

## ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ УМЕНИЯ КАК ОСНОВНОЙ СТРУКТУРНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ

**БАКИТЖАНОВА Ш.**

*соискатель КГУ им. И. Арабаева*

**УДК 51(07)**

Формирование исследовательских компетенций, как компонента учебно-познавательных компетенций в рамках школьного математического образования в целом, отвечает требованиям сегодняшнего дня. Однако, ряд исследователей определяют исследовательские компетенции как один из видов ключевых компетенций. Поэтому необходимо выяснить в каких соотношениях находятся познавательная и исследовательская компетенции. Для этого рассмотрим соотношение познавательной и исследовательской деятельности. Как известно из психолого-педагогической литературы, познание есть открытие новых сторон, фактов, законов действительности, процесс изучения окружающего мира. Согласно этому учение и исследование являются видами познавательной деятельности. Следовательно, компетенции, формируемые на основе этих деятельностей, будут иметь такое же соотношение.

В своем исследовании А.Ю. Скорнякова подчеркивает: «Под исследовательскими компетенциями будем понимать интегративные качества личности, выражающиеся в осознанной готовности и способности самостоятельно осуществлять познавательную и творческую активность в профессионально-предметной области, нацеленную на получение адекватного результата на основе актуализации личностных характеристик и опыта деятельности» [2, с.11].

Существует и другой подход. В обязательных минимумах основных образовательных программ компетенции описываются через знания, умения и навыки (ЗУН). Они выражают мысль о том, что компетенции невозможны без знаний, умений и навыков, они не противопоставляются, а базируются на них. Следовательно, все виды ключевых компетенций соотносятся с общими учебными умениями и навыками.

В своем исследовании будем придерживаться второго подхода и определим умения, содержащиеся в составе исследовательских компетенций. Очевидно, это должны быть умения, которые необходимы для реализации исследовательской деятельности.

На основании изучения различных определений выделено следующее инвариантное ядро понятия «исследовательская компетенция»: 1) знания, умения и навыки; 2) готовность и способность к самостоятельной познавательной деятельности; 3) перенос смыслового контекста деятельности от функционального к преобразовательному.

В.А. Байдак, В.А. Далингер, А.А. Окунев, Г. И. Саранцев, А.А. Столяр и др. указывают на исследовательскую деятельность, как эффективное средство учебного познания при обучении математике. Итак, под исследовательской деятельностью учащихся будем понимать деятельность, которая связана с решением ими исследовательских и творческих задач с заранее неизвестным результатом и предполагает наличие основных этапов научного исследования. Поэтому развитие исследовательских способностей старшеклассников очень актуально, т.к. в процессе обучения необходимо привить ученику стремление к самостоятельному пополнению своих знаний, содействовать к побуждениям расширять свой кругозор, поддерживать интерес к предмету, к процессу познания. Целью развития исследовательских способностей старшеклассников является развитие личности ученика, раскрытие его способностей, понимания логики математического мышления и использования этой логики в рамках других предметов. Исследовательские способности учащихся формируются и проявляются в учебной деятельности.

Будем рассматривать исследовательскую деятельность как особый вид интеллектуально-творческой деятельности, порождаемой результатом функционирования механизмов поисковой активности и строящейся на базе исследовательского поведения. При исследовательской деятельности учащиеся отыскивают не только пути решения поставленных проблем, но и побуждаются к самостоятельной их постановке, к выдвижению целей своей деятельности. Учащиеся проходят те же этапы исследовательского процесса, что и настоящий исследователь, в следствие чего, открывают для себя новое. Конечно же это новое – субъективно, новое для учащегося, а не для науки.

Умения, которые необходимы для осуществления исследовательской деятельности будем называть общими исследовательскими умениями (ОИУ), так как они применяются при решении проблем в различных областях. Существуют и частные исследовательские умения, которые касаются

конкретной сферы деятельности. Таким образом, общие исследовательские умения – это познавательные умения, обеспечивающие успешное осуществление поиска и решения проблемы.

