

DOI: 10.12731/2218-7405-2015-7-38

УДК 378

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРЕОБРАЗУЮЩЕГО ЭКСПЕРИМЕНТА ПО РАЗВИТИЮ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ СТАРШИХ ПОДРОСТКОВ

Каменский А.А.

В статье рассматривается познавательная самостоятельность подростков в ракурсе соединения урочной и внеурочной работы общеобразовательного учреждения. Сочетание продуктивной деятельности учащихся с проектно-поисковой деятельностью учащихся обеспечивает развитие разнообразных умений школьника, ориентированных на эффективное освоение им новых стандартов образования. Диагностический и преобразующий этапы эксперимента были нацелены на поиск и апробацию адекватных форм повышения уровня познавательной самостоятельности школьников. Приведенный конкретный пример познавательной задачи (предметной области биология) способствует наиболее продуктивному пониманию замысла исследования. В результате исследования выделяются критерии оценки познавательных умений подростков. Использование приведенной в статье методики способствует обогащению познавательного опыта подростков, обогащению опыта педагогов, осуществлению дифференцированного подхода в развитии познавательной самостоятельности. Статья может представлять интерес для специалистов в области школьного образования, аспирантов, научных сотрудников.

Ключевые слова: *познавательная самостоятельность; самостоятельная познавательная деятельность подростков; познавательные задачи; задачи осуществления самостоятельной познавательной деятельности.*

ORGANIZATION OF REFORMATIVE EXPERIMENT TO DEVELOP AN INFORMATIVE INDEPENDENCE OF THE SENIOR TEENAGERS

Kamenskiy A.A.

In this article the informative independence of teenagers is considered in a foreshor-

tening of connection of task and after-class work of an educational institution. The author is sure that the combination of pupils' productive activity and their design-search activity provides the development of their various abilities in school and helps to their effective learning of new standards of education. The diagnostic and transforming stages of experiment were aimed at search and approbation of some adequate forms which increase the level of the informative independence of school students. The given concrete example of an informative task (subject Biology) promotes the most productive understanding of plan research. The author distinguishes some criteria of an assessment of teenager's informative abilities. The usage of the technique given in article can promote to enrich of informative experience of teenagers and the experience of teachers, the implementation of the differentiated approach in the development of the informative independence as well. This article can be of great interest to the experts in the field of school education, graduate students and research associates.

Keywords: *informative independence; independent cognitive activity of teenagers; informative tasks; problems of implementation of independent cognitive activity.*

Преобразующий этап опытно-экспериментальной работы по развитию познавательной самостоятельности старших подростков строился на основе результатов теоретического анализа и данных диагностического этапа опытно-экспериментальной работы.

В результате теоретического анализа было выявлено, что познавательная самостоятельность школьников как сложное личностное образование проявляется в их умении осуществлять самостоятельную познавательную деятельность, т.е. в умении самостоятельно решать задачи этой деятельности [6, с. 17].

В ходе теоретического анализа опытно-экспериментальной работы было выявлено, что задачами осуществления самостоятельной познавательной деятельности являются:

- осмысление, уточнение, определение целей познавательной деятельности, их конкретизация в задачах;
- самостоятельный подбор необходимой информации из различных источников, ее анализ, обобщение, сравнение, систематизация;
- самостоятельное определение способов познавательной деятельности (репродуктивных, частично-поисковых, творческих);
- самостоятельное получение результата познавательной деятельности;
- самостоятельная оценка, оформление и представление полученного результата.

В ходе исследования было установлено, что задачи осуществления самостоятельной познавательной деятельности тесно связаны с познавательными задачами, познавательными заданиями и познавательными вопросами [8, с. 167].

Познавательная задача – форма включения учащихся в самостоятельную познавательную деятельность, в которой выделяются: условие (известное), искомое (неизвестное) и требуемое (цель). Решить познавательную задачу – значит осуществить переход из исходного состояния в требуемое [7, с. 19]. Познавательное задание – форма включения учащихся в познавательную деятельность, которая характеризует то, что требуется осуществить (составьте, разработайте, выделите, сравните, проанализируйте, классифицируйте, опишите и так далее) [1, с. 28].

Познавательный вопрос – форма включения учащихся в познавательную деятельность, предполагающая обращение учителя к учащемуся с целью получения информации на основе выделения определенной проблемы [2, с. 165].

