

## **ПРИНЦИПЫ МОДУЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

Методическая разработка для преподавателей

Составитель: О.Г. Проворова, проф., Лауреат премии правительства в области образования.

П 75 Принципы модульного обучения: Метод. разработка для преподавателей / Сост. О.Г. Проворова; Краснояр.гос.ун-т. – Красноярск, 2006. -32с.

© КрасГУ, 2006  
© Проворова, 2006

Красноярск 2006

*«Сказать, что цель университета предоставить учебные услуги, это все равно, как если бы Джэнеерал Моторс сказала, что ее цель это создать сборочный конвейер или, что цель госпиталя предоставить госпитальные койки. Мы сейчас понимаем, что наша цель не инструктировать, а скорее руководить обучением каждого студента так, чтобы он работал наилучшим для него способом».*

*(Barr and Tagg)*

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Стремительные изменения в современном обществе требуют новых продуктивных подходов в подготовке квалифицированных работников. Развитие экономики создало такую ситуацию, когда получить образование на всю жизнь становится нереальным, поэтому педагоги всего мира испытывают особую потребность в надёжных педагогических технологиях, способных сделать образование гибким, комбинированным, проблемным, направленным на активизацию и повышение качества обучения.

По данным НИИ Высшей школы (Галанов) в 1999 году из двух миллионов студентов, обучающихся за рубежом, 547 тысяч учились в высших учебных заведениях США. Оказалось, что американская, а не Европейская система образования наиболее привлекательна. С этого года начался Болонский процесс, образовательным целям которого можно отнести повышение качества и привлекательности образования, расширения мобильности студентов и преподавателей.

В 2003 г. состоялась конференции министров высшего образования 40 Европейских стран, проводимой в рамках Болонского процесса. На совещании министров образования было единогласно принято решение о присоединении России к Болонской декларации.

Одна из технологий, позволяющая добиться желаемого - технология блочно - модульного обучения, неотъемлемой частью которой является кредитная система оценки знаний.

В подготовке рукописи использованы материалы авторами которых являются: Борисова Н.В., Боденко Б.Н., Вишнякова С.М., Галанов, Гараев В.М., Куликов СИ., Давыденко Т.М., Дурко Е.М., Данькин С.Е., Ефремов А.П., Ермоленко В.А., Жуковская З.Д., Жураковский В.М., Зимняя И.А., Злыгостева Т. Е., Карпов В.В., Катханов М.Н., Кузьмина Н.В.; Морозова Н.А., Проворов А.С., Проворова О.Г., Пономарева Л.Н., (Профессиональная педагогика. – М.: Ассоциация «Профессиональное образование», 1999. – 904 с.); Рожков Н.Т., Садовничий В.А., Сазонов Б.А., Селезнева Н.А., Тимофеева Ю.Ф., Шамова. Т.И., Шибанова Г.Н., Шумякова В.Н, Устынюк Ю.А, Юцявичене П.А. А также использованы следующие материалы: «Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года; Российский университет Дружбы народов ОТЧЕТ по контракту № 1783 от « 31 » июля 2003 г. «Разработка и апробация кредитных и модульных систем в профессиональном образовании (итоговый)»; «Формирование общеевропейского пространства высшего образования. Задачи для Российской высшей школы» - М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2004г; аттестационная работа Е.В. Богатыревой «Модульная организация учебного процесса по курсу «Основы иммунологии» 2006 г.

## 1. ЗАДАЧИ ДЛЯ РОССИЙСКОЙ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

В настоящее время Российское образование построено по так называемой «Гумбольдтовской» схеме.

*Схема 1. Существенные различия двух схем обучения*

<u>«Гумбольдтовская» схема</u>	<u>«Болонская» схема</u>
1. Много специальностей	Сравнительно немного направлений
2. Один уровень (5-6 лет)	2. Два уровня основной образовательной программы
3. Жесткая программа «сверху»	3. Гибкая программа обучения
4. Линейная траектория	4. Студент сам формирует образовательную траекторию
5. «Аудиторный» контроль	5. Рейтинговый контроль знаний
6. «Почасовая» экономика	6. Экономика «от студента» (от кредита)
7. Аспирантура и докторантура	7. «Доктор философии»

Для России введение Болонской схемы означает введение шести пунктов, которые мы кратко проанализируем.

### ♦ Введение двухуровневой системы ВО:

- есть в законе;
- реально используется мало;
- сложности с бакалавром в законе (о труде).

### ♦ Введение кредитно-модульной схемы обучения:

- смена форм организации учебного процесса;
- выбор образовательной траектории;
- усиление роли и ответственности студента в организации обучения;
- изменение структуры учебных подразделений.

### ♦ Модернизация государственной системы контроля качества обучения:

- модернизация подразделений МОН;
- создание общественной системы аккредитации.

