

*Педагогические науки***ЦЕЛИ СОВРЕМЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА В
СФЕРЕ МЕЖДУНАРОДНОГО
СОТРУДНИЧЕСТВА**

Егорова Ю.А.

*Камская государственная инженерно-экономическая
академия
Чистополь, Республика Татарстан*

Учитывая мировые тенденции развития интеграционных процессов в области образовательных систем, основными целями современного университета являются:

1. Существенное расширение обмена студентами, преподавателями и научными работниками с ведущими университетами мира, включая длительные стажировки и приглашение зарубежных ученых для развития научных направлений, чтения лекций, что позволит в дальнейшем формировать комплексные программы делового сотрудничества;

2. Включение международных компонентов в образовательную, научную, управленческую и другие сферы деятельности университета;

3. Расширение участия университета в международных образовательных и научных программах, повышение привлекательности получения высшего образования в университете для иностранных студентов;

4. Укрепление сотрудничества с ведущими зарубежными университетами и другими учебно-научными центрами, международными образовательными организациями для расширения академической мобильности студентов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников (на каждом факультете следует разработать и утвердить на учёных советах программу зарубежных стажировок, подкреплённую соответствующим финансированием из внебюджетных средств); реализация совместных программ, предполагающих в перспективе получение двойных дипломов;

5. Расширение практики приглашения в университет на длительные сроки известных зарубежных ученых из университетов для развития новых научных направлений, чтения курсов лекций;

6. Расширение международного сотрудничества в научной и учебной деятельности,

7. международных грантов и круга лиц, осуществляющих международную деятельность, с зарубежными фирмами и организациями;

8. Обеспечение условий для расширения контингента иностранных студентов и аспирантов, обучающихся в университете.

9. Расширение практики чтения курсов на английском и других иностранных языках.

Работа представлена на III научную международную конференцию «Проблемы международной интеграции национальных образовательных стандартов»,

23-27 апреля 2008г., Чехия (Прага) - Люксембург - Франция (Париж). Поступила в редакцию 14.03.2008г.

**ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ
СТУДЕНТОВ ОБЪЕКТНО-
ОРИЕНТИРОВАННОМУ
ПРОГРАММИРОВАНИЮ И
ПРОЕКТИРОВАНИЮ**

Петров А.Н.

*Московский государственный областной
университет, Москва, Россия*

В методологии объектно - ориентированного программирования (ООП) за пятьдесят лет существования сформированы знания и накоплен опыт по качественной разработке объектно - ориентированного программного обеспечения. В настоящее время методология ООП становится одной из центральных в подготовке будущих специалистов, существует потребность в ее глубоком изучении, но обучение ООП в вузах началось сравнительно недавно. Студенты испытывают различные трудности в процессе обучения ООП, такие как:

I изменение стиля мышления с алгоритмического на объектно – ориентированный;

I изучение объектной декомпозиции на практике;

I формирование представлений об объектно - ориентированном программ-мировании и др.

С одной стороны, основной причиной проблем в обучении является недостаточная теоретическая разработанность методики обучения ООП. С другой стороны, для студентов трудности изучения ООП связаны со сложностью процесса разработки программного обеспечения.

Обучению объектно - ориентированному программированию и проектированию посвящены работы зарубежных исследователей, таких как Г. Буч, Б. Мэйер, А. Якобсон, Дж. Рамбо, И. Грэхем, М. Фаулер, а также исследования отечественных ученых Г.С. Ивановой, Т.Н. Ничушкиной, Е.К. Пугачевой, И.А. Бабушкиной и др.

Методология ООП многогранна и нестандартна. Отсутствие единой, общепринятой точки зрения на объектно-ориентированный подход является как ее преимуществом, так и недостатком. Преимущество в том, что в процессе обучения можно рассматривать различные интерпретации ООП. Недостаток в том, что отсутствие единой точки зрения на ООП может привести к ее формальному и ограниченному изучению. Рассмотрение принципов ООП без обучения объектной декомпозиции, объектно-ориентированному проектированию и реализации на практике преимуществ ООП, не способствует формированию у студентов необходимых представлений об ООП.

Большую часть затруднений студенты испытывают на начальном этапе обучения: в процессе формирования представлений об основах ООП. Оттого, как формируются эти представления, будет зависеть все дальнейшее изучение методологии ООП.

На начальном этапе обучения студентов ООП и объектно - ориентированному проектированию рекомендуется использовать презентации. Анимация, выделение цветом строк программного кода и соответствующих частей элементов диаграммы классов языка UML помогут студентам лучше понять взаимосвязи объектно-ориентированного программного кода и диаграммы классов языка UML. Использование презентаций на начальном этапе обучения ООП позволит студентам начать применять язык UML в объектно-ориентированном проектировании и создавать на основе него объектно - ориентированный программный код.

