

*Е.В. Правич, аспирант**Омский государственный педагогический университет, Омск (Россия)*

Ключевые слова: учебно-исследовательская деятельность; исследовательские умения; компетенции; ключевые компетенции; исследовательские компетенции; исследовательская компетентность, профильное обучение.

Аннотация: Компетенциям отводится одна из ведущих ролей в успешной деятельности человека. Исследовательские компетенции рассматриваются как ключевые компетенции ученика, поскольку они способствуют самообразованию, обеспечивают подготовку учащихся к творческому труду в широкой сфере деятельности. Становление исследовательских компетенций начинается с начальной школы и их окончательное формирование осуществляется лишь в старшей школе, в которой в настоящее время реализуется профильное обучение. В данной статье рассматриваются особенности формирования исследовательских компетенций учащихся экономического профиля.

Современное образование требует решения различных задач и проблем общества, в первую очередь, проблем социализации и адаптации учащихся. Сейчас уже определен конечный результат обучения ребенка в школе – формирование ключевых компетенций. Понятно, что ключевые компетенции представляют собой не столько перечисление определенных умений и навыков, сколько интегративную способность и готовность ученика решать не только стандартные, но и нестандартные проблемы, используя при этом знания и опыт, сформированные в образовательном процессе в течение обучения в школе.

Компетенциям отводится одна из ведущих ролей в успешной деятельности человека, чем и объясняется возросший интерес к этой проблеме (Л.М. Долгова, И.А. Зимняя, Д.А. Иванов, В.Н. Кальней, В.Н. Кизимова, М. Клэрст, К.Г. Митрофанов, С.В. Никитина, О.В. Соколова, А.В. Хуторской, С.Е. Шишов и др.). Авторами изучены коммуникативная, социальная, профессиональная, информационная, правовая и социальная компетенции, компетенциям же в области учебно-исследовательской деятельности уделено недостаточно внимания.

Проблема формирования исследовательских компетенций старшеклассников в процессе обучения алгебре ставит перед нами следующую задачу: выявить сущность исследовательских компетенций учащихся старшей школы и определить их компоненты.

Анализ литературы показал, что приобщение школьников к учебно-исследовательской деятельности создает благоприятные условия для самообразования и личностного развития. Исследования как отечественных, так и зарубежных педагогов (А.Я. Герд, А.В. Дистервег, Я.А. Коменский, Ж.Ж. Руссо, К.П. Ягодовский и др.) показывают, что исследовательский метод в обучении учащихся используется достаточно давно.

Идея исследовательского подхода при обучении появилась в России в 70 - х годах XIX века. Но в то время ее сторонники считали исследовательский принцип чуть ли не единственным методом обучения, при этом умалялось значение изложения учебного материала учителем, что дискредитировало этот принцип [1].

Исследуя различные подходы к определению понятия

учебно-исследовательской деятельности и, учитывая что она представляет собой в сущности, умственную деятельность, под учебно-исследовательской деятельностью мы будем понимать творческую деятельность, продуктом которой являются новые знания, способы действий, методы получения нового знания.

Вопросы включения учащихся в учебно-исследовательскую деятельность по математике рассматривались в работах В.А. Далингера, Н.А. Меньшиковой, П.И. Соверткова, М.В. Тарановой, Н.В. Толпекиной, М.Ю. Целебровской и др.

С точки зрения В.А. Далингера [2] под учебно-исследовательской деятельностью учащихся понимается учебная деятельность по приобретению практических и теоретических знаний с преимущественно самостоятельным применением научных методов познания, что является условием и средством развития у обучающихся творческих исследовательских умений.

Содержанием учебно-исследовательской деятельности являются общие способы учебных и исследовательских действий, направленные на решение конкретно-практических и теоретических задач.

Учебно-исследовательская деятельность – это процесс решения поставленной проблемы на основе самостоятельного поиска теоретических знаний; предвиденье и прогнозирование как результатов решения, так и способов и процессов деятельности [2].

М.В. Таранова [3] выделяет следующие особенности учебно-исследовательской деятельности учащихся в процессе обучения:

- направленность на овладение знаниями и умениями в процессе исследования;
- направленность на усвоение приемов и способов научных методов познания (аналогия, индукция, дедукция и прочие);
- влияние на изменение личности самого ученика, его развитие (целеустремленность, любознательность, развитие творческих потенциалов).

