

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ У СТАРШЕКЛАССНИКОВ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ШКОЛЫ

Венкова С.И., Шабанова Т.Л.

В статье выполнен теоретический анализ психолого-педагогических условий эффективной организации исследовательской деятельности старшекласников. При построении модели использованы идеи субъектно-деятельностной парадигмы, предлагающей организацию самостоятельной деятельности школьников и развитие у них субъектной, т.е. активной, творческой, сознательной позиции по отношению к этой деятельности. Поэтапное формирование исследовательской деятельности предполагает, во-первых, развитие у школьников познавательной-исследовательской мотивации, во-вторых, самостоятельное овладение исследовательскими действиями; в-третьих, способность задавать цель деятельности и контролировать ее процесс; в-четвертых, рефлексию результатов; в-пятых, создание учениками новых способов действий. Описаны принципы и современные образовательные технологии формирования исследовательской деятельности старшекласников лица на примере обучения химии. Приведено конкретное описание использования на уроках технологий исследовательского эксперимента, проекта, информационно-компьютерных технологий, эвристических и творческих заданий, графических схем и др.

Ключевые слова: исследовательская деятельность, субъектно-деятельностная парадигма, субъектная позиция, познавательная исследовательская мотивация, рефлексия результатов, исследовательские образовательные технологии

PSYCHO-PEDAGOGICAL CONDITIONS OF FORMATION AT HIGH SCHOOL STUDENTS RESEARCH ACTIVITIES IN THE MODERN EDUCATIONAL PROCESS OF SCHOOL

Venkova S.I., Shabanova T.L.

The article gives a theoretical analysis of psychological and pedagogical conditions for effective organization of research activity of senior pupils. In constructing the model used the idea of the subject-activity paradigm offered by the organization of independent activity of students and develop their subjective, ie. active, creative, conscious attitude towards this activity. The gradual formation of research activity involves, firstly, the development of students' cognitive research motivation, secondly, self-mastery of research activities; Third, the ability to ask the purpose of the activities and monitor the process; Fourth, a reflection of the results; Fifth, the creation of new modes of action disciples. The principles of modern educational technologies and the formation of research activity on the example of the Lyceum school students learning chemistry. Provide a specific description of the use of technology in the classroom research experiment, project, information and computer technologies, heuristic and creative tasks, graphic schemes and others.

Key words: research, subject-activity paradigm, subject position, cognitive research motivation, reflection results, research educational technology

В современных условиях происходят изменения в системе образования, его модернизация в соответствии с требованиями XXI века. Одной из инноваций образовательного процесса является введение в него исследования как необходимого

элемента деятельности, как самого учителя, так и учеников. Исследовательская деятельность становится неотъемлемой частью повседневной жизни, в первую очередь, учебно-профессиональной: хорошим учеником, а в дальнейшем - специалистом становится тот, кто умеет работать с новой информацией. Огромную роль играет сформированность у ученика как будущего профессионала ее элементов: понимание того, что информации недостаточно; что ее требуется найти; анализ и адекватное применение полученных знаний. Отсюда следует, что создание исследовательской модели обучения является важной задачей современного общего образования.

