую собой иерархическую структуру движущих сил деятельности личности, являющуюся интегратором развития личности в целом [6].

Для поиска педагогических средств формирования мотивации самостоятельной работы школьников подросткового возраста мы обратились к исследованиям И.А. Зимней, Н.В. Матяш, Т.Г. Новиковой, Е.С. Полат,

© Кочарян Н.Б., 2016

М.А. Пинской, В.А. Варданяна, Т.А. Гудковой, О.А Артемьевой, А.В. Хуторского и др., а также проанализировали опыт работы учителей-практиков из гимназий № 2, 7, СОШ № 31, 65, 120, 125 г. Волгограда. Проведённый анализ позволил нам выделить ряд средств для формирования мотивации самостоятельной работы школьников подросткового возраста: *проектная деятельность, портфолио, кейс-стади, игровая деятельность.* Рассмотрим роль представленных средств в развитии рефлексивно-оценочного, содержательно-операционного и эмоционально-волевого компонентов исследуемого личностного качества.

Обратившись к мнениям И.А. Зимней, Н.В. Матяш, Е.С. Полат, В.Д. Симоненко, Д. Барлекса, Дж. Питта, Г.Л. Ильина, М.Б. Романовской, В.В. Усанова и др., считаем, что проектная деятельность – это интегративный вид самостоятельной деятельности школьников, формирующий навыки самообразования (О.В. Сафонова), детальной проработки проблемы для достижения поставленной цели – результата практической деятельности (Г.Л. Ильин), развивающий диагностические, прогностические и оценочные навыки (И.А. Колесникова) и объединяющий элементы познавательной, ценностно-ориентационной, творческой и преобразовательной деятельности, позволяющий творчески воспринимать действительность.

Как показывает анализ собственного опыта и результатов работы Н.А. Ткач, учителя технологии СОШ № 120 (2013–2015 гг.), у школьников, участвующих в образовательном процессе с использованием технологии творческого проектирования, более высокий уровень сформированности рефлексивно-оценочного компонента мотивации самостоятельной работы, о чем свидетельствуют данные диагностики, проведенной нами со школьниками гимназии № 7. Массовый опыт представлен диагностикой обучающихся СОШ № 65, в которой учебный процесс осуществляется традиционно по тем же разделам предмета «Технология»: раздел «Создание изделий из текстильных и поделочных материалов», темы уроков – «Применение зигзагообразной строчки для художественного оформления изделия», «Моделирование женского лёгкого платья»; раздел «Рукоделие. Художественные ремёсла», темы уроков – «Художественные ремёсла», «Вязание»; раздел «Технологии ведения дома», темы уроков – «Роль освещения в интерьере», «Способы оформления интерьера», «Экология жилища». На низком уровне сформированности рефлексивно-оценочного компонента мотивации самостоятельной работы находились 33% школьников, что ниже по сравнению с 55% массового опыта. На среднем уровне – 32% школьников и 25% представителей массового опыта. На высоком уровне – 27% школьников и 19% представителей массового опыта.

Анализируя работу школьников опытной группы, можно отметить, что у них в процессе творческого проектирования формируются представления о самостоятельном поиске информации для решения задач, в частности для разработки эскиза, подбора материалов, способов выполнения работы. Школьники демонстрируют высокий уровень мотивации самостоятельного решения поставленной перед ними задачи, при этом осознают свою роль и ответственность в групповой работе.

Учитывая вышесказанное, вслед за О.В. Львовой мы считаем, что актуальность применения *проектной деятельности* в процессе формирования мотивации самостоятельной работы школьников обусловлена тем, что в проектной деятельности реализуется умение самостоятельно конструировать свои знания.

Мы полагаем, что проектная деятельность оказывает положительное влияние на формирование рефлексивно-оценочного компонента мотивации самостоятельной работы школьников подросткового возраста, проявляющегося в размышлениях о собственных возможностях, умениях, в анализе результатов самостоятельной работы; содержательно-операционного компонента, т. е. умения самостоятельно решать учебные задачи, организовывать самостоятельную работу в соответствии с индивидуальным образовательным маршрутом; эмоционально-волевого компонента, характеризующегося опытом самостоятельного преодоления трудностей, умением сконцентрироваться в процессе самостоятельной работы, осуществлять самоанализ [7].

