

## ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ

*Сергеева Елена Владимировна*

старший преподаватель

ФГБОУ ВПО «МГТУ им Г.И. Носова»

г. Магнитогорск, Челябинская область

### **ПРИМЕНЕНИЕ ПРОЕКТНОГО ПОДХОДА В РАЗВИТИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ВУЗА**

***Аннотация:** в работе рассматривается проектный подход в математической подготовке студентов вуза, применение различных видов проектов для развития самостоятельной деятельности студентов.*

***Ключевые слова:** самостоятельная познавательная деятельность, проект, проектная деятельность, проектный подход.*

В профессиональной педагогике и дидактике высшей школы самостоятельная познавательная деятельность (или самостоятельная работа) студентов рассматривается как основной путь воспитания и развития самостоятельности и творческой активности студентов в процессе обучения, а также готовность к дальнейшему самообразованию.

Для нас самостоятельная познавательная деятельность студента (или самостоятельная работа) – это особая форма организации деятельности студентов, при которой работа студента по заданной теме (проблеме) планируется и выполняется при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Развитию самостоятельной познавательной деятельности студентов, с нашей точки зрения, способствует применение в математической подготовке студентов проектного подхода.

Применение проектного подхода в системе высшего образования способствует также развитию различных компетентностей выпускников, в частности – развитию математической компетентности.

Математическая компетентность включает в себя различные составляющие, в том числе, и личностную составляющую: это и коммуникативные качества (коммуникабельность, способность к сотрудничеству, умение вести диалог); и качества личности (самостоятельность, способность принимать ответственные решения, творческий подход к делу, умение доводить его до конца, умение постоянно учиться и обновлять знания); и качества мышления (гибкость, абстрактность мышления, системное и экспертное мышление). Применение проектного подхода в математической подготовке способствует развитию этой личной составляющей математической компетентности, способствует развитию самостоятельной познавательной деятельности студентов, а значит, способствует развитию математической компетентности студентов в целом.

Проектный подход, с одной стороны предполагает использование широкого спектра исследовательских, поисковых и проблемных методов, ориентированных на четкий реальный результат – решение поставленной проблемы. С другой стороны, данный подход позволяет осуществить разработку проблемы именно целостно, с интеграцией знаний из разных областей, с учетом различных факторов и условий ее решения и реализации результатов [39].

В основе проектного подхода лежит:

- 1) развитие компетентности в сфере самостоятельной познавательной деятельности (развитие познавательных навыков, умение самостоятельно ориентироваться в информационном пространстве, умение самостоятельно добывать и конструировать знания и т.д.);
- 2) развитие критического мышления.

Проектный подход в математической подготовке предусматривает использование интегрированных знаний из разных областей науки, техники, технологий, искусства.

Давно подтверждено исследователями, что студенты в большей степени проявляют интерес к предмету, когда им сами решают интересные сложные задачи, похожие на те, что встречаются в жизни. Грамотно спланированные проекты стимулируют исследовательские способности студентов.

В процессе математической подготовки мы активно используем различные виды проектов: опорные конспекты, макеты, мультимедийные презентации, рефераты.

Под проектом мы понимаем творческую работу студента, по созданию прототипа, прообраза какого-либо объекта, вида деятельности, выполненную по заданной теме (проблеме) самостоятельно под контролем и при консультировании педагога.

Работа над любым проектом для студентов является самостоятельной познавательной деятельностью, т.к. выполняя проектное задание, студент самостоятельно проводит предпроектное исследование: анализирует поставленную перед ним проблему (задачу), выявляет существенные требования к будущему проекту, рассматривает различные проектные идеи, вырабатывает критерий оценки своего будущего проекта. Все это помогает ему анализировать и контролировать свою проектную деятельность. При этом студент опирается на теоретические знания по данному разделу математики, недостающие сведения, выходящие за курс программы по математике, студент самостоятельно добывает из книг, газет, Интернета.

Условиями успешной самостоятельной работы над проектом являются: мотивированность собственной проектной деятельности (для чего студенту проектная деятельность); постановка познавательных задач (что необходимо знать для осуществления проектной деятельности); знание студентом этапов работы над проектом, методов проектирования; знание студентом необходимого теоретического материала по высшей математике; умение «добывать» необходимую недостающую информацию из различных источников (лекции, книги, журналы, Интернет).

Высшей формой проектных заданий по математике являются творческие проектные задания. Творческие проектные задания предполагают наличие проблемы открытого типа (когда имеется несколько решений и необходимо найти оптимальное решение для конкретной проектной ситуации). Мы выделяем следующие требования к творческим проектным заданиям:

- 1) наличие проблемы открытого типа;
- 2) в процессе выполнения задания студенты должны пройти все этапы работы над проектом;
- 3) творческое проектное задание должно быть направлено на достижение лично— и социально—значимого результата;
- 4) задание должно показывать прикладную значимость математики.

Многие проектные работы студентов являются творческими, так как для каждого из них это открытие нового знания, созидание, воображение, комбинирование имеющегося материала для создания нового продукта, также при работе над проектом, студент проходит все этапы проектирования, достигает лично— и социально—значимого результата, находит прикладную значимость данной темы по математике. А, элемент творчества присутствует, вообще, в любом студенческом проекте, даже если это опорный конспект по изученной теме.

Перед тем как озвучить студентам первую тему исследования, был проведен методический семинар, на котором были объяснены теоретические основы проектирования, были продемонстрированы готовые проекты по различным темам, обсуждены со студентами плюсы и минусы этих проектов. При выполнении первых проектов, преподавателем совместно со студентами, оговаривались основные направления работы, важные характеристики будущих проектов. В дальнейшем преподавателю достаточно было озвучить только тему. После каждой озвученной проблемы исследования студентам давалось не менее трех недель для качественной работы над проектом.

При изучении математики мы использовали также межпредметные проекты и проекты, показывающие связь математики с повседневной жизнью. Межпредметные проекты затрагивают не только математику, а еще один—три предмета,

подлежащих изучению в вузе, это могут быть общеобразовательные дисциплины, например, физика, или спецдисциплины.

Например, на факультете строительства и архитектуры была озвучена тема: «Математика в архитектуре и строительстве». Не были заданы формы, средства и полнота изложения темы. В результате проекты студентов были разнообразны: это были макеты архитектурных сооружений и рефераты к ним, мультимедийные презентации по темам: «Математика в архитектуре», «Мир геометрии в строительстве», «Золотое сечение в архитектуре», «Строительные конструкции», «Архитектура моего города», «Антропометрия в проектировании зданий».

Студентам сообщалась только тема проекта, они не ограничивались в полноте изложения материала, в выборе средств и форм изложения. В результате студенты побуждаются к самостоятельному поиску, сбору, обработке информации по заданной теме, для разработки и создания проекта. При выполнении творческих проектных заданий у студента приобретаются умения и навыки математического моделирования, творческие навыки, навыки самостоятельной работы; студент учится анализировать ситуацию, выбирать средства и способы достижения цели; формируется способность студента оценивать, прогнозировать свою деятельность, отвечать за результаты своей деятельности; таким образом, происходит развитие самостоятельной познавательной деятельности студента.

### ***Список литературы***

1. Зимняя И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования // Высшее образование сегодня. – 2003. №5. с.34–42.
2. Полат Е.С. Метод проектов на уроках иностранного языка / Е.С.Полат// Иностранные языки в школе. – 2000. – №2. – с.3–10.
3. Сиденко А.С. Метод проектов: история и практика применения / А.С.Сиденко// Завуч. – 2003. – №6. – с.96–112.