Все школьное образование в целом и обучение отдельным дисциплинам в частности, может быть выстроено в рамках «педагогике открытия нового», на основе исследовательской деятельности. Это совсем не означает, что школа обязана (или будет) готовить «ученых за партой». Подобная работа должна быть направлена на обучение детей самостоятельному поиску ответов на вопросы, причем не на стандартные вопросы из учебника, а на те, которые ставит перед собой он сам. Таким образом школьник получает навыки работы с информацией, учится ее анализировать, критично воспринимать. Поле учебного опыта при этом, безусловно, расширяется. В современной психолого-педагогической литературе (О.С. Анисимов, Д.Б. Богоявленская, И.И. Ильясов, В.В. Гузеев, В.В. Давыдов, Н.О. Деньгина, Е.С. Заир-Бек, З.И. Калмыкова, А.М. Матюшкин, М.Н. Поташник, А.И. Савенков, И.С. Сергеев, В.И. Слободчиков, Д.Б. Эльконин и др.) отмечается, что исследовательская деятельность является одним из механизмов развивающего обучения, направленного на выработку у учащихся самостоятельных исследовательских умений, способствует развитию творческих способностей и логического мышления, объединяет знания, полученные в ходе образовательного и самообразовательного процессов, и приобщает к решению конкретных жизненно-важных проблем. Исследовательская деятельность требует целеполагания, проявления инициативы, оригинальности решения вопросов, неординарных подходов, интенсивности умственного труда, исследовательского опыта и опыта самообразования [6]. Участие в исследовательской деятельности способствует стимулированию познавательной учебной мотивации у школьников, формированию у них субъектной, т.е. осознанной, активной, творческой позиции по отношению к учебной деятельности и окружающей действительности в целом.

Целью нашего теоретического исследования является анализ психолого-педагогических условий эффективной организации исследовательской деятельности старшеклассников. Принципы и технологии построения исследовательской деятельности старшеклассников мы проанализируем на примере обучения химии в лицее №38 г. Нижнего Новгорода.

При построении модели исследовательской деятельности мы опирались на идеи субъектно-деятельностной парадигмы, предлагающей организацию самостоятельной деятельности школьников, поскольку, по определению выдающегося российского психолога С.Л. Рубинштейна, именно деятельность «строит» человека, определяя содержание его развития [5; с. 101]. Развитие старшеклассников как субъектов исследовательской деятельности предполагает поэтапную ее реализацию от возникновения у них потребности в самостоятельной деятельности к ее освоению, затем осознание ее личностных и общечеловеческих смыслов и дальнейшей успешной личностно-профессиональной самореализации. Поэтапное формирование исследовательской деятельности предполагает, во-первых, развитие у школьников познавательно-исследовательской мотивации, во-вторых, самостоятельное овладение нормой деятельности; в-третьих, способность задавать цель деятельности и регламентировать норму деятельности; в-четвертых, рефлексию результатов собственной деятельности; в-пятых, создание учениками новых реалий действительности или способов действий [1].

Исследовательский подход в обучении способствует росту учебной мотивации, осуществляется во внеурочное время и эффективен в рамках научного общества учащихся (НОУ), на занятиях элективных курсов, при написании исследовательских проектов, докладов, научных статей, рефератов, при участии в олимпиадах школьников, конкурсах, научно-практических конференциях и др.

Одним из принципов формирования исследовательской деятельности школьников является создание индивидуальной образовательной траектории на основе учета индивидуальных особенностей старшеклассников. Исследовательская деятельность старшеклассников создает реальные предпосылки для установления преемственности между средним и высшим образованием, позволяет максимально учитывать интересы, возможности и способности ребят, поможет им правильно сориентироваться в той области, которую они себе выберут [2].

Овладение старшеклассниками исследовательской деятельностью происходит в условиях специальных форм, методов обучения и образовательных технологий. На основании изучения уровня познавательного интереса, а также уровня сформированности исследовательских умений и навыков для приобщения учащихся к исследовательской деятельности проводятся уроки с элементами исследования и уроки-исследования.

Химический эксперимент является одним из самых эффективных методов стимулирования учебно-познавательной деятельности. В целях политехнической подготовки необходимо познакомить учащихся с важнейшими отраслями и общими научными принципами химического производства, ведущими профессиями, современными

технологиями, проблемами экономики и организации труда [3;4]. Химический эксперимент для научно – исследовательской работы учащиеся выполняют в лаборатории химии лицея, или лабораториях ведущих вузов города: ННГУ, НГТУ, НГПУ. При подготовке к работе учащиеся интегрируют многие учебные дисциплины: географию, историю, биологию, химию, физику.