### ♦ Наличие внутривузовской системы управления качеством обучения:

- разработка и внедрение систем качества обучения.

### ♦ Разработка форм новой документации:

- создание макетов новой документации;
- разработка форм документов, сопровождающих учебный процесс.

### ♦ Модернизация схемы финансирования:

- переход от экономики «по часам» и «ставкам» к расчету по «студентам» и кредитам;
- внедрения методов экономической оптимизации.

### Следует признать:

В РФ Болонский процесс находится в самой начальной стадии, и движение его медленно. Факты очевидны.

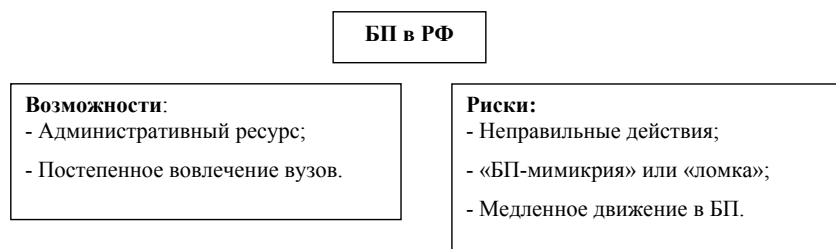
### Сильные стороны:

- Поддержка руководства страны в целом;
- Заинтересованность и усилия Минобрнауки.

### Слабые стороны:

- Отсутствие мотивации вузов;
- Плохая информированность и методическая подготовка всех участников процесса.

Схема 2. Болонский процесс в Российской Федерации

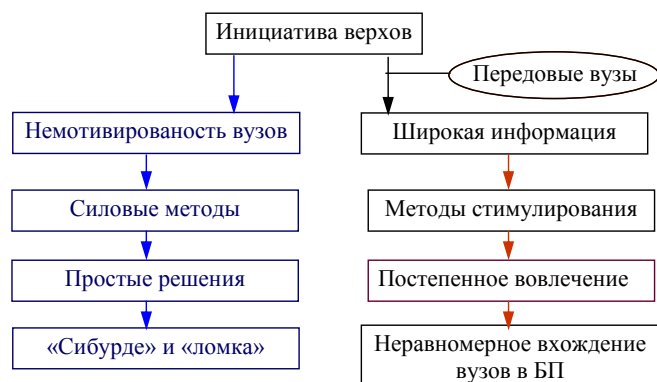


Признаем, что реформа проводится сверху. В этом случае она имеет два пути.

Первый состоит в том, что из-за немотивированности вузов применяются силовые методы, в результате принимаются простые, непродуманные, непонятные решения и далее дискредитация идеи.

Второй путь – это создание передовых вузов, которые отработывают методики, организационные решения, далее идет широкая информация и обучение на всех уровнях. Должны быть продуманы методы стимулирования, а не силовые, постепенное вовлечение вузов в Болонский процесс. При этом нужно отчетливо понимать, что вхождение вузов в БП будет неравномерным.

Схема 3. Вовлечение вузов в Болонский процесс.



Отметим очень важную черту Российского образования, которая присуща классическим университетам.

Как правило, в классических университетах, начиная с третьего курса, студенты расходятся по специализациям. Основное обучение здесь проходит на научных семинарах, спецкурсах, с научным руководителем. Именно с третьего курса начинается реальное индивидуальное обучение. Там, где есть сильные научные школы, там с оставшимися после обучения на первом и втором курсе студентами идет настоящий творческий, индивидуализированный процесс обучения.

Не отрицая достоинств Российского образования, главным из которых является, пожалуй, его фундаментальная подготовка, остановимся на **проблемах российского высшего образования**, решение которых возможно лишь на системном уровне, когда устраняются не отдельные недостатки, а кардинально изменяется среда, питающая негативные аспекты и тенденции.

**Глубоко укоренившаяся в сознании педагогов и студентов российских вузов приверженность к субъект-объектной парадигме обучения**, являющейся, по мнению ряда исследователей образовательных систем, культурно-социальной основой тоталитаризма, и отвергнутой в течение XX-го века в образовании большинства стран, проповедующих демократические ценности.

**Родоначальником субъект-объектной парадигмы обучения был немецкий педагог И.Ф.Гербарт (1776-1841).**

Согласно этой парадигме преподаватель является субъектом учебно-воспитательного процесса: именно он определяет цели и задачи обучения, его содержание, использует те или иные принципы, методы, средства и формы обучения. Студент выступает как объект учебно-воспитательного процесса. Его роль чаще всего пассивна и сводится к пониманию, запоминанию и своевременному использованию заученной информации.

