

ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТАРШЕКЛАССНИКОВ В УСЛОВИЯХ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ

В статье представлены результаты исследования процесса реализации исследовательской деятельности старшеклассников в условиях дополнительного образования детей; рассматривается формирование исследовательской компетентности старшеклассников как результат педагогической деятельности и собственной исследовательской практики учащегося.

Ключевые слова: содержание исследовательской деятельности старшеклассников, исследовательская компетентность старшеклассников, самостоятельная исследовательская деятельность старшеклассников, педагогическая среда, дополнительная образовательная программа.

O. Vihoreva

THE FORMATION OF HIGH SCHOOL STUDENTS' RESEARCH COMPETENCE WITHIN THE SYSTEM OF EXTRACURRICULAR EDUCATION

The results of the study of the process of implementing high school students' research work within the system of extracurricular education. The formation of high school students' research competence is regarded as a result of pedagogical activities and school children's research practice.

Keywords: the content of high school students' research, high school students' research competence, high school students' research activities, pedagogical environment, extracurricular educational program.

В современной отечественной практике обучения имеется разрыв между образовательными возможностями средней школы и потребностями высшей школы. Как отмечается в докладе «Российское образование—2020: модель образования для экономики, основанной на знаниях», на сегодняшний день чрезвычайно востребованы инновационные практики, заполняющие методиче-

ские и содержательные разрывы между школами и вузами. В этих условиях главным образовательным ориентиром является овладение школьниками фундаментальными умениями коммуникации, анализа, понимания, принятия решения. Как показывает анализ имеющегося педагогического опыта, универсальным средством, обеспечивающим реализацию данных приорите-

тов, является исследовательская деятельность школьников. Исследовательская деятельность в структуре образовательного процесса представляется как способ построения школьного обучения с помощью особой формы повторения открытий предшествующих поколений [1; 5]. Такую исследовательскую деятельность называют учебно-исследовательской, так как новизна результата субъективна и его ценность имеет дидактический характер.

В нашем исследовании рассматривается конструирование образовательного процесса в дополнительном образовании детей, обеспечивающего реализацию исследовательской деятельности учащихся старшего школьного возраста. Свои научные предположения мы проверяли в условиях Челябинского научного общества учащихся, действующего на базе Дворца пионеров и школьников им. Н. К. Крупской г. Челябинска, Дворца детского творчества Советского района г. Челябинска, Центра детского творчества Курчатковского района г. Челябинска, Дворца детского творчества г. Златоуста Челябинской области, образовательных учреждений — филиалов научного общества учащихся (МОУ гимназии № 26, 76, 96, МОУ лицеи № 77, 82, 88, 102 г. Челябинска), а также МОУ СОШ № 5, 40 г. Сатки Челябинской области.

Как показывает опыт практической деятельности, исследовательская деятельность старшеклассника в условиях дополнительного образования детей определяется возможностью ее реализации в научно-исследовательском контексте, то есть получения результата, характеризующегося объективной новизной. В результате проведенного исследования мы выявили, что процесс реализации исследований старшеклассников содержит два *содержательно-процессуальных уровня*:

уровень 1 — усвоение учащимися субъективно новых знаний и способов действий в конкретной научной области (учебно-познавательная работа);

уровень 2 — самостоятельная работа учащихся по возможной выработке объективно новых знаний (собственно исследовательская работа).

Как было определено в процессе опытно-экспериментальной работы, содержание исследовательской деятельности, осуществляемой старшеклассниками, складывается из следующих элементов:

- 1) формулирование проблемы;
- 2) создание поискового поля путем организации учебно-познавательной деятельности, расширяющей знания и умения учащихся в области технологических проблем познания;
- 3) поисковая деятельность, обеспечивающая получение научно-исследовательского результата;
- 4) верификация результатов, включающая операции по проверке, обоснованию и оценке полученной информации.