Стоит отметить, что в научной литературе по методике обучения математике проблема приобщения учащегося к учебно-исследовательской деятельности реализуется че-

рез решение специальных исследовательских задач или через дополнительную работу над задачей. Результатом такой работы является не только развитие исследовательских умений учащегося, но и закрепление полученных знаний, их углубление, систематизация и обобщение.

Необходимость подготовки выпускника, способного решать быстро и качественно сложные задачи, творчески рассматривая проблему, поставила перед образованием задачу формирования исследовательской компетентности. На это нас нацеливают и стандарты среднего и общего образования по ступеням обучения в разделах «Общие учебные умения и навыки, способы деятельности», в которых перечисляются необходимые исследовательские умения и навыки.

Изучение алгебры на базовом уровне среднего полного общего образования направлено на достижение ряда целей, в том числе, и на овладение исследовательскими умениями и навыками.

Профильный уровень среднего (полного) образования по алгебре предъявляет к исследовательским умениям выпускников следующие требования (по содержательно-методическим линиям):

- числовые и буквенные выражения: практические расчеты по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;

- функции и графики: описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически, интерпретация графиков реальных процессов;

- начала математического анализа: решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе задач на наибольшее и наименьшее значения с применением аппарата математического анализа;

- уравнения и неравенства: построения и исследования простейших математических моделей;

- элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей: анализ реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; анализ информации статистического типа (Стандарт среднего (полного) общего образования по математике. Профильный уровень, 2004).

Таким образом, можно утверждать, что государственные стандарты по математике в области овладения учащимися исследовательскими умениями и навыками на профильном уровне при обучении алгебре открывают довольно широкие возможности. Однако необходимо организовать такой процесс обучения, чтобы можно было достигнуть решения данных задач с наилучшим результатом.

Термин «компетентность» является производным от слова «компетентный», который означает: обладающий компетенциями; знающий, сведущий в своей области.

Понятие компетенция чаще применяется для обозначения:

- образовательного результата, выражающегося в подготовленности, «оспособленности» выпускника, в реальном владении методами, средствами деятельности, в возможности справиться с поставленными задачами;

- такой формы сочетания знаний, умений и навыков, которая позволяет ставить и достигать цели по преобразованию окружающей среды [4].

В данной статье мы придерживаемся взглядов А.В. Хуторского [5]. По мнению автора, компетенция включает совокупность взаимосвязанных качеств личности (знаний, умений, навыков, способов деятельности), задаваемых по отношению к определенному кругу предметов и процессов, и необходимых для качественной продуктивной деятельности по отношению к ним. Ученый отмечает, что компетенция проявляется, а также проверяется только в процессе выполнения школьником определенной деятельности.

Для реализации компетентного подхода особый

интерес представляет выделение ключевых компетенций.

В результате анализа различных трактовок понятия «ключевые компетенции», стало ясно, что они характеризуются тем, что:

- позволяют решать сложные задачи (неалгоритмические);

- позволяют решать разные задачи из одного поля;

- переносимы на разные социальные поля (на разные области деятельности);

- требуют включения интеллектуальных, эмоциональных качеств;

- для реализации требуют целого набора навыков (навыки сотрудничества, понимания, аргументации, планирования);

- реализуются на разных уровнях (от элементарного до глубокого).

Нас интересует учебно-познавательная ключевая компетенция, которая определена А.В. Хуторским как совокупность компетенций ученика в сфере самостоятельной познавательной деятельности, включающей элементы логической, методологической, общеучебной деятельности, соотношенной с реальными познаваемыми объектами [5].

По своей сути учебно-познавательная компетенция – это комплекс исследовательской и смежных с ней компетенций. Исходя из данных определений ключевых компетенций и учебно-познавательной компетенции, можно выделить умения учащихся в области учебно-познавательной деятельности. Учащиеся должны уметь:

- ставить цель и организовывать ее достижение, уметь пояснить ее;

- организовывать планирование, анализ, рефлексию, самооценку своей учебно-познавательной деятельности;

- задавать вопросы по поводу наблюдаемых фактов, выявлять причины явлений, обозначать свое понимание или непонимание по отношению к изучаемой проблеме;

- ставить познавательные задачи и выдвигать гипотезы;

- выбирать условия проведения наблюдения или опыта;

- выбирать необходимые приборы и оборудование, владеть измерительными навыками, работать с инструкциями;

- использовать элементы вероятностных и статистических методов познания;

- описывать результаты, формулировать выводы;

- выступать устно и письменно о результатах своего исследования с использованием компьютерных средств и технологий; иметь опыт освоения научной картины мира.

