

ОБОБЩЕННАЯ МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ У БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ

Шишкина М. С.

ГОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет», Волгоград, Россия (400131 Волгоград, площадь Павших Борцов, д. 1), e-mail:ms-sch@rambler.ru

В статье выделены группы исследовательских умений у будущих учителей информатики и уточнен их состав. Учитывались классификация исследовательских умений и особенности профессиональной деятельности учителя информатики. Выделены этапы формирования исследовательских умений у будущих учителей информатики, для каждого этапа определена цель, обеспечивающая прирост изменений в уровнях сформированности исследовательских умений. Обосновано введение учебных ситуаций в учебный процесс для реализации процесса формирования исследовательских умений. Учебные ситуации понимаются как особые единицы учебного процесса, в которых обучаемые с помощью преподавателя обнаруживают предмет своего действия, исследуют и преобразуют его, совершая разнообразные учебные действия. Автором также описана модель использования учебных ситуаций в процессе формирования исследовательских умений у будущих учителей информатики.

Ключевые слова: исследовательские умения, этапная модель, уровневая модель, учебные ситуации.

THE GENERALIZED MODEL OF THE FUTURE COMPUTER SCIENCE TEACHERS' RESEARCH SKILLS FORMATION

Shishkina M. S.

Volgograd, the Volgograd state medical university (1, Pavshikh Bortsov Sq., Volgograd, 400131, Russian Federation) e-mail:ms-sch@rambler.ru

The future computer science teachers' groups of research skills are assigned and the structure of them is made more precise in the article. Classification of research skills and peculiarities of professional computer science teacher's work are pointed out and a definite purpose providing the growth of changing in levels of formed research skills is determined for each stage. Justify the introduction of learning situations in the learning process to the process of forming research competencies. Training situation understood as a special unit of the training process, in which students with teacher discover the object of his action, explore and transform it, making a variety of learning activities. The model of educational situations using in a process of the future science teachers' research skills formation is also described by the author.

Key words: research skills, stage model, level model, educational situations.

Современный выпускник педагогического вуза должен уметь использовать в практической деятельности достижения психолого-педагогических наук; самостоятельно анализировать различные педагогические явления и методические ситуации, находить новые пути, формы и методы, способствующие улучшению и систематизации знаний учащихся; проводить исследовательскую работу в процессе обучения учащихся информатике. На протяжении всего обучения в вузе будущий учитель информатики познает, расширяет и углубляет методы научных исследований, самостоятельного поиска знаний. Решение таких вопросов находится в прямой зависимости от владения будущими учителями исследовательскими умениями.

Как отмечает В. И. Загвязинский [1], исследовательский элемент является важнейшим элементом практической педагогической деятельности. Учитель, владеющий исследовательскими умениями и навыками, способный активно и независимо мыслить,

умеющий творчески решать различные педагогические задачи, искать новые варианты решений педагогических ситуаций, сможет организовать процесс обучения на должном уровне, отвечающем требованиям современного общества.

Учитывая различные определения исследовательских умений (В. И. Андреева, И. А. Игошева, П. Ю. Романова, В. П. Ушачева и др.) и специфику профессиональной деятельности будущего учителя, мы определяем исследовательские умения как совокупность умственных и практических исследовательских действий, зависящих (успешность формирования и выполнения которых зависит) от ранее приобретенных знаний, умений.

Анализ классификаций исследовательских умений, представленных в работах А. В. Усовой, Н. М. Яковлевой, Г. В. Денисовой, Е. А. Юлпатовой и т.д., и особенностей деятельности учителя информатики (адаптация содержания обучения учащихся информатике к непрерывно изменяющимся аппаратно-программным средствам, компьютерной техники; обучение учителей других предметов к использованию средств информационных и коммуникационных технологий; координация процессов информатизации; обеспечение информационной связи школы с другими образовательными учреждениями, банками и базами данных) позволил нам выделить следующие группы исследовательских умений: операционные (репродуктивные, продуктивные), прогностические, контрольно-оценочные.

