УДК 371.31

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧАЩИХСЯ КЛАССОВ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ПРОФИЛЯ

Софронова Л.А.

ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева» г. Чебоксары Чувашской Республики

В статье рассматриваются организационно-педагогические условия эффективного формирования исследовательской компетентности учащихся классов естественнонаучного профиля. Исследовательская компетентность рассматривается как целостное интегрированное понятие, имеющая свою структуру и функции. В данной работе также дается характеристика структурных компонентов исследовательской компетентности: когнитивный, мотивационный, ценностно-смысловой, информационный, деятельностный, личностный. Процесс формирования исследовательской компетентности учащихся классов естественнонаучного профиля в учебно-образовательном процессе наиболее эффективен при соблюдении следующих организационно-педагогических условий: организация педагогической поддержки в овладении исследовательскими знаниями, умениями и навыками естественнонаучного познания; внедрение исследовательского подхода, насыщение процесса обучения разнообразными исследовательско-творческими формами работы; создание образовательно-воспитательной среды в школе, способствующей выявлению развития и поддержки одаренных детей, обеспечению личностной самореализации и профессионального самоопределения, учитывающей специфику организации исследовательской деятельности учащихся классов естественнонаучного профиля.

Ключевые слова: компетентность, исследовательская компетентность, когнитивный, мотивационный, ценностно-смысловой, информационный, деятельностный, личностный компоненты, организационно-педагогические условия эффективного формирования исследовательской компетентности учащихся классов естественнонаучного профиля.

ORGANIZATIONAL AND PEDAGOGICAL CONDITIONS OF FORMATION OF RESEARCH COMPETENCE OF STUDENTS OF CLASSES IN THE NATURAL SCIENCES

Sofronova L.A.

Yakovlev Chuvash State Pedagogical University, Cheboksary

The article examines the organizational and pedagogical conditions of formation of effective research competence of students of classes in the natural sciences. Research competence is regarded as a complete integrated concept, which has its structure and function. This paper also describes the structural components of the research competence: cognitive, motivational, values and purpose, information, activity, personal. The process of formation of research competence of students of classes in the natural sciences in the teaching-learning process is most effective when the following organizational and pedagogical conditions: the organization of educational support in learning research skills, knowledge and skills of science knowledge , the introduction of the research approach, the saturation of the learning process a variety of research – creative forms of work , the creation of education and educational environment at the school to help identify and support the development of gifted children and provide personal fulfillment and professional self- organization -specific research activities of students of classes in the natural sciences .

Keywords: competence, research competence, cognitive, motivational, values and purpose, information, activity, personal components of organizational and pedagogical conditions of formation of effective research competence of students of classes in the natural sciences.

Введение

Динамика развития современного общества диктует свои условия во многих сферах нашей жизни. Все новые и новые требования предъявляются к уровню подготовки выпускника средней общеобразовательной школы, умеющего быстро адаптироваться к любым

изменениям, способного самостоятельно осуществлять поиск информации, сохранять творческий характер в деятельности, видеть перспективу своих действий.

Одной из актуальных тенденций современного образования является внедрение компетентностного подхода в школьную практику, которая рассматривается как готовность и способность самостоятельно и организованно осуществлять деятельность, предполагающая овладением таких качеств личности как: самостоятельность, настойчивость, способность принимать самостоятельно решения, коммуникабельность, гибкость мышления, умение постоянно учиться, саморазвиваться, т. е. обладал исследовательской компетентностью.

Целью нашего исследования явилось изучение и выявление организационно-педагогических условий формирования исследовательской компетентности учащихся классов естественнонаучного профиля.

Для достижения поставленной цели нами использован комплекс теоретических и эмпирических методов – анализ психолого-педагогической и научно-методической литературы, наблюдение, беседа, диалог, анкетирование, педагогический эксперимент.

Результаты исследования и их обсуждение

В научно-педагогической литературе «компетентность» определяется как качество личности, знания в той или иной области, при этом данное понятие тесно взаимосвязано с понятием «компетенция», рассматривающимся как круг вопросов, в которых кто-либо хорошо осведомлен. Анализ исследований показал, что в отличие от компетентности, компетенция имеет более узкий характер, поскольку компетентность в большем случае ориентирована на профессионально-личностное образование, что немаловажную роль играет в организации профильного обучения на старшей ступени общего образования. Отметим, что профильное обучение создает условия для обучения старшеклассников в соответствии с их профессиональными намерениями в отношении продолжения образования. В классах естественнонаучного профиля ведется целенаправленная работа по приобщению учащихся к научным исследованиям, формированию у них исследовательской компетентности.

Я.В. Кривенко в своем научном труде исследовательскую компетентность рассматривает, как способность личности решать исследовательские задачи, требующие самостоятельного творческого решения, овладения методами научного познания в процессе деятельности [3].