У большинства студентов сформирован алгоритмический стиль мышления. Смена стиля мышления у студентов обычно происходит тогда, когда они начинают понимать преимущества, которые предоставляет методология ООП. Объектно-ориентированный подход позволяет: решать проблемы построения сложных систем; улучшать сопровождение программного обеспечения; расширять и масштабировать программный код; создавать повторно используемый программный код. Эти преимущества являются мотивирующим фактором для изучения студентами методологии ООП. Освоение объектной декомпозиции является одним из решающих факторов, который может привести к изменению стиля мышления студентов со структурного на объектно - ориентированный.

На начальном этапе обучения ООП не должна преобладать алгоритмическая декомпозиция по отношению к объектной декомпозиции. Рассмотрение объектной декомпозиции в начале обучения ООП желательно сократить до минимума и продолжить ее изучение тогда, когда у студентов будет сформировано представление об основах ООП, и они смогут реализовывать объектную декомпозицию на практике.

Осуществление объектной декомпозиции позволит студентам абстрагироваться от программного кода в целом и сконцентрироваться на определенных классах, некоторых отношениях между классами. «В основе любого подхода к программированию лежит понятие декомпозиции (разбиения на части) сложных систем с целью последующей реализации в виде отдельных небольших (до 40 - 50 операторов) подпрограмм» [3, с. 12].

При осуществлении объектной декомпозиции рекомендуется придерживаться следующих правил по определению классов:

1. объект должен быть простым и понятным с точки зрения его структуры;

2. объект не должен включать в себя несколько абстракций, поэтому имеет смысл разделить этот объект на несколько объектов;

3. объект должен быть "самодостаточным".

Объектная декомпозиция осуществляется до тех пор, пока не будут определены объекты, имеющие четкую структуру данных, поведение, соответствие их решаемой задаче и установленным отношениям между другими объектами. Студенты в процессе изучения объектной декомпозиции учатся самостоятельно осуществлять поиск и "отбраковку" классов, обосновывать выбор классов и отношений между ними. Определение объекта начинается с выяснения того, что это за объект и какую роль он играет в данном случае. Роль объекта определяет его атрибуты и операции. В начале объектно-ориентированного проектирования не следует фиксировать роль какого-либо объекта, так как это может ограничить выбор ролей для объектов, связанных с данным объектом. Поэтому желательно рассмотреть наибольшее количество возможных ролей, которые могут быть применены к объектам. Роль объекта устанавливается в зависимости от выбираемых ролей для объектов, связанных с ним. Таким образом, роли объектов имеют большое значение для реализации объектной декомпозиции.

Студенты должны учиться: применять свои знания в реальных ситуациях; выражать свои идеи на языке UML; расширять сферу возможного применения ООП. Для этого рекомендуется решать сюжетные задачи и задачи, имеющие объекты, прототипами которых являются реально существующие объекты.

Итак, в ходе обучения объектно-ориентированному программированию и проектированию необходимо опираться на методические рекомендации по формированию представлений об ООП, изучению объектной декомпозиции и преимуществ ООП на практике. Студенты должны учиться обосновывать принимаемые решения и находить подходящий вариант построения диаграммы классов UML; решать сюжетные задачи и задачи, имеющие объекты, прототипами которых являются реально существующие объекты. Тогда процесс обучения ООП будет соответствовать современным требованиям.

Литература:

1. Бертран М. Объектно – ориентированное конструирование программных систем / Пер. с англ. - М.: Издательско-торговый дом «Русская Редакция», 2005. - 1232 с.

2. Буч Г. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений на C++, 2-е изд. / Пер. с англ. - М.: «Издательство Бином», СПб: «Невский диалект», 1998. - 560 с.

3. Иванова Г.С., Ничушкина Т.Н., Пугачев Е.К. Объектно-ориентированное программирование: Учебник для вузов. – 3-е изд., стер. /Под ред. Г.С. Ивановой. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007. – 368 с.

Работа представлена на III научную международную конференцию «Проблемы международной интеграции национальных образовательных стандартов»,

23-27 апреля 2008г., Чехия (Прага) - Люксембург - Франция (Париж). Поступила в редакцию 15.03.2008.

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЙ ИНТЕРЕС КАК ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ УСЛОВИЕ УПРАВЛЯЕМОЙ ПОГЛОЩЕННОСТИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Плетнёва Е.Н.