**Противоположную точку зрения в педагогике обосновал американский педагог Д.Дьюи (1859-1952).**

Согласно подходу Д.Дьюи к процессу образования, студент сам решает, чему и как ему следует учиться. Развитие студента в этом случае является основным мерилom процесса обучения и воспитания. Преподаватель лишь внимательно наблюдает за студентами и направляет их активность в ту или иную сторону. Преподаватель и студент становятся равноправными субъектами образовательного процесса.

Такая концепция обучения получила название субъект-субъектной и в настоящее время превалирует в высшем образовании большинства развитых стран.

**Для традиционной субъект-объектной концепции обучения характерны:**• разрыв между знаниями, умениями и навыками учащихся и быстро меняющимися требованиями реальной жизни – на практике образование чаще направлено в прошлое, а не в будущее;

- закономерное отставание темпов преобразования социальной надстройки от темпов развития экономического базиса;
- психологическая устойчивость (инерционность) стереотипов императивной педагогики.

**Угроза нарушения сбалансированности системы профессионального образования** за счет практически неконтролируемого роста студенческих континентов при доминирующей роли следующих основных факторов:

- стихийно сложившаяся система предоставления платных образовательных услуг в сфере высшего образования, дифференцированная по ценам (от нескольких тысяч до нескольких сот долларов в год) и качеству (от высокого до очень низкого, граничащего с профанацией идеи высшего образования), ориентированная на

любого потребителя и территориально максимально приближенная к нему;

- отсутствие правовых механизмов государственного регулирования подготовки специалистов в системе профессионального образования, позволяющих управлять распределением выпускников общеобразовательных школ для продолжения обучения по уровням профессионального образования в соответствии с потребностями рынка труда;
- обусловленный последствиями демографического кризиса рост доступности финансируемого из бюджета высшего образования за счет ожидаемого снижения практически вдвое численности молодежи в возрасте 17 лет в период с 2004 по 2013 годы. За тот же период количество гарантированно оплачиваемых из бюджета учебных мест в вузах, рассчитываемое по Закону РФ «Об образовании» от численности населения, сократится в лишь на несколько процентов.

**Углубляющееся нарушение преемственности в подготовке научно-педагогических кадров, связанное со старением научно-преподавательского состава, с непрестижностью карьеры преподавателя и ученого среди молодежи.**

В основе этих проблем:

- недостойно низкий уровень оплаты труда преподавателей и ученых;
- отсутствие внятной государственной политики поддержки и развития науки и научных исследований в стране и, в частности вузовской (университетской) науки, обязательное наличие и должный уровень которой является необходимым условием, позволяющим относить образовательное учреждение к университетскому сектору высшего образования.

Крайне ограниченные в условиях поточно-групповой организации возможности продекларированной в нашем высшем образовании

индивидуализации учебного процесса, академической мобильности учащихся и образовательных программ.

Отсутствие у большинства студентов, вынужденных совмещать учебу в вузе с работой, возможности гибко планировать свое учебное время, что стало причиной не характерного для прежних лет и отмечаемого сейчас снижения у многих студентов старших курсов интереса к учебе и показателей успеваемости.

**Несовершенство используемой в российском высшем образовании системы оценки знаний, контроля и стимулирования качества учебного процесса, для которой характерны:**

Полная зависимость студента от назначенного ему преподавателя и недетерминированность его будущей оценки по изучаемому предмету, допускающая в отношениях пары «студент – преподаватель» как неоправданный либерализм – «да, на занятия не ходил, да, ничего не знает, но ему ведь приходится работать», – так и часто не скрываемый, как правило, не имеющий ничего общего с принципиальностью, деспотизм преподавателя в отношении студента – «сразу предупреждаю, ты мне экзамен не сдашь», или «ты у меня больше тройки не получишь» и т.п.

**Характерная для российских вузов проблема «хвостистов», «хвостовых сессий» и бесконечных пересдач экзаменов и зачетов, сопровождаемых нервными потрясениями, и родительскими слезами, ставящими преподавателей в положение, лишённое здравой логики, при котором цена принципиальности на экзамене – бесконечные дополнительные встречи с нерадивыми студентами.**

**Отсутствие ответственности преподавателя за результат обучения.**

**Отсутствие дифференциации «синих» дипломов о высшем образовании,** вследствие чего выпускник, имеющий только отличные и хорошие оценки, получает такой же диплом, как и тот, кто получил оценки «удовлетворительно» по всем предметам, изучавшимся в течение срока обучения.

**Принципиальная возможность получить степень бакалавра, специалиста и магистра, имея по большинству или даже по всем изучавшимся в вузе предметам только тройки.**

Все эти негативные реалии и до настоящего времени характерны для высшего образования большинства стран постсоциализма, однако, во многих из них они не только не преодолеваются, но в полной мере даже не осознаются большинством участников учебного процесса.