Т.Г. Новикова, М.А. Пинская, А.С. Прутченков, Е.Е. Федотова и др. полагают, что одним из активных средств оценки и систематизации результатов самостоятельной работы является *портфолио.* Вышеназванные учёные выделяют ряд видов портфолио. Среди них Дж. С. Пейп, М. А. Чошанов называют портфолио документации: свидетельства, удостоверения, сертификаты, грамоты и т.д., портфолио-коллектор, включающие в себя достижения и результаты передового педагогического опыта, портфолио показательный, где

используется наглядность, посвященная развитию школьника, портфолио отзывов, включающее в себя характеристики учителей, родителей, одноклассников и др., а также рефлексию собственной деятельности [12]. По мнению И.Н. Титовой, портфолио – это метод активизации учебной деятельности на основе сотрудничества учителя, ученика и родителя, направленного на рефлексию учебной деятельности и реализацию индивидуальной образовательной траектории учащихся [11]. Мы проанализировали результаты работы учителя технологии СОШ № 31 Е.В. Ивановой, активно использующей в работе портфолио. Результаты опроса школьников (6–8-й классы), участвующих в разработке портфолио под руководством Е.В. Ивановой, показали, что на низком и среднем уровнях сформированности эмоционально-волевого компонента мотивации самостоятельной работы находятся 10 и 38% соответственно тех школьников, которые разрабатывали портфолио, что ниже данных массового опыта (35 и 45% соответственно). На высоком уровне – 37%, что выше результатов массового опыта (15%). Мы проанализировали шесть уроков по трём разделам: «Создание изделий из текстильных и поделочных материалов», «Технологии ведения дома» и «Электротехнические работы». Отличительной чертой таких уроков становится то, что они строятся не по принципу «хорошо – плохо», а по принципу «хорошо», т. к. школьники говорят только о своих достижениях. В начале учебного года школьникам сообщаются основные сведения о портфолио: определение, структура, функции, содержание. В качестве задания они весь год собирают портфолио достижений на уроках технологии, включающее в себя шесть разделов, по количеству разделов учебной программы. Каждый раздел наполняется материалами по пройдённому разделу. Последний раздел «Портфолио отзывов» включает в себя отзывы родителей, учителей, членов жюри различных конкурсов, а также самоанализ деятельности. Обучающаяся 5-го класса Ольга Т., представляя своё портфолио, отметила: «Не ожидала, что я так много умею!».

Использование портфолио как средства формирования мотивации самостоятельной работы школьников подросткового возраста, отмечают Т.Г. Новикова, М.А.Пинская, А.С. Прутченков, Е.Е. Федотова, позволяет увидеть достоинства школьника, стимулирует его позитивное отношение к самостоятельной работе [10].

По мнению В.А. Варданяна, Т.А. Гудкова, Д.В. Добрынина, А.М. Каунова, О.Г. Смолянинова и др., одним из средств, позволяющих развивать у школьников навыки самостоятельного принятия решения в условиях неопределённости, является *кейс-стади.* Метод кейсов (англ. case-study, метод case-study, кейс-стади, метод конкретных ситуаций, метод ситуационного обучения, ситуационный анализ) – техника обучения, использующая описание реальных ситуаций [1]. Главной особенностью кейс-стади является подробное, контекстное исследование конкретного случая в его «уникальности, ... невоспроизводимости в других условиях как индивидуального самоценного, целостного явления во всей совокупности связей, его формирующих» [2]. О.Г. Смолянинова считает, что кейс-стади развивает аналитические, практические, творческие, коммуникативные, социальные навыки и умения самоанализа. А.М. Каунов отмечает, что кейс-стади способствует формированию и развитию исследовательских умений и навыков самостоятельного поиска решений [5]. Учитель МОУ СОШ № 125 О.М. Абузярова использует на своих уроках кейс-технологии: школьникам выдаётся набор учебных материалов, заключённых в папку (кейс), и предлагается в результате знакомства с материалами осмыслить содержание заключённой в них проблемы, как правило, не имеющей однозначного решения, и предложить своё решение с использованием самостоятельно полученных знаний. По итогам работы школьники обсуждают несколько вариантов решения. На уроках, где используются кейс-технологии, школьникам необходимо проявить высокий уровень мотивации самостоятельной работы, творческое отношение к выполнению задания, готовность предложить самостоятельно обоснованный вариант разрешения кейс-ситуации, что свидетельствует о сформированности содержательно-операционного компонента мотивации самостоятельной работы у школьников.