Решение познавательной задачи всегда связано с выполнением заданий и поиском ответов на определенные вопросы [3, с. 23].

В ходе диагностического этапа опытно-экспериментальной работы было установлено:

- учащиеся седьмых экспериментальных классов не достаточно готовы к самостоятельному решению задач познавательной деятельности, не всегда умеют работать с предложенным текстом, выделять задачи, работать с информацией из различных источников и др.;
- учащиеся дифференцируются по их отношению к самостоятельной познавательной деятельности (одни отдают предпочтение самостоятельной познавательной деятельности, а другим больше нравится работа под руководством учителя);
- учителя понимают значимость включения учащихся в систематическую самостоятельную познавательную деятельность, однако далеко не всегда используют возможности познавательных задач как средства развития познавательной самостоятельности школьников.

Программа преобразующего этапа опытно-экспериментальной работы, спроектированная в соответствии с результатами теоретического анализа и диагностического эксперимента, была направлена на развитие познавательной самостоятельности подростков.

Продолжительность опытно-экспериментальной работы составляла 3 года. Работа осуществлялась на базе 7-9 классов государственного бюджетного образовательного учреждения лицея № 590. Были задействованы 48 учащихся из двух классов и 16 педагогов, преподающих в этих классах. Акцент в исследовании был сделан на предметной области биология. Дан-

ный предмет был выбран в связи с небольшим количеством часов, отводимых на его изучение в базовом курсе и имеющейся потребности его освоения за счет возможностей познавательной деятельности. Кроме того, биология изучается с 5 по 11 класс, то есть охватывает весь подростковый возраст, а значит можно проследивать динамику в познавательной сфере. Необходимо также отметить, что в содержание учебников по биологии входят знания других предметных областей, таких как химия, физика, география и др., что создает условия для развития различных надпредметных умений.

Преобразующий эксперимент охватывал урочную и внеурочную познавательную деятельность учащихся и был направлен на развитие умений подростков самостоятельно решать задачи познавательной деятельности. Основными средствами включения подростков в самостоятельную познавательную деятельность выступали различные формы самостоятельной работы (задачи, задания, вопросы) [4, с. 46].

Пакет познавательных задач разрабатывался:

- с ориентацией на овладение учащимися задачами самостоятельной познавательной деятельности;
- с учетом возрастных особенностей современных старших подростков (ориентация учащихся на практический результат, ориентация на групповое взаимодействие, значимость признания товарищей по классу, ориентация на современные информационные технологии);
- с учетом реального опыта учащихся по результатам диагностики;
- с учетом усложнения решаемых задач от 7 к 9 классу;
- в единстве урочной и внеурочной деятельности.

Каждая задача имела определенную структуру, которая была разработана на основе типовой структуры задачи, предложенной учеными РГПУ им. А.И. Герцена [5, с. 15-18, с. 36-38]. Структура включала в себя обобщенную формулировку задачи, указывающую на проблему и предметную цель решения задачи; ключевое задание, предполагающее получение определенного продукта; условие задачи, в котором конкретизируется контекст решения задачи; задания, выполнения которых приведет к решению («продукту»).

Приведем пример структуры одной из задач.

8 класс

Обобщенная формулировка задачи.

По статистике проблемы с позвоночником и осанкой возникают у многих учащихся, со-

временная школьная мебель недостаточно удобна и для учащихся и для учителей: ее конфигурация и покрытие не позволяет некоторым мышцам расслабиться и фиксировать позвоночный столб в нужной плоскости, что приводит к искривлениям позвоночника, стиранию межпозвоночных дисков, защемлению нервов. Неправильная осанка может со временем привести к сильным болевым ощущениям и даже к нарушениям работы сердца и мозга. О здоровье необходимо заботиться своевременно, начиная с самого молодого возраста, так как его не купишь и за большие деньги. Давайте попробуем внести свой вклад в развитие технологии сбережения здоровья.

Ключевое задание.

Разработайте проект мебели, сохраняющей осанку (в виде компьютерной модели, макета и реальной модели).

Условие задачи (контекст решения)

Группа А проектирует мебель для учащихся начальной школы с учетом их психологических особенностей, возможностей для питания и отдыха, так как, маленькие дети подвижны и быстро устают, когда длительное время находятся в одном положении. Группа В проектирует мебель для учителей физики, биологии и географии, поскольку мебель в кабинетах очень старая и не соответствует потребностям учителей в релаксации и современным требованиям по обеспечению сохранения здоровья. При реализации проекта необходимо будет учесть архитектурные особенности данных кабинетов. Группа С проектирует мебель для учащихся старшей школы, учитывая усредненные данные роста, веса и пропорций тела учащихся атак же большой комплект учебных принадлежностей, которыми они пользуются. При разработке мебели для всех заказчиков необходимо учитывать их рост, вес, пропорции тела.