Таким образом, исследовательская деятельность старшеклассника представляет собой совокупность разных видов деятельности, определяющих продвижение к конечному результату — к системе индивидуальных знаний, переходящих в научные при реализации содержательных условий научного исследования.

Компетентностный подход позволяет выявить результаты образовательного процесса, направленного на реализацию исследовательской деятельности учащихся старшего школьного возраста, и сформулировать основные требования к его организации. Результативный компонент такого образовательного процесса определен нами как исследовательская компетентность старшеклассников. Исходя из результатов теоретического анализа и опытно-экспериментальной работы, возможно определить компетентность как совокупность личностных качеств (знания, умения, навыки, ценностно-смысловые ориентации), которые обусловлены опытом деятельности и обеспечивают эффективность самостоятельной деятельности. *Исследовательская компе-*

ментность старшеклассника — это интегративное качество личности, включающее совокупность знаний, умений, навыков и таких личностных качеств, как самостоятельность, инициативность, целеустремленность, которые обусловлены опытом исследовательской деятельности и обеспечивают самостоятельную исследовательскую деятельность.

Как доказывает проведенная опытно-экспериментальная работа, исследовательская компетентность старшеклассников формируется в результате самостоятельной исследовательской деятельности и обеспечивает учащемуся полноценную реализацию процесса индивидуального познания, результатом которого является выработка системы научного объяснения мира как личностно-деятельностная характеристика, с одной стороны, и осуществление процесса саморазвития и самореализации как личностно-ценностная характеристика — с другой стороны. *Самостоятельная исследовательская деятельность старшеклассников* рассматривается нами как мотивированная самоорганизованная деятельность учащихся старшего школьного возраста, в основе которой лежит совокупность навыков и умений, позволяющих осуществлять целеполагание, формулирование исследовательской проблемы и построение гипотезы в ходе учебно-познавательной деятельности; сбор, обработку информации в ходе поисковой деятельности как целевыполнение; считывание и оформление, анализ и интерпретацию полученной информации для построения логических выводов.

Как следует из результатов проведенной опытно-экспериментальной работы, исследовательскую компетентность старшеклассников можно определить через следующие составляющие:

- общеучебные способы деятельности (анализировать, синтезировать, классифицировать и т. д.);
- специфические исследовательские способы деятельности (проводить экспери-

мент, моделировать, верифицировать результаты исследования);

- убеждения и смыслы (активность и самостоятельность в реализации собственных целей).

Представленные выводы позволяют сформулировать конечные результаты, которые определяют направления педагогической деятельности по реализации исследовательской деятельности учащихся и формированию в итоге исследовательской компетентности. К ним мы относим:

- реализацию внутренних мотивов к исследовательской деятельности;
- сформированность общеучебных и исследовательских умений и навыков;
- самоорганизацию учащимися своей исследовательской деятельности.

Таким образом, изучаемый процесс необходимо охарактеризовать совокупностью показателей, определяющих динамику выбранных критериев оценки. Поскольку это процесс многомерный, весьма затруднительно интегрально измерить все рассматриваемые показатели. В связи с этим нам представляется наиболее эффективным подход, в котором критерием измерения является такая относительная и достоверная характеристика, как продвижение на более высокие уровни сформированности умений. Соответственно были выделены три уровня исследовательской компетентности старшеклассников. Их описание представлено в таблице 1.

В соответствии с принятыми теоретическими позициями необходима выработка стратегии воздействия на педагогическую среду на основе заданных целей-результатов для обеспечения максимальной вероятности развития субъектности каждого учащегося за счет изменения свойств такой среды. Педагогическая среда рассматривается как система условий организации жизнедеятельности детей, направленных на формирование их отношений к миру, к людям, друг к другу и создаваемых специально, сообразно с педагогическими целями [4, с. 142].