Процесс обучения химии в лицее включает четыре уровня усвоения. После первого (общих представлений), необходим второй – проговаривание изучаемого материала в любой форме. Используются нетрадиционные формы занятий: лекционно-зачетная система, интегрированные уроки, семинары, консультации. Третий уровень – выполнение упражнений, решение задач, проведение эксперимента, практикума и т.п. Кроме этого наши учащиеся выполняют химический практикум на базе НГПУ им. К.Минина и на базе ННГУ им.Н.И.Лобачевского, используя сложное химическое оборудование. Предлагаемые на таких практикумах задания требуют от учащихся больших умственных усилий, исследовательского подхода к их решению, то есть сочетания теоретических знаний и эксперимента, умения моделировать, строить план исследования, формулировать проблему, выдвигать и обосновывать гипотезы. Четвертый уровень – творческий, т.е. применение знаний в измененных ситуациях, обеспечивающих развитие собственного нестандартного мышления ребенка. Это актуально для лицея, где выявлено достаточное количество учащихся, интересующихся экспериментальными исследованиями. Если на уроке каждый ученик в результате организации общения и практической деятельности будет проведен через все уровни усвоения учебного материала, то можно говорить о высокой эффективности урока и назвать его современным.

Наиболее важными видами исследований учащихся по химии являются следующие:

- решение качественных химических задач;
- решение химических, физико-химических и химико-технологических проблем;
- поисковая деятельность и написание рефератов;
- самостоятельное прогнозирование и моделирование химических процессов и реакций;
- проектная деятельность;
- исследовательские умения развиваются на уроках химии, на разных этапах обучения в школе.

Особую группу составляют задания эвристического и исследовательского характера. Выполняя их, учащиеся используют рассуждения как средство, получить субъективно новое знание о веществах и химических реакциях. При этом лицеисты осуществляют теоретические исследования, на основе которых формируют определения, находят

взаимосвязи между строением и свойствами, генетическую взаимосвязь веществ, систематизируют факты и устанавливают закономерности, проводят эксперимент с целью разрешения проблемы, сформированной учителем или поставленной самостоятельно.

Практика показывает, что использование творческих заданий на прогнозирование свойств веществ, способствуют формированию исследовательских умений, стимулируют интерес, позволяют познакомить учащихся с достижениями ученых, увидеть красивые, изящные яркие примеры работы творческой мысли.

Огромную роль в организации исследовательского эксперимента могут выполнять графические схемы, отражающие последовательность выполняемых опытов. Эти схемы можно составлять по ходу объяснения на доске, с помощью компьютера, либо с помощью приготовленных моделей - заготовок, а значение таких схем состоит в том, чтобы образно и компактно проиллюстрировать учащемуся цель и состав экспериментальной деятельности, снабдить его четким планом работы, ориентирующим его на искомый результат. Кроме того учитель ориентирует учащихся на самостоятельное умение составлять такие схемы, что позволит им самостоятельно научиться планировать и организовывать собственную познавательную деятельность.

Для того чтобы сделать обучение интересным и познавательным, в настоящее время на уроках химии в лицее часто используется проектная технология, которая является одной из технологий четвертого поколения. Метод проектов («Скажем жизни – ДА», «Берегите воду», «Проект по сохранению воды» и др.) помогает индивидуализировать учебный процесс. Здесь важен не только результат обучения, но и разработка сценария и процесс выполнения проектного задания, который развивает исследовательские умения школьников, повышает качество знаний и способствует развитию интеллектуальных и исследовательских способностей, появление познавательного интереса к предмету. Научно-исследовательские проекты (в основной и старшей школе) учат старшеклассников основам проектного менеджмента и научного исследования. Кроме того, они способны принести реальную общественную пользу, а для каждого участника - стать осязаемым успехом, первой ступенькой в профессиональной карьере [2].