**Зачем российским вузам БП?**

«Чтобы стать современным: высокотехнологичным в организации и управлении, тесно связанным с фундаментальной и прикладной наукой и/или с промышленностью, качественно обучающим студентов по понятным программам и выпускающим профессионалов с понятной квалификацией, имеющим широкие международные связи и здоровую экономику».

## 2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОНЯТИЯ «МОДУЛЬ»

В последние десятилетия понятие “модуль” достаточно интенсивно исследуется в плане рассмотрения и разработки содержания самого понятия, его структурной организации, характеристик и пр. Слово “модуль” (от лат. *modulus* – “мера”) имеет различные значения в области математики, точных наук и архитектуры, но, в общем и целом, он означает единицу меры, величину или коэффициент. В педагогике и методике модуль рассматривается как важная часть всей системы, без знания которой дидактическая система “не срабатывает”.

Анализ зарубежной и российской научно-педагогической литературы показал, что зарождение модульного обучения относится к началу 70-х годов XX века.

Так, один из основателей модульного обучения Дж. Рассел, определял модуль как учебный пакет, охватывающий концептуальную единицу учебного материала и предписанных учащимся действий. По мнению Б. и М. Гольдшмид, модуль – автономная, независимая единица в спланированном ряде видов учебной деятельности, предназначенная помочь студенту достичь некоторых четко определенных целей. Примерно такой же точки зрения придерживается В.М. Гараев, СИ. Куликов, Е.М. Дурко, вкладывая в понятие модуль общую тему учебного курса или актуальной научной проблемы.

Г. Оуенс понимал модуль как обучающий замкнутый комплекс, в состав которого входят педагог, обучаемые, учебный материал и средства, помогающие обучающемуся и преподавателю реализовать индивидуализированный подход, обеспечить их взаимодействие.

В дальнейшем понятие модуля становится более конкретным. Так, Ю.Ф. Тимофеева формулирует понятие модуль как относительно самостоятельную часть определенной системы, несущую функциональную нагрузку, что в обучении соответствует «дозе» информации или действия,

достаточной для формирования тех или иных профессиональных знаний и навыков будущего специалиста.

Современный исследователь П.А. Юцявичене определяет модуль как «блок информации, включающий в себя логически завершенную единицу учебного материала, целевую программу действий и методическое руководство, обеспечивающее достижение поставленных дидактических целей».

Ю.А. Устынюк, конкретизируя характеристику содержания модуля, предлагает определить его как самостоятельную тему или раздел курса, в котором рассматривается одно фундаментальное понятие или группа родственных понятий. Аналогично Н.В. Шумякова считает: каждому модулю должна соответствовать глава или раздел учебника .

В одной из своих первых работ «Инвариантная модель интенсивной технологии обучения при многоступенчатой подготовке в вузе» В.В. Карпов и М.Н. Катханов понятие «модуль», с точки зрения профессионального обучения, определяют следующим образом: *«модуль – организационно-методическая междисциплинарная структура учебного материала, предусматривающая выделение семантических понятий в соответствии со структурой научного знания, структурирование информации с позиции логики познавательной деятельности будущего инженера»*. Далее авторы отмечают, что «в модуль могут входить подмодули (или *микромодули* (введено И.А. Зимней)) по признаку его методического формирования. При междисциплинарном подходе учебные дисциплины и даже отдельные разделы и темы в них рассматриваются как части определенных ступеней иерархии профессиональной подготовки. Каждая ступень иерархии может содержать ряд междисциплинарных модулей, которые носят индивидуальный характер с точки зрения учебно-научного знания по специальности и объединены единым требованием к уровню сформированного результата подготовки в соответствии с трехуровневой психолого-профессиональной иерархией:

- модули общенаучной подготовки объединяются по признаку преимущественного формирования аналитико-синтетического уровня – профессиональной подготовки;

- модули, где конечным результатом является формирование общеинженерных умений и знаний – алгоритмического уровня;

- модули, где завершением являются специальные дисциплины – творческого интеллектуального уровня».

Наряду с данными видами модулей в педагогическом энциклопедическом словаре представлены такие виды модулей в педагогике, как:

- *целевые* (содержат сведения о новых явлениях, фактах);

- *информационные* (материалы учебника, книги);

- *операционные* (практические упражнения и задания)».

Обобщая анализ определений понятия «модуль» можно заключить, что под «модулем» в системе образования понимается самостоятельная учебная единица знаний, объединенных определенной целью, методическим руководством освоения этого модуля и контролем за его освоением.