Средством, позволяющим творчески переосмыслить теоретические знания и самостоятельно применить их на практике, О.А. Артемьева, В.Г. Денисова, С.Г. Доронов, Д.Н. Узнадзе и др. называют *игровую деятельность.* Резюмируя взгляды М.В. Антиповой, О.С. Газмана, С.Д. Неверковича и др., приходим к выводу, что игровая деятельность повышает инициативность, позволяет «прожить» некоторое время в «реальных» жизненных условиях, даёт возможность школьнику проанализировать

ранее полученные знания. В исследованиях Д. Менджерицкой подчеркивается положительное влияние разных видов игр на развитие самостоятельности ребенка. Игры с правилами нуждаются в мобилизации знаний детей и направляют их на самостоятельное разрешение игровой задачи [9]. Высокие показатели сформированности эмоционально-волевого компонента мотивации самостоятельной работы школьников обращают нас к изучению опыта работы учителя гимназии № 2 Л.И. Прокудиной, которая в процессе обучения технологии использует такое средство, как игровая деятельность. Количество школьников на высоком уровне сформированности рефлексивно-оценочного компонента мотивации самостоятельной работы у школьников, обучающихся у Л.И. Прокудиной, выше по сравнению с массовым опытом, где обучение идёт по традиционной методике (38 и 13% у школьников Л.И. Прокудиной и 10 и 0% – в массовом опыте). На низком и среднем уровнях наоборот – выше показатели в массовом опыте (5 и 40% – школьники, обучающиеся у Л.И. Прокудиной, и по 45% – массовый опыт). Мы проанализировали шесть уроков по разделу «Кулинария»: «Физиология питания», «Виды мясного сырья. Виды теста», «Блюда из варёного и жареного мяса», «Выпечка и оформление изделий из теста», «Сладкие блюда и десерт», «Варенье из яблок». Суть таких уроков заключается в том, что школьникам предлагается включиться в ролевую или другую игру, организуемую учителем по теме урока, при этом содержание заданных учителем ролей школьники разрабатывают самостоятельно. Анализ деятельности школьников в тех или иных ролях позволяет сделать вывод, что они проявляют достаточные навыки самоорганизации в выборе средств и способов деятельности. Осуществляют самоконтроль, основанный на прогнозировании промежуточного и конечного результатов игровой деятельности. При этом демонстрируют высокий уровень мотивации самостоятельной работы.

Однако отдельные педагогические средства не решают поставленной задачи формирования личностного качества [3]. По утверждению В.С. Ильина, развитие осуществляется не путём суммирования влияния средств, а путём их взаимодействия [4]. Поэтому возникает потребность в построении системы средств, которая, как указывают А.А. Глебов, В.С. Ильин, Н.К. Сергеев и др., в рамках теории целостного учебно-воспитательного процесса основывается на принципах отбора средств формирования личностного качества. Таковыми являются принципы необходимости, оптимальности и системности [3].

Выявленные нами средства формирования мотивации самостоятельной работы школьников подросткового возраста соответствуют принципам необходимости, т. к. они адекватны природе компонентов исследуемого качества; оптимальности, т. к. возможностей средств достаточно для её формирования; системности, т. к. выявленные средства можно использовать во взаимосвязи, что будет, как считают А.М. Миклин, В.И. Свидерский, Н.К. Сергеев и др., наращивать их дополнительный педагогический потенциал, которого нет ни в одном из них, взятых в отдельности. В соответствии с теорией целостного учебно-воспитательного процесса системообразующим элементом системы должна быть та составляющая, которая объединяет отдельные средства в единое целое, координирует их, углубляет смысл, определяет последовательность [Там же]. Поэтому системообразующим средством является метод проектов, т. к. он оказывает влияние на все составляющие мотивации самостоятельной работы школьников, а портфолио, кейс-стади, игровая деятельность дополняют его.

Список литературы

1. Баран О.В. Возможности применения кейс-стади в учебном процессе // Вестник МГЛУ. 2010. № 605.

2. Варганова Г.В. Кейс-стади как метод научного исследования // Библиосфера. 2006. № 2. С. 36–42.

3. Глебов А.А. К основаниям построения целостной системы педагогических средств // Известия Волгогр. гос. пед. ун-та. Сер.: Пед. науки. 2007. № 4. С. 46–49.

4. Ильин В.С. О концепции целостного учебно-воспитательного процесса // Методологические основы совершенствования учебно-воспитательного процесса. Волгоград, 1981.

5. Каунов А.М., Амерханова А.А. Применение кейс-метода в технологическом образовании // Школа и производство. 2011. № 8. С. 8–9.

6. Кочарян Н.Б. Сущностные характеристики мотивации самостоятельной работы школьников подросткового возраста // Известия Волгогр. гос. пед. ун-та. Сер.: Пед. науки. 2015. № 1 (96). С. 10–13.

7. Кочарян Н.Б. Уровневая модель мотивации самостоятельной работы школьников подросткового возраста // Известия Волгогр. гос. пед. ун-та. Сер.: Пед. науки. 2015. № 6 (101). С. 39–42.

8. Лузина Т.В. Педагогические условия формирования познавательной активности студентов экономического факультета в системе высшего профессионального образования: дис. … канд. пед. наук: 13.00.08. Чебоксары, 2006.