Использование ИКТ на уроках химии и при подготовке проекта предоставляет возможность многократного повторения и продвижения в обучении со скоростью, благоприятной для каждого ребенка в достижении понимания того или иного учебного материала; обеспечивает также возможность приобщения к современным методам работы с информацией, интеллектуализацию учебной деятельности. Использование разных видов деятельности, позволяет учащимся самостоятельно добывать необходимую информацию, мыслить, рассуждать, анализировать, делать выводы. ИКТ создает ситуацию успеха для

каждого ученика. На уроках по химии и при подготовке к урокам учащиеся применяют следующие формы использования ИКТ:

- создание презентаций по темам, изучаемым по базовому курсу химии 9-11 классов;
- создание презентаций по темам элективных курсов;
- создание мини-презентацию по изученному на уроках химии материалу.

Особое значение приобретает научно – исследовательская работа школьников, участие их в НОУ с выполнением химического эксперимента, которая осуществляется в лицее по двум направлениям: написание учебно-исследовательских работ под руководством учителей лицея и написание учебно-исследовательских работ под руководством преподавателей вузов (ННГУ им. Н.И.Лобачевского, НГТУ им. Р.Е.Алексеева). Примерные темы работ: «Парфюмерная промышленность. Производство духов», «Письменность, появление карандаша и ручки, краски», «Сравнение потребительских качеств некоторых жидкостей для мытья посуды», «Кристаллы. Получение кристаллов в лабораторных условиях», и др.

НИР позволяет ученикам испытать, испробовать, выявить и актуализировать хотя бы некоторые из своих способностей и талантов. Участие в научно-исследовательской деятельности развивает:

- познавательные функции ученика;
- умение критически оценивать подходы к решению исследовательских задач;
- творческие способности;
- умение грамотно и компетентно излагать результаты исследований.

Исследовательская деятельность может вызвать затруднения, но способствует большей самостоятельности. Самостоятельная работа при использовании этой модели обучения носит не исполнительный характер, а исследовательский, заданный через систему специально отобранных проблемных задач. Познавательная активность учащихся вызвана в этом случае внутренней мотивацией, желанием найти неизвестное, что сопровождается положительным эмоциональным настроем. Исследовательская работа учащихся занимает большее время, чем выполнение заданий по образцу. Однако затраты времени впоследствии компенсируются тем, что деятельность учащихся продуктивная и творческая. Учащиеся при этом подходе могут быстро и правильно выполнять задания, самостоятельно изучать более сложный материал. Школьники учатся конспектировать научные статьи по изучаемой теме, находить интересный материал по предмету, увлеченно занимаются внеурочным экспериментом [3].

На завершающем этапе исследовательской деятельности школьников учителем создаются такие психолого-педагогические условия, которые обеспечивали бы активное стимулирование у учащихся рефлексии результатов своей работы и проектирования на ее основе дальнейшего самообразования, саморазвития, самовыражения.

Список литературы

1. Булин-Соколова Е.И., Обухов А.С., Семенов А.Л. Будущее педагогическое образование. Направление движения и первые практические шаги // Психологическая наука и образование. – 2014. – Т.19. № 3. – С.207 – 225.
2. Савенков, А. И. Психология исследовательского обучения. / А. И. Савенков // Москва, Академия развития. 2005. – 450 с.
3. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся: Практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение: Аркти, 2004. - 204 с.
4. Степин Б.Д. Занимательные задания и эффективные опыты по химии. - М.: Дрофа, 2002. – 96 с.
5. Рубинштейн С. Л. Принцип творческой самодеятельности // Вопросы психологии. – 1986. – № 4. – С. 101 – 108.
6. Фомина А.Н., Шабанова Т.Л. Педагогическая психология: учеб. пособие / А.Н. Фомина, Т.Л. Шабанова. – 2-е изд., перераб., доп. – М.: ФЛИНТА: Наука, 2011. – 320 с.

Венкова Светлана Ивановна, заместитель директора по учебно-воспитательной работе МБОУ лицей № 38 г. Нижнего Новгорода, заслуженный учитель РФ, e-mail: venkova-cvet@mail.ru

Шабанова Татьяна Леонидовна, кандидат психологических наук, доцент кафедры классической и практической психологии, ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный педагогический университет им. К.Минина», e-mail:shabanovatl@yandex.ru