Уровни исследовательской компетентности старшекласников

| Уровни | Содержание исследовательской деятельности старшекласников |
|---------------------------------------|--|
| Подражательный (низкий) | Нейтральное отношение к исследовательской деятельности, преобладание позиционных мотивов, включение в исследовательскую деятельность для получения внешней положительной оценки; принятие к выполнению целей, определяемых педагогом, и выполнение предложенных им учебных задач, отсутствие самоконтроля; выполнение действий по образцу и инструкциям преподавателя |
| Подражательно-преобразующий (средний) | Положительное отношение к исследовательской деятельности, ориентация на взаимодействие и коммуникативные возможности деятельности, предпочтительная работа в группе для наличия образца построения способов исследовательских действий и постановки задач, самоконтроль проявляется не на всех этапах исследовательской деятельности; конструируются новые действия, потребность в консультациях на большинстве этапов работы |
| Преобразующий (высокий) | Личностно-положительное отношение к исследовательской деятельности подкрепляется ориентацией на активное приобретение дополнительных знаний в ходе такой деятельности, принятие к выполнению самостоятельно поставленных нестандартных целей и задач с учетом специфики деятельности с их последующей реализацией на основе самоконтроля, наличие нестандартных способов действий, адекватных познавательной ситуации, переход к самообразовательной деятельности, консультирование на начальном и завершающем этапах работы |

В педагогической среде дополнительного образования детей выделяют субъектный, научно-методический, духовный и предметно-материальный компоненты [2, с. 84]. Субъектный компонент представлен педагогами и детьми, научно-методический — совокупностью образовательных программ, научно-методической литературой, возможностями сети Интернет. Данные компоненты не являются специфическими по отношению к школьной среде. Как показывают анализ литературы и собственный педагогический опыт, специфика педагогической среды в дополнительном образовании детей заключается в содержании духовного и предметно-материального компонентов.

Дополнительное образование детей как институт неформального образования широко использует мотивационные ценностно-смысловые пространства принятых и поддерживаемых традиций, норм и правил, распространяющихся на узкий круг посвященных, в том числе инициацию в члены такой общности [2; 3]. Это традиции коммунальных сборов, поддерживаемые в периоды между ними, особые праздники и их атрибуты, связанные с посвящением (ини-

циацией) новых поколений учащихся, передача эстафеты соблюдения и развития традиций от старших учащихся к младшим. В условиях исследовательской деятельности такая атрибутика тоже возможна и необходима. Она связана с инициацией в научное сообщество, которая может проводиться как в условиях учебного периода, так и в каникулы на выездных сборах, во время летних или зимних выездных научных школ.

Предметно-материальный компонент педагогической среды представляет собой материальные и предметные условия образовательного процесса. В этом случае в учреждении дополнительного образования детей в меньшей степени востребован традиционный учебный класс. Занятия исследовательской деятельностью проводятся в научных лабораториях, в музеях соответствующей направленности, в экспедициях, в походах, в библиотеках, в компьютерных классах с выходом в Интернет. Соответственно мы видим, что данный компонент также существенно обогащает среду дополнительного образования детей, что придает ей особые возможности.

Параметрами проектируемой среды при этом являются:

- активизация мотива самостоятельной работы с информационными источниками;
- побуждение субъектов образовательной деятельности к сотрудничеству и взаимодействию;
- востребованность коммуникативных навыков и умений;
- активизация интеллектуальной инициативы;
- стимулирование эффективного интеллектуального процесса.

Как показывает проведенная опытно-экспериментальная работа, в соответствии с этим модель обучения должна быть представлена следующими компонентами. Обучение должно происходить в малых группах, которые сформированы на основании общего познавательного интереса в определенной научной области. Педагог является партнером в процессе познавательной деятельности, которая в исходной точке является совместной деятельностью взрослого и ребенка, а в результате развития переходит в индивидуальную познавательную деятельность учащегося.