Анализ рассмотренных определений понятия «модуль» в рамках процесса обучения в образовательном учреждении любого образовательного уровня позволил выделить следующие составляющие в определении модуля:

- модуль как пакет учебного материала, охватывающего одну концептуальную единицу;
- модуль как учебная единица, как блок информации, включающий в себя логически завершенную одну, две или более единиц учебного материала, в рамках одной учебной дисциплины;
- модуль как организационно-методическая междисциплинарная структура учебного материала, представляющая набор тем из разных учебных дисциплин, необходимых в рамках одной специальности;
- модуль как набор учебных дисциплин, необходимых для обучения той или иной специальности или специализации в процессе модульного

обучения – «modular instruction» в рамках требований квалификационной характеристики;

- модуль как модульная программа профессионального обучения конкретной профессии.

На сегодняшний день модульное обучение рассматривается как одно из главных условий успешного применения активных форм обучения, так усиленно развивающихся в последние годы. Такое обучение формирует готовность студента к осознанному восприятию учебной информации, активизирует его мыслительную деятельность, развивает творческие способности.



### 3. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ И МОДУЛЬНОЕ

#### ОБУЧЕНИЕ

Интерес к профессии преподавателя высшего учебного заведения вспыхнул примерно одновременно во всех развитых странах примерно в 1990-1996 годах. Вызвано это было изменением роли и функций преподавателей высших учебных заведений в связи с тем, что высшее образование в целом перестало быть элитарным, с одной стороны, и появились работы педагогов и психологов, в которых говорилось о том, что эффективное обучение требует специальной подготовки.

Например, в США методические приемы доводятся до уровня воспроизводимых технологий, которым можно научить. Изменение роли и функций преподавателей исследовались в работах Проворова А.С., Проворовой О.Г., Окладниковой Т.В.

Кроме того, меняется образовательная парадигма от обучающей к познавательной.

Наиболее понятно разница между парадигмами преподавания и изучения (Barr and Tagg) выглядит следующим образом.

*Схема 4. Различия двух парадигм.*

	<b>Обучающая парадигма</b>	<b>Познавательная парадигма</b>
1	2	3
Миссия/Цель	Предоставить образовательные услуги. Предлагать курсы, программы.	Учиться. Создавать образовательную среду.
Критерии успеха	Качество поступающих. Количество/ качество ресурсов	Качество выпускников. Количество/Качество результатов (доходов)
Преподавание - познавание	Атомарное: детали, прежде чем целое. Пройти материал	Целое важнее, чем детали. Достичь определенных результатов обучения.

1	2	3
Теория познания	Знания приходят «в порциях», поданных преподавателями. Совместная работа преподавателя и студента требует таланта и возможности для этого редкие.	Знания строятся, создаются в постоянном взаимодействии, требуется активное обучение, но не только талант преподавателя и возможности для этого обширные.
Продуктивность	Финансирование рабочих часов.	Финансирование учебных результатов.
Роли преподавателей	Преподаватель в основном лектор. Любой специалист может учить.	Преподаватель в основном проектирует и управляет учебной студентами.

Наиболее распространенной в настоящее время является технология модульного обучения.

Чтобы разговаривать на одном языке, пользоваться будем следующими определениями:

**"Педагогическая технология"** - систематический метод планирования, применения и оценивания всего процесса обучения и усвоения знаний путем учета человеческих и технических ресурсов и взаимодействия между ними для достижения более эффективной формы образования".(ЮНЕСКО, 1986).

В трактовке И.Кучинова они звучат так: "...под дидактической технологией мы понимаем трансформацию абстрактных теоретических постановок и обобщений дидактики и методики преподавания в практическую деятельность (процедуры, операции), перед выполнением которой обязательно ставится определенная дидактическая цель или которой решается данная дидактическая задача".

П. Митчелл воспроизвел ее так: "Педагогическая технология - есть область исследований теории и практики в рамках системы образования, имеющая связи со всеми сторонами организации педагогической системы

для достижения специфических и потенциально воспроизводимых педагогических результатов".

«**Модульное обучение**» — способ организации учебного процесса на основе блочно-модульного представления учебной информации. (И все-таки автора это определение не очень устраивает, так как дублируется слово «модуль», позднее мы еще раз уточним определение).

Сущность модульного обучения состоит в том, что содержание обучения структурируется в автономные организационно-методические блоки — модули, содержание и объем которых могут варьировать в зависимости от дидактических целей, профильной и уровневой дифференциации обучающихся, желаний обучающихся по выбору индивидуальной траектории движения по учебному курсу. Модули могут быть обязательными и элективными.

Сами модули формируются:

- **как структурная единица учебного плана по специальности;**
- **как организационно-методическая междисциплинарная структура, в виде набора разделов из разных дисциплин, объединяемых по тематическому признаку базой;**
- **или как организационно-методическая структурная единица в рамках учебной дисциплины.**

Необходимым элементом модульного обучения обычно выступает рейтинговая система оценки знаний, предполагающая балльную оценку успеваемости обучающихся по результатам изучения каждого модуля.