Исследовательская компетентность учащихся классов естественнонаучного профиля имеет свою структуру и функции.

Обобщая научные труды многих ученых (В.И. Байденко, И.А. Зимняя, Я.В. Кривенко, О.А. Осокина), мы пришли к выводу, что в ее структуре, как и в любой другой, выделяются следующие компоненты: когнитивный, мотивационный, ценностно-смысловой, информационный, деятельностный, личностный [1, 2, 3, 5].

Когнитивный компонент представлен знаниями об объектах окружающей действительности и науки в области естествознания, системой знаний о нормах и методах естественнонаучных исследований, а также включает умения использовать полученные знания в различных нестандартных жизненный ситуациях.

Мотивационный компонент связан со сформированностью интереса к исследовательской деятельности как индивидуальной, так и групповой, желанием заниматься этой деятельностью.

Ценностно-смысловой компонент связан со способностью к проведению самостоятельной творческо-поисковой деятельности и направленностью на достижение ее результатов, основанного на осознание значимости добытого знания путем самостоятельных действий.

Информационный компонент обусловлен умениями учащихся старших классов добывать и обрабатывать и извлекать нужную информацию, работать с различными источниками.

Деятельностный компонент предполагает умения решать проблемы, задавать вопросы, строить эффективный план действий, видеть перспективу деятельности и оценивать риски и преимущества решения проблем.

Личностный компонент требует развития у обучающихся старших классов умений самостоятельности, самоорганизации, саморегуляции, самоопределения.

Выявленная структура определяет содержание учебной деятельности, мотивом которого является познавательный интерес, предполагает необходимую взаимосвязь всех компонентов.

Процесс формирования исследовательской компетентности учащихся классов естественнонаучного профиля в учебно-образовательном процессе наиболее эффективен при соблюдении следующих организационно-педагогических условий:

– организация педагогической поддержки в овладении исследовательскими знаниями, умениями и навыками естественнонаучного познания;

– внедрение исследовательского подхода, насыщение процесса обучения разнообразными исследовательско-творческими формами работы;

– создание образовательно-воспитательной среды в школе, способствующей выявлению развития и поддержки одаренных детей, обеспечению личностной самореализации и профессионального самоопределения, учитывающей специфику организации исследовательской деятельности учащихся классов естественнонаучного профиля.

Исследование проводилось на базе средних общеобразовательных школ № 12 и № 39 г. Чебоксары Чувашской Республики в течение двух лет. На формирующем этапе эксперимента 98 учащихся 10–11 классов естественнонаучного профиля были разделены на две группы:

экспериментальную и контрольную. В ходе экспериментальной работы решались следующие задачи:

1) изучение мотивов и предпочтений учащихся классов естественнонаучного профиля общеобразовательных школ к собственной исследовательской деятельности;

2) разработка технологии эффективного формирования исследовательской компетентности старшеклассников на основе выявленных организационно-педагогических условий;

3) осуществить сравнительный анализ результатов учащихся контрольных и экспериментальных групп на основе анализа эмпирических данных, проведенных на этапе констатирующего этапа исследования.

С целью изучения особенностей качественных изменений личности обучающихся был использован комплекс эмпирических методов: наблюдение, беседа, диалог, анкетирование, интервьюирование, сравнение полученных данных, моделирование, метод рефлексии, изучение продуктов деятельности учащихся.

Результат исследовательской деятельности учащихся во многом зависит от готовности и желания их заниматься этим видом деятельности. На первом констатирующем этапе эксперимента для оценки мотивационного компонента проанализированы индивидуальные предпочтения и мотивы, склонности старшеклассников к исследовательской деятельности. Для этого нами разработана анкета, позволяющая выявить значимость для учащихся классов естественнонаучного профиля выполнения данного вида деятельности, определить интересующий вид исследования. Разработка анкеты для учащихся осуществлялась согласно требованиям к проведению социологического исследования, по А.Н. Майорову [4].

Следует заметить, что выделяются 2 группы старшеклассников по заинтересованности в видах исследования:

1) первая группа – 54 % респондентов контрольной и экспериментальной групп заинтересованы в проведении исследования, имеющего практическое значение, что в большей степени характерно для учащихся классов естественнонаучного профиля;

2) вторая группа – 23 % старшеклассникам соответственно интересны исследования, в которых создаются компьютерная программа или модель сложному явлению, процессу и 23 % учащимся интересны теоретические исследования.