Содержание образования определяется потребностями учащихся, наличием специалиста в той или иной предметной области, его квалификацией и собственными научными интересами, возможен выбор уровня освоения образовательной программы. Цель и результат образовательной программы — формирование исследовательской компетентности через подготовку и представление к защите учащимся собственной исследовательской работы, причем авторство может быть не только индивидуальным, но и групповым. Темпы освоения образовательной программы жестко не регламентируются, а определяются сроками выполнения задания на учебный год, полугодие, в зависимости от масштабности исследования. Возможности и способы освоения образовательной программы индивидуальны и принципиально ориентированы на

личностные потребности учащегося. Поэтому имеются широкие возможности углубленной дифференциации в ходе учебного процесса. Обеспечивается непрерывный прогресс, который определяется сотрудничеством учащегося и педагога.

Рассмотрим процесс проектирования образовательных программ, обеспечивающих управление процессом формирования исследовательской компетентности старшеклассников в условиях дополнительного образования детей. Основными элементами при проектировании дополнительной образовательной программы являются:

- цель;
- содержание;
- результат [2; 3].

При реализации исследовательской деятельности старшеклассников результативный аспект будет представлен совокупностью навыков и умений, определяющих его исследовательскую компетентность. Чтобы достичь запланированного результата, необходимо спроектировать содержательный компонент дополнительной образовательной программы. Данный компонент представлен в таблице 2. Структурно-функциональные блоки программы выделены с учетом выявленных в ходе опытно-экспериментальной работы определенных этапов научно-педагогического руководства исследовательской деятельностью старшеклассников (пропедевтический, операциональный, индивидуально-познавательный).

Так, в ходе реализации исследовательской деятельности старшеклассников на базе Дворца пионеров и школьников им. Н. К. Крупской г. Челябинска использовались такие дополнительные образовательные программы: «Мировая экономика», «Автомобильная электроника», «Приборостроение», «Орнитология», «Археология», «Фармакология» и т. д. Для активизации потребностно-мотивационных установок учащихся, направленных на приобщение к научному поиску, нами использовались эмоционально-привлекательные формы учебной

Таблица 2

Структура содержательного компонента дополнительной образовательной программы

| Структурно-функциональный блок | Содержание | Результат освоения программы |
|----------------------------------|---|---|
| Пропедевтический (1) | 1) Освоение научной отрасли либо расширение и углубление знаний в какой-либо отрасли; 2) Формирование логических понятий; 3) Формирование логических действий | 1) Усвоение субъективно новых знаний; 2) Усвоение общеучебных умений и навыков |
| Операциональный (2) | Формирование умений и навыков, специфичных для процесса исследовательской деятельности (усвоение совокупности теоретических и эмпирических методов исследования) | 1) Усвоение умений и навыков сбора информации; 2) Усвоение умений и навыков по оформлению научных результатов |
| Индивидуально-познавательный (3) | Индивидуальные консультации в процессе самостоятельной исследовательской деятельности учащегося (включая презентацию исследовательских результатов) | 1) Получение и усвоение субъективно и объективно новых знаний; 2) Интериоризация ценностей научно-исследовательской деятельности |

деятельности. К ним можно отнести тренинги, деловые игры, практикумы. Причем формы занятий могут быть как групповыми в период освоения пропедевтического и технологического блоков, так и индивидуальными во время освоения индивидуально-познавательного блока.

Таким образом, представленное содержание образовательной программы позволяет:

— во-первых, создать поисковое поле в любой научной отрасли сообразно интересам учащегося;

— во-вторых, обеспечить развитие мотивации к исследовательской деятельности;

— в-третьих, создать условия для формирования умений и навыков, обеспечивающих исследовательскую компетентность старшеклассника.

В ходе опытно-экспериментальной работы нами были реализованы следующие группы учебных занятий, обеспечивающих формирование исследовательской компетентности старшеклассников и осуществляемых в секциях научного общества учащихся:

— образовательно-познавательные (лекции с элементами дискуссии, учебные дис-

кусии, тренинги, экскурсии, экспедиции, групповые и индивидуальные консультации по проектам, деловые игры, полевая и музейная практика, лабораторные эксперименты, пресс-конференции, круглые столы с учеными);

— коммуникативно-развивающие (научные сборы и слеты, выездные профильные школы, форумы, круглые столы, научно-практические конференции);

— контрольно-диагностические (беседа, практические и теоретико-экспериментальные занятия, интеллектуальные игры, творческие семинары, предварительная защита исследовательского проекта, олимпиады, турниры, конкурсы, итоговые конференции).