*Университет Российской академии образования,
Москва, Россия*

Познавательный интерес можно рассматривать как педагогическое условие управляемой поглощенности учебной деятельностью. Что можно считать познавательным интересом? Известные ученые отвечают на этот вопрос так: «Потребность, ставшая свойством личности человека и побуждающая его к такой деятельности, которая удовлетворяет потребность в объективных достижениях и приносит ему желанное эмоциональное насыщение» (3, 66). Интерес как мотив учебной деятельности изучали Л.И. Божович, Б.И. Додонов, Л.С. Славина. Многие ученые опирались на труды С.Л. Рубинштейна, называвшего познавательный интерес ценнейшим мотивом учения, черпающим «строительный материал» из внешнего мира. Развитие познавательной активности немислимо без развития познавательного интереса.

Итак, под познавательным интересом мы будем понимать избирательную направленность личности на предметы и явления окружающие действительности. Б.И. Додонов считал, что реальная деятельность полимотивирована, а мотивы взаимодействуют между собой. Рассматривая мотивацию как особенное проявление интереса и потребности, он указывает, что проявление интереса трудно отделить от проявления потребностей, интерес захватывает новые объекты или постоянно открывает новое в старом (1, 17-19). Таким образом, интерес более активен, чем потребности.

Формирование мотивации учебной деятельности в школе и вузе осуществляется через внешние воздействия (внушение, соревнование, поощрение, наказание). Это в определенных условиях может быть достаточно эффективно, но это внешнее воздействие. Необходимо искать способы формирования у школьников и студентов положительной устойчивой мотивации к учебной деятельности, такой мотивации, которая побуждала бы субъекта учения к упорной, систематической учебной работе, формировала внутреннюю мотивацию к учению. А.К. Маркова писала: «необходимо формировать внутри самой учебной деятельности ориентацию учащихся на способ добывания знаний, а не только на сами знания» (2, 140). В процессе обучения формирование положительного отношения к учению происходит, если соблюдаются такие принципы, как активность, самостоятельность, поэтому организация познавательной деятельности играет важнейшую роль. Исследование психологической проблемы мотивации

в рамках теории поэтапного формирования умственных действий П.Я. Гальперина, показывает, что только «внутренняя» мотивация придает учению характер собственной деятельности и вызывает у учащегося большой интерес к учению. Мы предполагаем, что организация и проведение дидактических игр в учебном процессе позволяют всем участникам выявлять их интересы и склонности. Для изучения системы интересов школьников нами была использована методика, разработанная немецким психологом В. Хеннигом. Он считал, что необходимо не только установить отдельные интересы, но и определить возможные связи между ними в качестве компонентов единой структуры. Анализ данных экспериментальной работы показал, что профиль интересов учащихся шестых классов выглядит, следующим образом: компьютеры (96), общение (79), кино, телевидение (61), мода (54), спорт (46), биология (48), учебно-познавательные интересы (48), рисование (39), техника (28), литература (25), танцы (24), легкая музыка (23), рок-музыка (22), общественно полезная деятельность (22), история (21), туризм (21), театр, цирк (18), политика (9), география (9), серьезная музыка (7).

Обращает на себя внимание тот факт, что учебная деятельность не входит в число самых привлекательных для учащихся, кроме того, отмечается отсутствие четкости при выборе суждений, в определении своих потребностей, желаний, за исключением нескольких учащихся, выбор которых отражает устойчивость одного-двух интересов

Старшеклассники демонстрируют почти такой же профиль интересов, и учебно-познавательные интересы продолжают относиться к области средне выраженных, их занимают вопросы, связанные с компьютерными играми, различными форумами, некоторая доля уделяется обучающим программам. Общение ребят носит скорее личностный характер, оно направлено на удовлетворение их запросов, решение возникающих проблем. Выделяются группы интересов, относящихся к спорту, их можно рассматривать во взаимосвязи с общепознавательными интересами и интересом к общению. Область интересов, связанная с туризмом, посещением театра, цирка находится на низком уровне. Это, очевидно, свидетельствует о слабой организации досуга учащихся, как в условиях школы, так и семьи, об отсутствии возможности в удовлетворении их растущих потребностей в культурно-образовательном плане.

Для выявления картины выраженности и напряженности всех испытуемых учеников, можно выделить в три различные группы. В результате мы получаем следующие данные. К первой группе относятся учащиеся и студенты, выбор которых был произведен так, что выделились один - два интереса, по интенсивности и напряженности значительно превышающие другие. Ко второй – испытуемые, показавшие при средней напряженности интересов несколько блоков интересов с достаточно устойчивыми выборами (от двух до трех).