9. Менджерицкая Д.В. Воспитателю о детской игре : пособие для воспитателя детского сада / под ред. Т.А. Марковой. М. : Просвещение, 1982.

10. Новикова Т.Г., Пинская М.А., Прутченков А.С., Федотова Е.Е. Портфолио в зарубежной образовательной практике // Вопросы образования. 2004. № 3.

11. Титова И.Н. Активизация учебной деятельности школьников на основе метода портфолио: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. М., 2010.

12. Пейп Дж.С., Чошанов М.А. Учебные портфолио – новая форма контроля и оценки достижений учащихся // Директор школы. 2000. № 1. С. 75–82.

* * *

1. Baran O.V. Vozmozhnosti primenenija kejs-stadi v uchebnom processe // Vestnik MGLU. 2010. № 605.

2. Varganova G.V. Kejs-stadi kak metod nauchnogo issledovanija // Bibliosfera. 2006. № 2. S. 36–42.

3. Glebov A.A. K osnovanijam postroenija celostnoj sistemy pedagogicheskih sredstv // Izvestija Volgogr. gos. ped. un-ta. Ser.: Ped. nauki. 2007. № 4. S. 46–49.

4. Il'in V.S. O koncepcii celostnogo uchebno-vospitatel'nogo processa // Metodologicheskie osnovy sovershenstvovanija uchebno-vospitatel'nogo processa. Volgograd, 1981.

5. Kaunov A.M., Amerhanova A.A. Primenenie kejs-metoda v tehnologicheskom obrazovanii // Shkola i proizvodstvo. 2011. № 8. S. 8–9.

6. Kocharjan N.B. Sushhnostnye harakteristiki motivacii samostojatel'noj raboty shkol'nikov podrostkovogo vozrasta // Izvestija Volgogr. gos. ped. un-ta. Ser.: Ped. nauki. 2015. № 1 (96). S. 10–13.

7. Kocharjan N.B. Urovnevaja model' motivacii samostojatel'noj raboty shkol'nikov podrostkovogo vozrasta // Izvestija Volgogr. gos. ped. un-ta. Ser.: Ped. nauki. 2015. № 6 (101). S. 39–42.

8. Luzina T.V. Pedagogicheskie uslovija formirovanija poznavatel'noj aktivnosti studentov jekonomicheskogo fakul'teta v sisteme vysshego professional'nogo obrazovanija: dis. … kand. ped. nauk: 13.00.08. Cheboksary, 2006.

9. Mendzherickaja D.V. Vospitatelju o detskoj igre : posobie dlja vospitatelja detskogo sada / pod red. T.A. Markovoj. M. : Prosveshhenie, 1982.

10. Novikova T.G., Pinskaja M.A., Prutchenkov A.S., Fedotova E.E. Portfolio v zarubezhnoj obrazovatel'noj praktike // Voprosy obrazovanija. 2004. № 3.

11. Titova I.N. Aktivizacija uchebnoj dejatel'nosti shkol'nikov na osnove metoda portfolio: dis. ... kand. ped. nauk: 13.00.01. M., 2010.

12. Pejp Dzh.S., Choshanov M.A. Uchebnye portfolio – novaja forma kontrolja i ocenki dostizhenij uchashhihsja // Direktor shkoly. 2000. № 1. S. 75–82.

System of means of independent work motivation development of teenaged pupils

The author considers the selection and system construction of the pedagogic means of independent work motivationof teenaged pupils. The article deals with the influence of the system of means on the development of teenaged pupils' personal qualities.

Key words: *playing activities, case-study, portfolio, project work, principle, consistency, system of means.*

(Статья поступила в редакцию 18.01.2016)

А.В. БАТАЛАЕВ
(Элиста)

МЕТОД ЦЕЛОЧИСЛЕННОГО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ТЕОРЕМ ГЕОМЕТРИИ В ОБУЧЕНИИ ШКОЛЬНИКОВ

Проверку на истинность утверждения теоремы удобно осуществить при помощи фигур с целочисленными сторонами. В учебниках и задачниках по геометрии много заданий, в которых длины сторон треугольника, трапеции выражаются целыми числами либо так называемыми «удобными» иррациональными множителями. В форме таблиц систематизированы треугольники, трапеции с целочисленными сторонами.

Ключевые слова: *целочисленное представление теорем, простые и составные числа, составление упражнений.*

Актуальность. Одна из образовательных целей изучения математики, в частности геометрии, состоит в том, чтобы научить школьников отличать, формулировать понятия, систематизировать их. Умение устанавливать причинно-следственные связи между двумя взаимосвязанными изменяемыми величинами

© Баталаев А.В., 2016