Эмпирическим путем нами уточнен состав исследовательских умений: операционные (анализировать, синтезировать, обобщать, классифицировать, систематизировать, применять теоретические знания и практические умения в нестандартных условиях; «получать» новые знания; выделять причинно-следственные связи между объектами), прогностические (формулировать гипотезу, цели и задачи; предвидеть результаты, перспективы развития, возможные отклонения и нежелательные явления; осуществлять отбор содержания, форм, методов средств обучения в их оптимальном сочетании; планировать), контрольно-оценочные (осуществлять оценивание, самооценивание, контроль и самоконтроль за процессом и результатом деятельности; корректировать результаты деятельности).

В процессе формирования исследовательских умений у будущих учителей информатики мы выделяем такие этапы, как подготовительно-мотивационный, операционно-деятельностный и рефлексивный.

На мотивационном этапе формирования исследовательских умений у будущих учителей информатики выдвигаются такие цели, как: стимулирование устойчивого интереса у будущих учителей информатики к приобретению исследовательских умений в профессиональной деятельности; создание ситуации успеха на занятиях в принятии основных научно-методических закономерностей профессиональной деятельности. Содержание учебного материала на данном этапе носит теоретический характер и направлен

на формирование теоретических знаний по учебному предмету. В качестве методов обучения на мотивационном этапе целесообразно использовать учебные ситуации, демонстрации.

На начало этапа уровень сформированности у большинства студентов низкий, который характеризуется разрозненными знаниями об исследовательских умениях, нейтральным к ним отношением, заинтересованность в овладении группами исследовательских умений слабая или практически отсутствует, не осознают необходимость в исследовательских умениях. Наблюдается владение студентами умениями проводить анализ, синтез, обобщение, классификацию.

Цели формирования исследовательских умений у будущих учителей информатики на операционно-деятельностном этапе включают: формирование отдельных групп исследовательских умений, способности к оценке и прогнозированию своих исследовательских умений в профессиональной деятельности, умений использовать отдельные группы исследовательских умений в будущей профессиональной деятельности. К содержательным компонентам изучаемого материала на этом этапе относятся компоненты, которые носят практический характер, который находит применение в будущей профессиональной деятельности. В качестве методов обучения целесообразно использовать методы: учебные ситуации, работы в парах и динамических четверках, самостоятельную работу.

Уровень сформированности исследовательских умений на начало этапа характеризуется следующими показателями: фрагментарные знания об исследовательских умениях, выделение отдельных групп исследовательских умений, наблюдается частичное осознание в необходимости исследовательских умений и наблюдается способность к их оценке и прогнозированию. К группам исследовательских умений, которыми владели студенты на мотивационном этапе, добавляются умения применять теоретические знания, практические умения в нестандартных условиях, умение выделять причинно-следственные связи между объектами, умение выдвигать гипотезу, цели и задачи.

В качестве целей на оценочно-рефлексивном этапе формирования исследовательских умений у будущих учителей информатики выступает: создание ситуаций для осознания учащимися значимости исследовательских умений в профессиональной деятельности будущего учителя информатики, формирование всех групп исследовательских умений. К содержательным компонентам изучаемого материала на этом этапе относятся компоненты, которые носят практический характер, который находит применение в будущей профессиональной деятельности (оценивание, контроль, корректировка). В качестве методов обучения целесообразно на данном этапе использовать учебные ситуации, диалог, дискуссии, метод проектов.

Уровень сформированности исследовательских умений у будущих учителей на начало данного этапа характеризуется следующими показателями: комплексные знания об исследовательских умениях; знание студентами структуры и наполнения состава исследовательских умений; наблюдается заинтересованность в овладении группами исследовательских умений как необходимых умений при решении профессиональных задач. На данном этапе студенты владеют всеми группами исследовательских умений, определяя значимость конкретной группы в решении профессиональных задач.

В этапах главным является обеспечение прироста изменений в уровнях сформированности исследовательских умений, т. е. переход от одного уровня сформированности исследовательских умений на другой.

