
ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА

Л.Ш. Гамидов

К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ У БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ

Аннотация. *Перед обучением в педагогическом вузе наряду с другими стоит задача формирования исследовательских умений у будущих учителей. В нашем случае — это учителя информатики. В статье отражены результаты проведенного эксперимента по изучению мнения будущих учителей информатики относительно методов и способов формирования исследовательских умений в контексте обучения в педагогическом вузе.*

Ключевые слова: педагогика, информатика, умения, исследователь, формирование, учитель, эксперимент, контекст, изменения, развитие.

Изменения, происходящие в настоящее время в социальной, экономической и культурной жизни России, оказывают влияние на становление новой системы образования, ориентированной на вхождение в мировое пространство. Этот процесс сопровождается существенными изменениями в педагогической теории и практике учебно-воспитательного процесса.

Будущему учителю предстоит стать активным участником социального и духовного развития страны, что требует от него самостоятельности в приобретении новых знаний и умений на протяжении всей жизни. В современном обществе ценится не столько владение большим объемом информации, сколько умение самостоятельно добывать и применять имеющиеся знания и умения на практике, умение развивать и обогащать свой опыт, а также, при необходимости, переучиваться. Это означает, что вместе с современными знаниями у будущих учителей должны быть сформированы исследовательские умения: анализировать проблемные ситуации, понимать противоречия, планировать исследовательские действия, решать сложные задачи, делать выводы, выстраивать сложные суждения и умозаключения и т.п.¹

В связи с этим, перед обучением в педагогическом вузе наряду с другими стоит задача формирования исследовательских умений у будущих учителей. В нашем случае — это учителя информатики.

При создании модели формирования исследовательских умений у будущих учителей информатики нами учитывались подходы, к учебной деятельности, обеспечивающие многостороннее развитие личности будущего педагога. Из большого многообразия подходов к формированию исследовательских умений нами были выделены: системно-структурный, личностно-деятельностный, проблемный, исследовательский. Также, по мнению ряда исследователей, наряду с ними, необходимо широко применять частично-поисковый и исследовательский методы².

По нашему мнению, наиболее оптимальными формами организации работы по формированию исследовательских умений у будущих учителей информатики являются коллективная (парная или групповая).

Коллективная форма работы предусматривает: а) работу в группе с любым партнером или партнерами; б) активную работу, серьезное отношение к порученному заданию; в) вежливое и доброжелательное общение с партнерами; г) чувство ответственности не

¹ См.: Петьков, А.В. Моделирование в профессиональной подготовке будущих учителей информатики // Педагогическая наука и практика – региону. Материалы IX региональной научно-практической конференции. Ставрополь: СГПИ, 2007. С. 86-87; Плащевая, Е.В. Методика формирования исследовательских умений в проектной деятельности у учащихся основной школы при изучении физики. Текст: дис... канд. пед. наук: 13.00.02 / Е.В. Плащевая. М., 2009. 187 с.

² Петьков, А.В. Моделирование в профессиональной подготовке будущих учителей информатики // Педагогическая наука и практика – региону. Материалы IX региональной научно-практической конференции. Ставрополь: СГПИ, 2007. С. 86-87.

только за собственные успехи, но и за успехи своих партнеров³.

Для эффективного формирования исследовательских умений будущих учителей необходимо использовать разнообразные средства обучения.

Из многообразия средств обучения, в качестве основных, направленных на формирование исследовательских умений можно выделить следующие: оборудование для проведения занятий по информатике, практические и творческие задания, раздаточные и дидактические материалы, учебные пособия, справочные материалы.

Исследовательское умение будем считать сформированным, если правильно, полно и в нужной последовательности выполняются все действия и операции в его составе, и осуществление этой деятельности, приводит к реализации поставленной задачи⁴.

Нами был проведен педагогический эксперимент с целью выяснения состояния проблемы формирования исследовательских умений у будущих учителей информатики в практике обучения в педагогическом вузе. Для достижения этой цели были сформулированы следующие задачи:

- выяснить, какие умения будущие учителя информатики считают исследовательскими;
- выявить методы, формы организации и средства обучения будущих учителей информатики;
- выяснить существующие подходы к формированию исследовательских умений у будущих учителей информатики.

Для решения этих задач было проведено анкетирование будущих учителей информатики.

Для уточнения результатов анкетирования и сбора дополнительной информации были проведены беседы и интервьюирование, результаты которых фиксировались в виде записи. В анкетировании принимало участие около 100 человек.

Для решения первой задачи выяснялось, что будущие учителя информатики понимают под термином «исследовательские умения», им предлагалась разработанная нами анкета полузакрытого типа.