Важно отметить, что приведенная классификация является динамической. Возможно рассматривать полевые и музейные практики как контрольно-диагностические формы образовательного процесса, а практические занятия — как образовательно-познавательную форму при реструктурировании целевых установок педагога. Каждое занятие предполагает совокупность методов педагогического воздействия на старшеклассников: словесных, наглядных, практических. Однако выделенные нами

коммуникативно-развивающие и контрольно-диагностические (за исключением беседы) формы занятий предполагают активную самостоятельную работу учащихся по выработке объективно новых знаний. Соответственно в данном случае педагог выступает лишь как организатор материальных условий для реализации указанных форм, и его воздействие опосредовано. Проводниками этого воздействия выступают материальные объекты — средства, обеспечивающие достижение педагогической цели (исследовательские задачи, научная аппаратура, сценарии интеллектуальных и деловых игр, программы чтений, конференций, конкурсов и т. д.). В целом все представленные педагогические действия направлены на изменение смысла деятельности уча-

щихся от внешне заданного на личностно принятый, которое, в конечном счете, преобразует процесс овладения специальными исследовательскими знаниями и видами деятельности в процесс самореализации личности ребенка.

В результате проведенной опытно-экспериментальной работы по формированию исследовательской компетентности старшеклассников 68% учащихся достигли высокого уровня исследовательской компетентности, 32% — среднего уровня. Таким образом, в процессе реализации исследовательской деятельности происходит формирование исследовательской компетентности старшеклассника как результат педагогической деятельности и собственной исследовательской практики учащегося.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Давыдов В. В. Виды обобщения в обучении: Логико-психологические проблемы построения учебных предметов. М.: Пед. общество России, 2000. 480 с.
2. Дополнительное образование детей: Учеб. пособие для студ. вузов / Под ред. О. Е. Лебедева. М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000. 256 с.
3. Евладова Е. Б. Дополнительное образование детей: Учебн. для студ. пед. училищ и колледжей / Е. Б. Евладова, Л. Г. Логинова, Н. Н. Михайлова. М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2004. 349 с.
4. Коджаспирова Г. М. Педагогический словарь: Для студ. высш. и сред. пед. учеб. заведений / Г. М. Коджаспирова, А. Ю. Коджаспиров. М.: Академия, 2003. 176 с.
5. Хуторской А. В. Практикум по дидактике и методикам обучения. СПб.: Питер, 2004. 541 с.

REFERENCES

1. Davydov V. V. Vidy obobshchenija v obuchenii: Logiko-psihologicheskie problemy postroenija uchebnyh predmetov. M.: Ped. obshchestvo Rossii, 2000. 480 s.
2. Dopolnitel'noe obrazovanie detej: Ucheb. posobie dlja stud. vuzov / Pod red. O. E. Lebedeva. M.: Gumanit. izd. centr VLADOS, 2000. 256 s.
3. Evladova E. B. Dopolnitel'noe obrazovanie detej: Uchebn. dlja stud. ped. uchiliv i kolledzhej / E. B. Evladova, L. G. Loginova, N. N. Mihajlova. M.: Gumanit. izd. centr VLADOS, 2004. 349 s.
4. Kodzhaspirova G. M. Pedagogicheskij slovar': Dlja stud. vyssh. i sred. ped. ucheb. zavedenij / G. M. Kodzhaspirova, A. Ju. Kodzhaspirov. M.: Akademija, 2003. 176 s.
5. Hutorskoj A. V. Praktikum po didaktike i metodikam obuchenija. SPb.: Piter, 2004. 541 s.