Для реализации процесса формирования исследовательских умений целесообразно вводить в учебный процесс учебные ситуации, понимаемые нами как особые единицы учебного процесса, в которых обучаемые с помощью преподавателя обнаруживают предмет своего действия, исследуют и преобразуют его, совершая разнообразные учебные действия. Мы используем классификацию ситуаций, предложенную В. М. Симоновым (предметно-ориентированные, практико-ориентированные, поисково-ориентированные, гуманитарно-ориентированные).

Мы исходим из того, что каждый этап формирования исследовательских умений предполагает введение определенных ситуаций для более эффективного формирования исследовательских умений.

На мотивационном этапе формирования исследовательских умений введение ситуаций направлено на приобретение предметных знаний и умений, формирование операционных умений, стимулирование устойчивого интереса у будущих учителей информатики к приобретению исследовательских умений в профессиональной деятельности, создание ситуации успеха на занятиях по курсу «Программное обеспечение ЭВМ» в принятии основных научно-методических закономерностей профессиональной деятельности. Целесообразно включать на данном этапе в процесс обучения будущих учителей предметно-ориентированные и практико-ориентированные ситуации.

Ситуации на содержательно-операционном этапе ориентированы на формирование базовых представлений и понятий, используемых при создании и функционировании программного обеспечения информационных систем; систематизацию знаний о современном программном обеспечении ЭВМ, овладение основными программными средствами информатики и приобретение практико-ориентированных умений работы с программными продуктами на уровне квалифицированного пользователя (освоение операций, овладение инструментальными средствами информационных технологий и способами использования

информационно-технологического инструментария); формирование операционных, прогностических, контрольно-оценочных умений. Таким образом, мы считаем, что целесообразным на данном этапе включать ситуации практико-ориентированные и поисково-ориентированные.

На оценочно-рефлексивном этапе ситуации направлены на осознание значимости исследовательских умений в профессиональной деятельности будущего учителя информатики, формирование контрольно-оценочных умений. Включение в процесс обучения будущих учителей информатики практико-ориентированных, поисково-ориентированных, гуманитарно-ориентированных ситуаций позволит реализовать цели данного этапа.

Приведем пример поисково-ориентированной и гуманитарно-ориентированной ситуаций для оценочно-рефлексивного этапа формирования исследовательских умений у будущих учителей информатики (Используя данные о среднем балле по учебным предметам (по предмету Информатика) за семестр каждого студента Вашей группы, постройте гистограмму, иллюстрирующую эти сведения.) Учебная ситуация («Продиагностируйте одноклассников на владение операциями, входящими в умение строить диаграммы средствами MS Excel. Обоснуйте выбор заданий для диагностики») может быть предложена на данном этапе в качестве гуманитарно-ориентированной ситуации.

Обобщенная модель формирования исследовательских умений у будущих учителей информатики включает этапную, уровневую модели и модель использования учебных ситуаций.

Список литературы

1. Бабанский Ю. К. Рациональная организация учебной деятельности. – М.: Знание, 1981. – 96 с.
2. Исследовательская деятельность педагога: Учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – 3-е изд., испр. – («Профессионализм педагога») (ГРИФ) / В. И. Загвязинский; В. И. Загвязинский. – 2010 .
3. Монахов В. М. Технологические основы проектирования и конструирования учебного процесса: Монография. – Волгоград: Перемена, 1995. – 152 с.
4. Сериков В. В. Образование и личность. Теория и практика проектирования педагогических систем. – М.: Логос, 1999.
5. Смыковская Т. К. Технология проектирования методической системы учителя математики и информатики: Монография. – Волгоград, 2000. – 250 с.

Рецензенты:

Смыковская Татьяна Константиновна, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой теории и методики обучения математике и информатике ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный социально-педагогический университет», г. Волгоград.

Петровна Татьяна Модестовна, доктор педагогических наук, профессор ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный социально-педагогический университет», г. Волгоград.