³ Добудько Т.В. Формирование профессиональной компетентности учителя информатики в условиях информатизации образования. Текст: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02 / Т.В. Добудько. Самара, 1999. 349 с.

⁴ См.: Захарова, Т.Б. Профильная дифференциация обучения информатике на старшей ступени школы. Текст: Дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02 / Т.Б. Захарова. М., 1997. 299 с.; Плащевая, Е.В. Методика формирования исследовательских умений в проектной деятельности у учащихся основной школы при изучении физики. Текст: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Е.В. Плащевая. М., 2009. 187 с.

Анализ результатов анкетирования показал большой разброс в понимании термина «исследовательские умения».

Будущие учителя информатики считают исследовательские умения:

- способностью самостоятельно выполнять работу с элементами исследования (13,0%);
- умения осуществлять творческий подход при выполнении заданий (10,0%);
- умения анализировать, сравнивать, выдвигать гипотезы, описывать наблюдаемые процессы и явления (8,0%);
- сочетанием вышеназванных первого и второго элементов (7,0%);
- сочетанием вышеназванных первого и третьего элементов (14,0%);
- сочетанием вышеназванных второго и третьего элементов (9,0%);
- сочетанием вышеназванных трех элементов (21,0%);
- умения логически мыслить, анализировать ситуации, ставить и видеть проблемы, планировать самостоятельную работу (5,0%);
- не смогли ответить на вопрос (13,0%).

Практически все будущие учителя считают необходимым формировать исследовательские умения у учащихся в процессе обучения информатике. Однако не считают необходимым ставить задачу по формированию исследовательских умений у учащихся в основной школе порядка 14% опрошенных будущих учителей; считают необходимым ставить, но понятия не имеют как решать 46,0% опрошенных. Необходимо отметить, что порядка 42,0% будущих учителей вообще никак не определились с ответом на этот вопрос.

В ходе исследования нами было выяснено, что у некоторых учителей возникают трудности в определении самого понятия «исследовательские умения» (41,0%), в диагностике уровня формирования исследовательских умений (50,0%), а также в подборе методического материала для формирования исследовательских умений на уроке информатики (39,0%). По мнению подавляющего большинства анкетированных, формирование исследовательских умений целесообразно осуществлять при обучении в институте на первых курсах.

Проведенное анкетирование показало, что большинство опрошенных будущих учителей считает формирование исследовательских умений необходимой и обязательной компонентой вузовского образования, но в целом необходимо отметить низкий интерес студентов к таким видам деятельности, как работа с дополнительной литературой и учебником, решение задач, выполнение индивидуального задания и т.д.

Инновационные педагогические технологии

Инновационные педагогические технологии	% от всех опрошенных
Компьютерные технологии обучения	61%
Обучение в сотрудничестве	41%
Проблемное обучение	40%
Уровневая дифференциация	39%
Разноуровневое обучение	29%
Игровые технологии	28%
Индивидуальный подход к обучению	23%
Проектное обучение	14%
Всего опрошенных:	100 человек

Определенная часть опрошенных будущих учителей (28%) не считают традиционные формы и методы обучения эффективными, и, в частности, для формирования исследовательских умений. Одним из возможных вариантов выхода их сложившейся ситуации, по мнению анкетированных, является применение инновационных педагогических технологий.

Как показало анкетирование, в условиях практики обучения информатике наибольшее распространение получили следующие педагогические технологии (таблица 1).

Будущие учителя информатики отмечают большой потенциал проектного обучения для формирования исследовательских умений в условиях обучения в педагогическом вузе. Примеров организации конкретных уроков информатики на основе проектов в методических публикациях практически нет.

При решении третьей задачи — выяснению существующих подходов к формированию исследовательских умений у будущих учителей информатики — было установлено, что формирование исследовательских умений, по мнению большинства будущих учителей информатики, организуется тремя способами:

- 1) при работ с текстом учебника и дополнительной литературой;
- 2) при составлении вычислительных алгоритмов;
- 3) при выполнении вычислительных алгоритмов.

Будущие учителя считают, что при работе с учебником и дополнительной литературой (справочным, дидактическим материалом, научно-популярной

лшературой) они приобретают следующие умения: самостоятельно подбирать нужные им знания (о реальных характеристиках конкретных электронно-вычислительных машин; численных значениях, встречающихся в жизни; о явлениях и законах программирования). Умения самостоятельно подбирать необходимую информацию и являются примером исследовательских умений.

Практически все будущие учителя сошлись во мнении, что работа с научно-популярной литературой способствует развитию интереса к предмету, углублению и уточнению знаний, расширению кругозора, а также развитию логического мышления, активизации познавательной деятельности.

