

Н. А. Староверова, Г. М. Шакирова

АКТУАЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПОДГОТОВКЕ НАПРАВЛЕНИЯ «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

Ключевые слова: компетенции, проектное обучение.

Исследован компетентностный подход в образовании. Рассмотрена графическая модель процесса обучения при компетентностном подходе. На основе компетенций направления «Информатика и вычислительная техника», проанализирована актуальность применения проектно-ориентированного образования для этого направления.

Keywords: competence, project learning.

The competence approach in education was investigated. Graphical model of the learning process within competence approach was considered. According to "Computer Science" competencies, relevance of the design-oriented education appliance for this area was analyzed.

Основные цели современной системы образования это интеллектуальное и нравственное развитие личности, формирование критического и творческого мышления, умения работать с информацией. Современная тенденция образования Современная система образования должна быть построена на предоставлении учащимся возможности размышлять, сопоставлять разные точки зрения, разные позиции, формулировать и аргументировать собственную точку зрения, опираясь на знания фактов, законов, закономерностей науки, на собственные наблюдения, свой и чужой опыт.

Для достижения выше перечисленных целей необходимо построить систему обучения таким образом, чтобы на каждом этапе представлять насколько, мы приблизились к поставленным целям. Поэтому современная система обучения сформирована на основе компетентностного подхода [1].

Компетентность – это способность (умение) действовать на основе полученных знаний. Одновременно следует исходить из того, что компетентность шире знания (или умения и навыка), но оно включает их. В отличие от знаний, умений и навыков, предполагающих действие по аналогии с образцом, компетентность предполагает опыт самостоятельной деятельности на основе универсальных знаний.

Компетентностный подход в обучении – это подход в профессиональном образовании и обучении, при котором учебная программа сфокусирована в основном на результатах, а не на целях обучения.

Акцент делается на утвержденный перечень компетенций (академические и профессиональные профили) и трансформацию их в желаемые результаты. Утвержденный перечень компетенций детально описывает действия, представляющие собой набор знаний и навыков, необходимых на соответствующем рабочем месте. Утвержденный перечень компетенций определяется социальными потребностями и требованиями рынка труда. Профессиональное образование, основанное на компетенциях, существует во множестве форм.

Таким образом, можно построить графическую модель процесса обучения при компетентностном подходе вплоть до демонстрации полученных знаний, навыков и умений. Предполагается, что каждая ступень графической лестницы влияет на последующую и предыдущую.

Первую ступень пирамиды можно определить как признаки и характеристики, они составляют основу для обучения. Они описывают специфические качества индивидуумов, которые будут в дальнейшем способствовать процессу познания. Именно различия в признаках и характеристиках являются причиной того, почему люди выбирают разные траектории обучения, получают разные по уровню знания, навыки и умения. Вторая ступень состоит из навыков, умений и знаний, которые развиваются в процессе приобретения учебного опыта, в особенности практического. Третья ступень это- компетенции, являются результатом интеграции учебных опытов, в каждом из которых навыки, умения и знания, взаимодействуя, формируют учебный комплект в отношении определенных заданий. Четвертая ступень: демонстрация – это результат применения компетенций. На этом уровне происходит оценка обучения, основанного на компетенциях. Приведём пример компетенций по направлению 230100 «Информатика и вычислительная техника» бакалавры:

ОК-1 владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

ПК-7 готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях;

ПК-3 разрабатывать интерфейсы "человек - электронно-вычислительная машина";

ПК-4 разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных;

ПК-9 участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;

ПК-10 сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем;

ПК-11 устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.

Одним из важнейших аспектов компетентного подхода при формировании основных образовательных программ в рамках уровневой системы подготовки является выбор технологий обучения, стимулирующих активную вовлеченность студентов в научно-образовательную среду и практическую деятельность.

Одной из таких новых реализуемых в рамках компетентного подхода образовательных форм являются «творческие проекты», которая используется в рамках проектно-ориентированного подхода в образовании, где применяется метод проектного обучения.

Метод проектного обучения – это метод преподавания, посредством которого студенты получают знания и умения, исследуя на протяжении определенного времени сложные оригинальные вопросы и тщательно разработанные задачи и программы.

В литературе содержится большое количество определений понятия "проектирование" [2, 3, 4, 5, 6]. Наиболее общим является мнение, что проектирование - это процесс создания проекта, прототипа, прообраза предполагаемого или возможного объекта, состояния.

Идея вовлечь студентов в проектную деятельность берет начало в 1900 годы, когда Джон Дьюи изучал преимущества метода «учиться на деле». Таким образом, в рамках метода проектного обучения студенты попадают в ситуацию, когда они «учатся на деле» и активно конструируют знания.

Преподаватели могут направлять студентов при выборе проектов, или они могут предоставить студентам возможность самостоятельно выбрать проект и стратегию его реализации. С этой точки зрения De Graaf & Kolmos (2003) различают 3 типа проектов:

- Проект-задача. Команды студентов работают над проектами, выбранными преподавателем, и используют разработанную им методику. Такого рода проекты подразумевают минимальные мотивацию и развитие навыков студентов.

- Проект-дисциплина. Преподаватель определяет предметную область проекта, а также общий подход к его реализации. Однако студенты сами решают, какими проектами заниматься, и разрабатывают стратегию их реализации.

- Проект-проблема. Студенты практически самостоятельно выбирают сам проект и подход к его реализации.

На данный момент из проектного обучения используются: выполнение курсовых работ бакалавров, научно-исследовательских работ магистрантов, выполнение заданий по практикам. Эти методики в большей части соответствуют первому типу проектов, это проект-задача, этот тип наиболее удобен для преподавателя, но наименее эффективен с точки зрения развития творческих и организационных способностей студентов. С этой точки зрения более эффективными были бы два других типа проектов, это проект-дисциплина и проект-проблема, но при их применении требуется больше организационной и методической подготовки, потому что необходимо предусмотреть алгоритм построения подотчетности студентов, возможности их консультаций и в тоже время предоставления им максимальной творческой свободы.

Зная компетенции, применяемые для направления «Информатика и вычислительная техника», можно использовать метод проектного образования и улучшить процесс обучения путем введения сквозных проектов и формирования проектных групп на раннем этапе обучения студентов. Благодаря вовлеченности каждого участника проектной группы, а также установления для каждого из них определенной роли, в процессе работы над проектом, определяются основные навыки и предпочтения студентов в дальнейшей их профессиональной деятельности.

Литература

1. Татур Ю. Г. Высшее образование сегодня. №3. С. 20-26. (2004)
2. Алексеев Н. Г., Леонтович А. В., Обухов А. В., Фомина Л. Ф. Исследовательская работа школьников.. №. 1. С. 24-34. (2001)
3. Кларин М. В. Инновационные модели обучения в зарубежных педагогических поисках. М., 1994. 3. Павлов И. П. Полное собрание трудов. — М.- Л., 1951. Т. III.
4. Подьяков А. Н. Исследовательское поведение. Стратегии познания, помощь, противодействие, конфликт. М., 2000.
5. Berlyne D. Structure and direction in thinking. N.-Y., 1965.
6. Сафина Л. А., Тухбатуллина Л. М., Фуфлыгина Н. В. «Вестник Казанского технологического университета, №10, с 451-455 (2010)
7. Тухбатуллина Л. М., Сафина Л. А. Вестник Казанского технологического университета, №10, с 456-458, (2010)
8. Тухбатуллина Л. М., Сафина Л. А. Вестник Казанского технологического университета, №17, с 247-248 (2011).