Для оценки состояния когнитивного компонента исследовательской компетентности учащихся, определения особенностей качественных изменений личности обучающихся была использована педагогическая методика «Интеллектуальный портрет», которая показала, что у 4 % испытуемых ярко выражена познавательная и творческая сферы, выражающиеся способностью быстро и легко находить новые стратегии решения, устанавливать ассоциативные связи и переходить (в мышлении и поведении) от явлений одного класса к

другим, часто далеким по содержанию, проявляющиеся в умении находить альтернативные стратегии решения проблем, оперативно менять направление поиска решения проблемы. У 31 % старшеклассников заметно выражена познавательная сфера, зачастую деятельность однотипна, алгоритмизирована. Однако у 65 % учащихся оцениваемое свойство основано на знаниях на элементарном уровне запоминания.

В этих группах было проведено анкетирование для изучения состояния ценностного отношения к осуществлению исследовательской деятельности. Высокий уровень потребности в познании, являющаяся смыслом жизни, показали 4 % опрошенных, 35 % испытуемых – средний уровень, которые понимают ценность данного вида деятельности, но не проявляют инициативу в ее осуществлении. Низкий уровень обнаружен у 61 % респондентов, выраженный в нежелании самостоятельно решать нестандартные ситуации.

Для оценки деятельностного и информационного компонентов формирования исследовательской компетентности учащихся классов естественнонаучного профиля было использовано педагогическое наблюдение, а также изучены продукты учебных исследований. Оно показало, что учащиеся умеют подбирать литературу, но не умеют систематизировать, анализировать, конспектировать информацию, также у них отсутствуют умения проведения эксперимента преимущественно исследовательского характера.

Данные результаты показали необходимость внесения изменений в содержание учебно-образовательного процесса. В связи с этим выявлены организационно-педагогические условия формирования исследовательской компетентности учащихся классов естественнонаучного профиля.

В процессе учебных занятий в классах естественнонаучного профиля, направленных на формирование исследовательской компетентности, широко применялся метод совместных исследовательских, творческих проектов, затем самостоятельных исследований, использование учителем в практике преподавания учебно-исследовательских задач, проведение конкурса «Фестиваля идей», где школьники представляли результаты собственных естественнонаучных исследований.

Учитывая недостатки в овладении исследовательскими умениями и навыками учащимися профильных классов, мы разработали и внедрили в педагогическую деятельность систему лабораторных и практических работ исследовательского характера, которые выполняются одновременно всеми учащимися, что дает возможность обсудить и сравнить результаты и делать обоснованные достоверные выводы, способствует дальнейшей социализации выпускника школы.

Дополнительные элективные курсы оказывают эффективное влияние на интеллектуальное развитие учащихся, способствуют развитию критического мышления, формированию исследовательской компетентности.

Анализ констатирующего этапа эксперимента подтвердил правомерность постановки выбранной проблемы исследования, обусловленной потребностью в создании организационно-педагогических условий формирования исследовательской компетентности учащихся классов естественнонаучного профиля. По сравнению с первым этапом эксперимента на контрольном этапе обнаружилось, что у 69 % школьников естественнонаучного профиля была выявлена мотивационная направленность на самостоятельное добывание знаний в области естествознания. У 25 % испытуемых сформировалось желание осуществления исследовательской деятельности, возникло стремление к самообразованию и саморазвитию. Лишь 6 % членов экспериментальной группы не проявляют инициативу в ее осуществлении. В то же время в контрольной группе изменения были не столь существенные.

Выводы и заключение

Таким образом, можно сделать вывод об эффективности педагогической технологии, основанной на использовании выявленных организационно-педагогических условий: организация педагогической поддержки в овладении исследовательскими знаниями, умениями и навыками; внедрение исследовательского подхода, насыщение процесса обучения разнообразными исследовательско-творческими формами работы; создание образовательно-воспитательной среды в школе, способствующей выявлению развития и поддержки одаренных детей, обеспечению личностной самореализации и профессионального самоопределения, учитывающих специфику организации исследовательской деятельности учащихся классов естественнонаучного профиля.

Список литературы

1. Байденко В.И. Компетенция в профессиональном образовании (к освоению компетентностного подхода) / В.И. Байденко // Высшее образование в России. – 2004. – № 11. – С. 34-41.

2. Зимняя И.А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании. Авторская версия / И. А. Зимняя // – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – С. 22-33.

3. Кривенко Я.В. Формирование исследовательской компетентности старшеклассников в условиях профильной школы: автореф. дис. … д-ра пед. наук: 13.00.01 / Я.В. Кривенко. – Тюмень, 2006. – 32 с.
4. Майоров А.Н. Теория и практика создания тестов для системы образования / А.Н. Майоров – М., 2002. – 296 с.
5. Осокина О.А. Опыт формирования исследовательской образовательной компетенции старшеклассников [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://vestnik-mgou.ru/web/llibrary/files/incoming/4/2009/2/st10.pdf.

Рецензенты:

Кожанова М.Б., д.п.н., профессор ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева», г. Чебоксары.

Кузнецова Л.В., д.п.н., профессор ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева», г.Чебоксары.