Так как в нашем исследовании мы компетентность определили как обладание компетенциями, то для того, чтобы учащийся мог чувствовать себя компетентным в области учебно-исследовательской деятельности, он должен обладать соответствующими умениями, навыками и исследовательскими компетенциями.

Исследовательские компетенции мы рассматриваем как ключевые компетенции ученика, поскольку считаем, что они способствуют самообразованию, помогают быть более успешным в дальнейшей жизни, обеспечивают подготовку учащихся к творческому труду в широкой сфере деятельности.

В работе С.Н. Скарбич [6] представлены исследовательские компетенции учащихся основной школы на основе интеграции знаний и практических умений, а также определенного набора личностных качеств в виде четырех компонентов: мотивационный, когнитивный, деятельностный, личностный.

Я.В. Кривенко [7] считает, что исследовательская компетентность должна объединять не только исследовательскую компетенцию, состоящую из исследовательских умений и навыков, но и как минимум информационную и коммуникационную. В соответствии с этим автор выделяет следующие структурные компоненты исследовательской компетентности:

- мотивационный (сформированность интереса к

участию в исследовательской деятельности и к получению ее результатов);

- информационный (обладание умениями добывать и обрабатывать информацию при ее хранении в условиях информационного рынка современного общества);
- когнитивный (способность к использованию полученных знаний в различных, в том числе и в нестандартных ситуациях, требующих исследовательского подхода);
- коммуникативный (связан с умениями в межличностных отношениях, необходимых в исследовательских коллективах);
- рефлексивный (требует умений распознавать, оценивать и анализировать исследовательские явления и ситуации, возникающие в жизни, и исследовательские способности не только собственные, но и окружающих людей);
- личностный (предполагает наличие умений с приставкой «само-»: самоорганизации, самостоятельности, самообучения, самоконтроля, саморегуляции, самоопределения, саморазвития).

На основании всего вышеизложенного мы считаем, что выявленная структура по Я.В. Кривенко [7] предполагает необходимую взаимосвязь и взаимообусловленность всех компонентов в процессе формирования исследовательских компетенций старшеклассников.

В связи с этим отметим, что организация учебного процесса учащихся старшей школы с целью формирования исследовательских компетенций должна быть направлена на максимальную индивидуализацию обучения, усиление самостоятельности в деятельности старшеклассников, актуализацию рефлексии. В конечном счете, необходимо создать такие педагогические условия, в которых старшеклассник может занять активную личностную позицию и относиться к своей деятельности как исследователь, критик и создатель.

Развитие профильного обучения в российских школах, с одной стороны, является своеобразным ответом на вызовы времени, на те изменения, которые происходят в мировом открытом образовательном пространстве, с другой стороны, выступает средством привлечения учеников в старшие классы, где созданы условия для изучения тех предметов и курсов, которые соответствуют их интересам и способностям.

Профильное обучение следует рассматривать как средство дифференциации и индивидуализации обучения, позволяющее за счет изменений в структуре, содержании и организации образовательного процесса более полно учитывать интересы, склонности и способности учащихся, создавать условия для обучения старшеклассников в соответствии с их профессиональными интересами и намерениями [8].

В отличие от углубленного обучения, когда учащимся в учебном заведении предлагается один-два предмета для более широкого и глубокого изучения, профильное обучение предполагает глубокое освоение избранных учебных предметов с целью продолжения образования или профессиональной деятельности в гуманитарной, естественно-математической и других сферах.

Переход к рыночной экономике в свое время вызвал огромный интерес общества к предпринимательской деятельности и формированию социально-экономической активности молодежи. В этих условиях возрастает роль и ответственность школы, призванной обеспечить формирование нового стиля экономического мышления учащихся.

Одним из эффективных путей экономической подготовки молодежи является организация экономического направления в системе профильного обучения на старшей ступени средней школы. Одним из важнейших условий разрешения проблем профильного образования является предоставление возможности каждому получить качественное экономическое образование.

Анализ показывает, что экономическое образование в общеобразовательной школе не будет обеспечено в полной мере преподаванием курса экономики без качественного

математического образования. Обучение алгебре в классах экономического профиля обеспечивает развитие способностей и подготовку к экономической сфере деятельности того контингента учащихся, который имеет интерес и склонности к этой деятельности.

Анализ школьной практики показывает, что у учащихся не сформировано на требуемом уровне умение решать задачи по алгебре, не сформирован правильный, разумный подход к поиску способа решения. Это является результатом того, что учащиеся решают однотипные задачи, следуя образцу, показанному учителем.