Методика модульной системы обучения была одобрена Постановлением Правительства РФ № 796 от 6 июля 1994 г. и рекомендована к внедрению на предприятиях и в учебных заведениях Министерства образования и Госкомвуза РФ.

**Модульное обучение** возникло как альтернатива традиционного обучения. Оно интегрирует все то прогрессивное, что накоплено в педагогической теории и практике.

Так, из программированного обучения заимствуется идея активности ученика в процессе его четких действий в определенной логике, постоянное подкрепление своих действий на основе самоконтроля, индивидуализированный темп учебно-познавательной деятельности.

Из теории поэтапного формирования умственных действий используется ее суть - ориентированная основа деятельности.

Кибернетический подход - идея гибкого управления деятельностью учащихся, переходящего в самоуправление.

Из психологии используется рефлексивный подход. Накопленные обобщения теории и практики, оптимизации обучения, проблемности - все это интегрируется в основах модульного обучения, в принципах и правилах его построения, отборе методов и форм осуществления процесса обучения.

Поэтому, наряду с принципами традиционного обучения **модульное обучение** строится по таким принципам, как:

1. **Модульность.**
2. **Динамичность.**
3. **Гибкость.**
4. **Паритетность.**
5. **Выделение из содержания обучения обособленных элементов.**
6. **Действенность и оперативность знаний.**
7. **Разносторонность методического консультирования.**
8. **Осознанная перспектива.**

Все это позволяет выделить принципиальные отличия модульного обучения от традиционного.

*Схема 5. Принципиальные отличия модульного обучения от традиционного.*

Традиционная форма обучения	Модульное обучение
1. Студент чаще всего перерабатывает информацию преподавателя.	1. Студент должен учиться сам, преподаватель - осуществлять мотивационное управление его учением, т.е. мотивировать, организовывать, координировать, консультировать, контролировать. Идет развитие мотивационной сферы, интеллекта, самостоятельности, коллективизма, склонностей, умений осуществлять самоуправление учебно-познавательной деятельностью. Студент работает максимум времени самостоятельно, учится самопланированию, самоорганизации, самоконтролю и самооценке, это дает ему возможность осознавать себя в деятельности, самому определять уровень усвоения знаний, видеть пробелы в своих знаниях и умениях.
2. Незавершенность изучаемого материала, невыполнение цели обучающегося, а выполнение цели преподавателя-информатора.	2. Содержание обучения представляется в заключенных самостоятельных комплексах (информационных блоках), усвоение которых осуществляется в соответствии с целью. Дидактическая цель формулируется для обучающегося и содержит в себе не только указание на объем изучаемого содержания, но и на уровень его усвоения

Исходя из этого система действий преподавателя по подготовке к переходу на **модульное обучение** состоит в:

- Разработке модульной программы (МП), которая состоит из комплексной дидактической цели и совокупности модулей, обеспечивающих достижение этой цели.

Чтобы составить такую программу, надо выделить основные идеи, вокруг которых затем структурировать учебное содержание в определенные блок-модули. После чего формируется комплексная дидактическая цель.

### **Программа должна иметь название.**

КДЦ имеет два уровня: уровень усвоения учебного содержания студентом и ориентация на его использование в практике, а также для изучения учебного содержания в будущем.

- Из комплексной дидактической цели (КДЦ) и формируются модули, т.е. каждый модуль имеет свою интегрирующую дидактическую цель. Совокупность решения этих целей обеспечивает достижение КДЦ.
- Каждая интегрирующая дидактическая цель делится на частные дидактические цели (ЧДЦ) и на их основе выделяются учебные элементы (УЭ). Каждой частной дидактической цели соответствует один учебный элемент.

*В результате создается дерево целей: вершина дерева КДЦ для МП; средний слой – ИДЦ для построения М, нижний слой - ЧДЦ для построения УЭ.*

В соответствии с принципами модульного обучения структурной единицей содержания является блок-модуль учебного материала.

А теперь дадим окончательное определение модуля.

**Модуль – это целевой функциональный узел, в котором объединены: учебное содержание и технология овладения им.**

Модуль выступает средством модульного обучения, т.к. в него входит целевой план действий, банк информации, методическое руководство по достижению дидактических целей. Именно модуль может выступать как программа обучения, индивидуализированная по содержанию, методам учения, уровню самостоятельности, темпу учебно-познавательной деятельности ученика.

Модули существуют трех типов:

- *познавательные* (при изучении основ наук),

- **операционные** (для формирования и развития способов деятельности),
- **смешанные** (изучение основ наук, формирование и развитие способов деятельности).