Задания, которые приведут к решению («продукту»).

1. Просмотрите в учебнике сведения о строении позвоночника, о строении и расположении мышц шеи и спины, о профилактике нарушения осанки, о нарушениях осанки разной степени, причинах утомления мышц.
2. В библиотеке, учебнике, в интернете найдите литературу о заболеваниях позвоночника (причины, виды).
3. Найдите информацию о мебели, поддерживающей осанку.
4. Выделите требования, которым должна отвечать конструкция и материал данной мебели.

5. Представьте проект и научное обоснование к нему – тетрадь для работы с пакетом соответствующих документов. На слайдах отразите содержание и ход работы, методы, оборудование, выводы, литературу.
6. Попросите адресата «продукта» его протестировать. При необходимости внесите коррективы.

Приведем ход решения учащимися такой задачи.

На уроке задача выводилась на экран. Учитель просил учащихся ознакомиться с текстом задачи. После чего еще раз озвучивал цель, порядок решения задачи, рассказывал о критериях оценки работы. Учитель просил завести специальную тетрадь и создать электронный документ для работы над проектом. Также учитель просил разбиться учащихся на три группы: А, В и С, различающиеся по адресату своего «продукта» (учащиеся начальной школы, учителя и учащиеся старшей школы соответственно). Далее каждому учащемуся раздавался текст с формулировкой задачи. Дома учащиеся самостоятельно находили необходимые источники информации (о строении мышц и позвоночника, о специальной мебели), вносили найденную информацию в тетрадь и электронный документ, осуществляли заполнение различных разделов структуры работы, продумывали выводы, вставляли приложения и иллюстрации, составляли текст выступления, готовили слайды презентации. Презентация продукта осуществлялась на уроке. В процессе выступления участники разных групп задавали друг другу вопросы по содержанию и ходу работы.

Учителем оценивались две группы надпредметных результатов самостоятельной познавательной деятельности. Первая группа была связана с «продуктом» проекта (способность «продукта» выполнять свою роль, понятность и наглядность проделанной работы, умение о ней рассказать и сделать заключение). Вторая группа результатов была связана с развитием умений подростков самостоятельно решать задачи познавательной деятельности. Эти умения оценивались по трехбалльной шкале следующим образом:

- умение самостоятельно работать с различными источниками информации – учащийся умеет работать с различными источниками; учащийся умеет работать с одним источником; учащийся испытывает трудности в работе с источниками;
- умение самостоятельно работать с текстом задачи – учащийся умеет выделить известное и неизвестное; учащийся выделяет не все известные и недостающие данные; учащийся испытывает трудности при осуществлении всех операций над текстом;

- умение самостоятельно определять способы решения задачи – учащийся умеет определять способ решения задачи; учащийся испытывает сомнения, затруднения при определении способа решения задачи; учащийся неверно определяет способ решения или не определяет вообще;
- умение самостоятельно получать результат задачи – учащийся умеет получить результат, отвечающий требованиям; результат соответствует требованиям частично; результат не получен;
- умение самостоятельно проводить рефлексию работы – учащийся умеет находить в работе сильные и слабые стороны, понимает стратегию исправления ошибок; учащийся осуществляет частичную рефлексию, испытывает затруднения при коррекции работы; учащийся вообще не осуществляет рефлексии, не понимает, не может найти ошибки;
- умение самостоятельно презентовать результаты решения задачи – учащийся умеет продемонстрировать и объяснить полученный результат; учащийся испытывает затруднения с демонстрацией или объяснением результата; учащийся не показывает результата и не комментирует результата.

Результаты оценивания умений учащихся самостоятельно решать задачи познавательной деятельности накапливались и систематизировались, что дало возможность проследить определенную динамику в развитии как отдельных умений, так и в целом познавательной самостоятельности подростков.