Исследовательские умения будущего учителя будут также формироваться и на практических занятиях по информатике. Это умения определять задачи, выдвигать гипотезы, составлять план, осуществлять исследовательскую деятельность по составленному плану.

При формировании исследовательских умений 4% из 100 опрошенных считают, что в педагогической практике необходимо использовать общеучебные планы.

Таким образом, в результате проведенного эксперимента было установлено, что будущие учителя информатики понимают термин «исследовательские умения» неоднозначно, иногда весьма широко. Указывают на недостаток информации по методике формирования исследовательских умений и недостаточность времени для осуществления этой методики.

По мнению будущих учителей информатики, среди всего арсенала методов, форм организации и средств обучения доминируют словесные методы и формы, хотя студенты предпочитают выполнение практических работ и групповых видов деятельности.

В практике обучения информатике выделяют три подхода к формированию исследовательских умений: работа с текстом учебника и дополнительной литературой, написание и выполнение алгоритмов. При их реализации формируются соответствующие исследовательские умения: умения самостоятельно подбирать необходимую информацию, составлять и выполнять

алгоритмы. Для организации этих видов деятельности используют обобщенные планы⁵.

Проведенный эксперимент выявил наличие проблемы формирования у будущих учителей исследовательских умений. Был отмечен низкий уровень подготовки учителей в процессе формирования исследовательских умений. При этом будущие учителя редко рассматривают метод проектов как один из методов формирования исследовательских умений при освоении информационных знаний. И в то же время учителя будущие информатики отмечают большой потенциал метода проектов для формирования исследовательских умений и готовность к применению проектной методики.

Список литературы:

1. Добудько Т.В. Формирование профессиональной компетентности учителя информатики в условиях информатизации образования. Текст: дис... д-ра пед. наук : 13.00.02 / Т.В. Добудько. Самара, 1999. 349 с.
2. Захарова Т.Б. Профильная дифференциация обучения информатике на старшей ступени школы. Текст: Дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02 / Т.Б. Захарова. М., 1997. 299 с.
3. Кузнецов А.А. Современный курс информатики: от элементов к системе. Текст / А.А. Кузнецов, С.А. Бешенков, Е.А. Ракитина // Информатика и образование. 2004. № 1. С. 2-9.
4. Петьков, А.В. Моделирование в профессиональной подготовке будущих учителей информатики // Педагогическая наука и практика — региону. / Материалы IX региональной научно-практической конференции. Ставрополь: СГПИ, 2007. С. 86-87.
5. Плащевая, Е.В. Методика формирования исследовательских умений в проектной деятельности у учащихся основной школы при изучении физики. Текст: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Е.В. Плащевая. М., 2009. 187 с.

References (transliteration):

1. Dobud'ko, T.V. Formirovanie professional'noy kompetentnosti uchitelya informatiki v usloviyakh informatizatsii obrazovaniya. Tekst: dis... d-ra ped. nauk : 13.00.02 / T.V. Dobud'ko. Samara, 1999. 349 s.
2. Zakharova, T.B. Profil'naya differentsiatsiya obucheniya informatike na starshey stupeni shkoly. Tekst: dis... d-ra ped. nauk: 13.00.02 / T.B. Zakharova. M., 1997. 299 s.
3. Kuznetsov, A.A. Sovremennyy kurs informatiki: ot elementov k sisteme. Tekst / A.A. Kuznetsov, S.A. Beshenkov, E.A. Rakitina // Informatika i obrazovanie. 2004. № 1. S. 2-9.
4. Pet'kov, A.V. Modelirovanie v professional'noy podgotovke budushchikh uchiteley informatiki // Pedagogicheskaya nauka i praktika — region. Materialy IX regional'noy nauchno-prakticheskoy konferentsii. Stavropol': SGPI, 2007. S. 86-87.
5. Plashcheyaya, E.V. Metodika formirovaniya issledovatel'skikh umeniy v proektnoy deyatel'nosti u uchashchikhsya osnovnoy shkoly pri izuchenii fiziki. Tekst: dis... kand. ped. nauk: 13.00.02 / E.V. Plashcheyaya. M., 2009. 187 s.

⁵ См.: Добудько, Т.В. Формирование профессиональной компетентности учителя информатики в условиях информатизации образования. Текст: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02 / Т.В. Добудько. Самара, 1999. 349 с.; Захарова, Т.Б. Профильная дифференциация обучения информатике на старшей ступени школы. Текст: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02 / Т.Б. Захарова. М., 1997. 299 с.; Кузнецов, А.А. Современный курс информатики: от элементов к системе. Текст / А.А. Кузнецов, С.А. Бешенков, Е.А. Ракитина // Информатика и образование. 2004. № 1. С. 2-9.