Профильное обучение алгебре на экономическом направлении имеет специфические цели и задачи, поэтому очевидно необходимость выделения методических особенностей отбора содержания образования с адаптированной формой, приемами и методами изложения учебного материала. Учащиеся в профильных экономических классах должны хорошо ориентироваться в курсе алгебры, как основы экономического образования.

По мнению ряда авторов, наиболее продуктивным методом профильного обучения является основанная на исследовательской деятельности работа учащихся. Ряд экономических процессов и явлений описываются средствами алгебры, что позволяет в полной мере организовать в процессе обучения исследовательскую деятельность.

Несмотря на значительное количество исследований по рассматриваемой проблеме, до сих пор нет единой, целостной системы профильного математического образования, способствующего всесторонней экономической подготовке школьников, не определены методические особенности эффективной организации экономического образования учащихся средствами алгебры.

В связи с вышеизложенным, необходимо отметить, что в арсенале курса алгебры и процесса обучения алгебре имеются значительные дидактические возможности для формирования исследовательских компетенций у учащихся экономического профиля, которые можно рассмотреть *на уровне форм обучения* (школьное научное общество; технология массового школьного ученического исследования, практические работы исследовательского характера, нетрадиционные уроки); *на уровне представления результатов исследовательской деятельности* (реферативная работа, решение задач повышенной сложности и нестандартных, исследовательские проекты, домашнее задание исследовательского характера и др.); *на уровне используемых средств обучения* на уроке и во внеурочной деятельности; *на уровне методов* (метод проектов, кейс-метод и т. д.).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Педагогическая энциклопедия / Гл. ред. И. А. Каиров, Ф. Н. Петров. – М.: Сов. энциклоп. – Т. 2. – 1965. – 911 с.
2. Далингер, В.А. Учебно-исследовательские задания по теме «Дроби и действия над ними» [Текст] / В.А. Далингер // Математика в школе. – №4. – 2008. – С. 13 – 18.
3. Таранова, О.В. Задачи с избыточными и недостающими данными с точки зрения развития интереса и прикладной направленности преподавания математики / О.В. Таранова // Вопросы совершенствования преподавания математики в средней школе. Часть 2. – М.: МПИ им. В.И. Ленина, 1988. – 140с.
4. Селевко, Г.К. Компетентности и их классификация. Компетентность и компетентность: сколько их у российского школьника [Текст] / Г.К. Селевко // Народное образование. – 2004. – № 4. – С. 136 – 144.
5. Хуторской, А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования [Текст] / А.В. Хуторской // Народное образование. – 2003. – №2. – С. 58 – 64.
6. Скарбич, С.Н. Формирование исследовательских компетенций учащихся в процессе обучения решению планиметрических задач в условиях личностно-ориенти-

Е.В. Правич

ФОРМИРОВАНИЕ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ...

рованного подхода : дис. на соиск. уч. ст. канд. пед. наук / С.Н. Скарбич; Омск. гос. пед. ун-т. – Омск, 2006. – 252 с.

7. Кривенко, Я.В. Формирование исследовательской компетентности старшеклассников в условиях профильной школы : дис. на соиск. уч. ст. канд. пед. наук / Я. В. Кривенко ; Тюменский областной государственный инсти-

тута развития регионального образования. Омск. гос. пед. ун-т. – Омск, 2006. – 191с.

8. Безденежных, Т.Ю. Профильное обучение: реальный опыт и сомнительные нововведения [Текст] / Т.Ю. Безденежных, В.Н. Шмелев // Директор школы. – 2003. – №1. – С.7 – 11.

FORMATION OF RESEARCH COMPONENTS OF STUDENTS OF ECONOMIC PROFILE DURING THE EDUCATIVE PROCESS

© 2011

E.B. Pravich, a graduate student
The Omsk State Pedagogical University, Omsk (Russia)

Keywords: educational-research activity; research skills; frameworks of references; key frameworks of references; research frameworks of references; research competence; specialized training.

Annotation: One of the leading role of the successful man's activity is assigned to frameworks of references. Research training is studied as key frameworks of references of a learner as they are promotive of self-education, assure preparation of learners for creative activity in a wide sphere of a work. The making of research framework of preference starts from the Primary school and the final formation is performed in the upper school level, in which today specialized education is realized. In this article particular properties of research frameworks of references of economic profile formation are studied.