Организованный таким образом преобразующий этап опытно-экспериментальной работы позволил:

- включить старших подростков в систематическую самостоятельную познавательную деятельность на уроке, дома и во внеурочное время в школе;
- обогатить образовательный опыт подростков умениями решать задачи самостоятельной познавательной деятельности;
- зафиксировать динамику изменений в развитии умений старших подростков самостоятельно осуществлять познавательную деятельность;
- осуществить дифференцированный подход к развитию познавательной самостоятельности подростков с учетом их возможностей, достижений и проблем;
- сориентировать учителей экспериментальных классов на необходимость и возможность совместной работы по включению старших подростков в решение задач самостоятельной познавательной деятельности.

Список литературы

1. Битинас Б.П. Введение в философию воспитания / Б.П. Битинас. – М.: АРТ+N: Фонд духов.и нравств. образования, 1996. 135 с.
2. Бодалев А.А. Познание человека человеком: возрастной, гендерный, этнический и профессиональный аспекты / А.А. Бодалев. – Санкт-Петербург: Речь, 2005. 322 с.
3. Илюшин Л.С. Использование «Конструктора задач» в разработке современного урока // Школьные технологии, 2013. № 1. С. 123.
4. Каменский А.М. Внеурочные технологии как альтернативные формы образования / А.М. Каменский, З.Ю. Смирнова. – М.: Сентябрь, 2006. 123 с.
5. Компетентностный подход в педагогическом образовании. Коллективная монография / Под. ред. проф. В.А. Козырева, проф. Н.Ф. Радионовой и проф. А.П. Тряпицыной. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2008. 392 с.
6. Петунин О.В. Формирование познавательной самостоятельности старших школьников в процессе углубленного изучения предметов естественнонаучного цикла: Дис. ... канд. пед. наук. – Кемерово, 2002. 254 с.
7. Ривкина С.В. Подготовка студентов педагогического вуза к решению общепрофессиональных задач в процессе изучения педагогики. Автореф. дис. ...канд. пед наук. – СПб., 2011, 21 с.
8. Система учебных и познавательных задач при изучении гуманитарного предмета. М.Р. Кудяев, М.Б. Богус, М.К. Кятова // Вестник Адыгейского государственного университета, № 1, 2006. С. 166-169.

References

1. Bitinas B.P. *Vvedeniye v filosofiu vospitaniya* [Introduction to the philosophy of nurture]. – Moscow: ART+N Publ., 1996. 135 p.
2. Bodalev A.A. *Poznaniye cheloveka chelovekom: vozrastnoi, genderniy, atnicheskiy i professional'niy aspekti* [Cognition of man by man: age, gender, ethnic and professional aspects]. – Saint-Petersburg: Speech Publ., 2005. 322 p.
3. Ilushin L.S. *Shkol'niye tehnologii* [School technologies], no 1. (2013): 123-129.
4. Kamenskiy A.M., Smirnova Z.U. *Vneurochniye tehnologii kak al'ternativniye formi obrazovaniya* [Extracurricular technologies as an alternative forms of education]. – Moscow: September Publ., 2006. 123 p.

5. Kozirev V.A., Radionova N.F., Triyapicina A.P. *Kompetentnostniy podhod v pedagogicheskom obrazovanii* [Competence approach in the pedagogical education]. – Saint-Petersburg: Herzen's University, 2008. 392 p.
6. Kudaev M.R., Bogus M.B., Kjatova M.K. *Vestnik Adigeiskogo gosudarstvennogo universiteta* [Vestnik of the Adigea's University], no. 1 (2006): 166-169.
7. Petunin O.V. Formirovaniye poznavatel'noi samostojatelnosti starshih scol'nikov v processe izucheniya predmetov estestvennonauchnogo cycla [Organization of the cognitive independence of senior schoolchildren in the process of learning subjects of the natural sciences cycle]. – Kemerovo: 2002. 254 p.
8. Rivkina S.V. Podgotovka studentov pedagogicheskogo vuza k recheniyu obcheprofessional'nych zadach v processe izucheniya pedagogiki [Preparation of students of the pedagogical university for solving of professional problems]. – Saint-Petersburg: 2011. 21 p.

ДАННЫЕ ОБ АВТОРЕ

Каменский Алексей Алексеевич

*Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена
набережная р. Мойки, 48, г. Санкт-Петербург, Россия
Alelskum065@gmail.com*

DATA ABOUT THE AUTHOR

Kamenskiy Aleksey Alekseevich

*Herzen's Russian State Pedagogical University
Moika's embankment, 48, St. Petersburg, Russia
Alelskum065@gmail.com*