Существуют различные подходы к определению содержания исследовательских умений. Исследователи рассматривают их в качестве элементов, этапов исследовательских умений, как совокупность умений, обеспечивающих успешное решение проблемы. Умения, которые необходимы для осуществления исследовательской деятельности: 1) постановка проблемы; выдвижение гипотезы; обоснование гипотезы; переформулирование результатов исследования для применения; применение результатов исследования (А.М. Аронов); 2) выявление и формулирование проблемы; пояснение неясных вопросов; формулирование гипотезы; планирование и разработка учебных действий; сбор данных, их анализ и синтез; сопоставление данных и умозаключений; подготовка и написание сообщения; выступление с подготовленным сообщением; переосмысление результатов в ходе ответов на вопросы; проверка гипотез; построение обобщений; построение выводов, заключений (М.В. Кларин); 3) Видеть проблему и уметь ее осознавать; формулировать и переформулировать проблему; выдвигать предположения и гипотезы; обосновывать и доказывать выдвинутые гипотезы; применять на практике найденный способ решения проблемы (М.И. Махмутов); 4) уметь ставить цель работы; уметь анализировать условия заданной ситуации; уметь выдвигать и обосновывать гипотезы; уметь планировать решение проблемы; уметь анализировать результат (Е.В. Позднякова); 5) видеть и формулировать проблему; ставить цель и задачи исследования; выдвигать гипотезы исследования; выбирать и использовать методы исследования; собирать и анализировать информацию; самостоятельно планировать деятельность по этапам; оценивать промежуточные результаты и корректировать свои действия; обосновывать собственную точку зрения ; оценивать свою деятельность (С.Н.Чернышева).

Предлагаемые нами исследовательские умения можно детализировать в зависимости от предметной области их применения. Например, *умение формулировать проблему* включает в себя умение выявлять противоречия, умение критически анализировать ситуацию, видеть проблему. *Умение определять цель* связано с представлением, предвосхищением результата деятельности. *Умение анализировать условие заданной ситуации* включает в себя умение выделять условие и требование, оценивать необходимость и достаточность, непротиворечивость, значимость имеющихся данных. *Умение выдвигать и обосновывать гипотезу* включают такие умения, как строить связи между фактами, анализировать отношения неизвестного с известным, проводить индуктивные, дедуктивные рассуждения, обосновывать, аргументировать. *Умение планировать решение проблемы* связано с умением планировать свои действия, определять порядок действий, условий реализации плана, выбором приемов и методов, конкретизировать теоретические знания. *Умение применять полученные результаты* заключается в обосновании, обобщении выводов и охватывают следующие умения: устанавливать соответствия полученных результатов поставленным целям, обрабатывать, подвергать проверке полученные результаты, перебирать всех возможные решения.

Как показывает опыт, формирование исследовательских компетенций, предполагающих наличие вышеперечисленных умений, в полной мере, в рамках школьного образования вызывает определенные трудности. Даже способные старшеклассники не всегда могут обладать всеми исследовательскими умениями. Об этом свидетельствуют и результаты нашего исследования, лишь малая часть учеников способны самостоятельно выполнять исследовательские задания.

По утверждению А. М. Скрипки «...говорить о формировании исследовательской компетентности, которая предполагает наличие умений уметь ставить проблему; формулировать и обосновывать гипотезы; планировать решение проблемы; уметь анализировать результат, переформулировать результаты исследования и применять их, в общеобразовательной школе не имеет смысла» [с.23]. Он считает, что для этого требуются дополнительные образовательные формы, специально созданные условия. Таким образом, можно говорить лишь о формировании элементов исследовательских компетенций у школьников.

### **Литература:**

1. Аронов А.М. Условия индивидуального прогресса школьников в математике.-Научное общество учащихся.-2006.-№5.
2. Скорнякова А.Ю. Формирование исследовательских компетенций в обучении математике будущих бакалавров педагогического образования с использованием информационно-коммуникационной среды.- Автореф. дисс. ...канд.пед.наук.-Ярославль.-2013.
1. Чернышева С.Н. Развитие исследовательских умений учащихся сельской школы. [Http://www.cross-edu.ru/TeacherPeoplese2.Htm](http://www.cross-edu.ru/TeacherPeoplese2.Htm).

3. Скрипка А.М. Педагогические условия становления исследовательских умений учащихся в процессе обучения геометрии в основной школе.- Автореф. дисс. ...канд.пед.наук.- Красноярск.-2008.