**Построение модуля должно отвечать общим принципам:**

- Целевое назначение информационного материала.
- Сочетание комплексных, интегративных и частных дидактических целей.
- Полнота учебного материала.
- Оптимальная передача информационного и методического материала.
- Относительная самостоятельность элементов модуля.
- Реализация обратной связи.

Отметим, что обратной связи в Российских высших учебных заведениях нет совсем.

#### 4. МЕЖДУНАРОДНАЯ СИСТЕМА ВЗАИМНОГО ПРИЗНАНИЯ ДИПЛОМОВ, КВАЛИФИКАЦИЙ И СТЕПЕНЕЙ

**Базовые принципы европейской системы перезачета кредитов:**

- Философия взаимного доверия;
- Способность образовательных структур к конвергенции (гармонизации) на национальном и международном уровнях;
- Ценность и самодостаточность обоих уровней, как степени бакалавра, так и степени магистра;
- Выражение результатов обучения не в терминах времени, а в кредитах, привязанных к результатам в виде компетенции;
- Программы первой ступени — от 180 до 240 кредитов, программы магистерского уровня — от 90 до 120 кредитов, количество кредитов в годовой программе — не более 60;

Зачетная единица выступает не просто как оценка в других терминах, а как мера трудоёмкости учебной работы. Связь с составляющими учебного процесса представлена на схеме 5.

*Схема 6. Роль системы зачетных единиц в учебном процессе.*



**Таким образом, система зачетных единиц (кредит-система)** - форма организации субъект-субъектного учебного процесса, основанная на использовании зачетной единицы (кредита) в качестве меры трудоемкости учебной работы.

Балльно-рейтинговая система как основной фактор активизации работы студентов является двух ступенчатой и включает:

- оценки по дисциплинам;
- оценку по «Общему среднему показателю успеваемости» (ОСПУ).

### **Особенности проектирования содержания образовательных программ.**

В результате появляются особенности проектирования содержания образовательных программ.

#### **Основная образовательная программа**

Разрабатывается в высшем учебном заведении на основании государственного образовательного стандарта и включает в себя:

- учебный план,
- стандарты учебных дисциплин и всех видов практик.

#### **Учебный план.**

Используются две формы представления учебного плана:

- основной учебный план;
- учебный план-график студента.

Основные учебные планы имеют модульную структуру и являются сквозными для бакалаврского, магистерского и докторского (!) уровней обучения (подчеркнем, в рамках учебного плана одной и той же специальности).

### **Индикация уровней учебных модулей.**

Индикация уровней учебных дисциплин в ГОС-2 не применялась, поэтому в ГОС 3 в качестве индикаторов уровня учебных модулей на начальном этапе могут использоваться коды европейской системы уровневых индикаторов:

- B – базовый модуль (Basic) – введение в предмет;
- I – модуль промежуточного (Intermediate) уровня, предназначенный для углубления базового знания;
- A – модуль продвинутого (Advanced) уровня,
- S – модуль специализации (Special) знаний.

Индикация типов учебных модулей:

Вместо традиционной классификации по циклам дисциплин или наряду с ней может использоваться вариант классификации, используемый в ECTS:

- **(1)-Основные** (модули, формирующие профессиональные компетенции выпускника);
- **(2)-Поддерживающие** (модули, поддерживающие изучение основных модулей);
- **(3)-Организационные и коммуникационные** (модули изучения иностранных языков, формирующие навыки работы в группах, деловой переписки и т.д.);
- **(4)-Специализированные** (необязательные модули, расширяющие и углубляющие компетенции в избранной профессиональной области);
- **(5)-Переносимые** (отражаемые в образовательной программе модули различного вида практик, курсового и дипломного проектирования, выпускных работ, стажировок и т.п.).

Приведем пример предполагаемой формы учебного плана бакалаврского и магистерского обучения по специальности:

### "УПРАВЛЕНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ"

Код учебной дисциплины	Название дисциплины	Кредиты	Предш. дисциплин.	СЕМЕСТР	
<b>Фундаментальное образование:</b>		<b>56</b>			
<b>А. Обязательные дисциплины:</b>		<b>50</b>			
MT101	Математика I	3		осенний	<b>В-2</b>
MT102	Математика II	4	MT101	весенний	<b>I-2</b>
EA101	Информатика	3		по выбору	<b>В-1</b>
HN101	Физика I	3		весенний	<b>В-2</b>
<b>В. Дисциплины по выбору:</b>		<b>8</b>			
SS101	Философия	2		по выбору	<b>В-2</b>

Что даст использование в ГОС-3 совместимых с европейскими классификационных индикаторов уровней и типов учебных модулей?

Оно позволит:

описать различия в целях и содержании подготовки специалистов по уровням и профилям профессионального образования,

сформулировать требования к уровню сложности образовательных программ для каждого уровня профессионального образования, путем задания нормативных требований к составу модулей образовательных программ по уровням и типам.

### Один из вариантов примерного распределения модулей по типам в программах бакалаврской и магистерской подготовки, %

Типы модулей	Образовательная программа подготовки	
	Бакалавра 1-й: 4 года	Магистра
Основные	30	20
Поддерживающие	25	10
Организационные и коммуникационные	10	—
Специализированные	10	40
Переносимые	25	30
<b>Всего</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

### Условный пример распределения модулей по уровням в программах бакалаврской и магистерской подготовки, %

Уровни модулей	Программа подготовки	
	Бакалавра 1-й: 4 года	Магистра
Базовый (В)	20	-
Промежуточный (I)	45	-
Продвинутый (А)	10	40
Специализированные (S)	25	60
<b>Всего:</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

В стандарты нового поколения предполагается заложить компетентностный подход. Он выработан при выполнении международного проекта

«Определение точек конвергенции и выработка общего понимания содержания квалификаций по уровням в терминах компетенций и результатов обучения» — цель проекта «НАСТРОЙКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТРУКТУР», направленного на реализацию целей Болонской декларации на институциональном уровне.

Проект решает задачу выработки общеевропейского консенсуса в определении степеней с точки зрения того, что выпускники должны уметь делать по завершении обучения. Под результатами понимаются наборы компетенции, включающие знания, понимание и навыки обучаемого, определяемые как для каждого блока (модуля) программы, так и для программы в целом.

В работе приняли участие более 100 университетов из 16 стран - подписантов Болонской декларации.

Были отобраны 30 общих компетенции из трех категорий:

- инструментальные,
- межличностные
- системные.

#### ***Составляющие общих компетенций:***

***Инструментальные компетенции*** включают когнитивные способности - способность понимать и использовать идеи и соображения; методологические способности - способность понимать и управлять окружающей средой, организовывать время, выстраивать стратегии обучения, принятия решений и разрешения проблем; технологические умения, связанные с использованием техники, компьютерными навыками и способностями информационного управления; лингвистические навыки и коммуникативные компетенции.

*Набор инструментальных компетенций:*

1. Способности к анализу и синтезу.
2. Способность к организации и планированию.
3. Базовые общие знания.
4. Базовые знания по профессии.
5. Коммуникативные навыки в родном языке.
6. Элементарные компьютерные навыки.

7. Навыки управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников).

8. Способность решать проблемы.

9. Способность принимать решения.

***Межличностные компетенции*** — это индивидуальные способности, связанные с умением выражать чувства и отношения, критическим осмыслением и способностью к самокритике; социальные навыки, связанные с процессами социального взаимодействия и сотрудничества, умением работать в группах, принимать социальные и этические обязательства.

Набор межличностных компетенций:

1. Способность к критике и самокритике.
2. Способность работать в команде.
3. Межличностные навыки.
4. Способность работать в междисциплинарной команде.
5. Способность взаимодействовать с экспертами в других предметных областях.
6. Способность воспринимать разнообразие и межкультурные различия.
7. Способность работать в международном контексте.
8. Приверженность этическим ценностям.

***Системные компетенции*** – это сочетание пониманий, отношений и знаний, позволяющее воспринимать, каким образом части целого соотносятся друг с другом и оценивать место каждого из компонентов в системе, способность планировать изменения с целью совершенствования системы и конструировать новые системы. Системные компетенции требуют освоения инструментальных компетенций как основы.

Они включают:

1. Способность применять знания на практике.
2. Исследовательские способности.
3. Способность к самообучению.

4. Способности адаптации к новым ситуациям.
5. Способность генерации новых идей ( к творчеству).
6. Способность к лидерству.
7. Понимание культур и обычаев других стран.
8. Способность работать автономно.
9. Способность к разработке проектов и управлению ими.
10. Способность к инициативе и предпринимательству.
11. Ответственность за качество.
12. Воля к успеху.

## **ПРИНЦИПЫ МОДУЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

Составитель: Ольга Геннадьевна Проворова

Редактор О.Ф. Александрова

Тиражируется на электронных носителях

Заказ 463

Дата выхода 10.01.07

Адрес в Internet: [www.lan.krasu.ru/studies/editions](http://www.lan.krasu.ru/studies/editions)

Отдел информационных ресурсов управления информатизации КрасГУ  
660041 г. Красноярск, пр. Свободный, 79, ауд. 22-05, e-mail: [info@lan.krasu.ru](mailto:info@lan.krasu.ru)

Издательский центр Красноярского государственного университета  
660041 г. Красноярск, пр. Свободный, 79, e-mail: [rio@lan.krasu.ru](mailto:rio@lan.krasu.ru)