

ПОСТРОЕНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО МОДУЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

**АТАНАЕВ Т.Б.,
ЖУСУЕВА Б.Ж.,
БУГУБАЕВА В.Т.,
ОМУРАЛИЕВА Ч.А.**
bibliionsu@rambler.ru

Большой объем получаемой в процессе обучения информации требует введения новых технологий обучения, позволяющих не только усвоить, но и систематизировать полученные знания. Основным смыслом технологизации учебного процесса является определение наиболее рациональных способов гарантированного достижения дидактических целей [2]. Технология обучения - это педагогическая деятельность, реализующая научно обоснованный проект дидактического процесса и обладающая более высокой степенью эффективности, чем это имеет место при традиционных моделях обучения.

Наиболее широкое применение в высшей школе получила классификация технологий обучения в соответствии с дидактическими теориями, на которых они базируются [3]. Для решения проблемы систематизации знаний и наилучшего их усвоения служит модульная технология обучения, заключающаяся в дроблении информации на определенные дозы - модули, обуславливающие необходимую управляемость, гибкость и динамичность процесса обучения. Учебный модуль – не только раздел учебной программы, но и выбранная дидактическая система, основное место в которой занимает взаимодействие различных приемов и способов учебной деятельности, обеспечивающих вхождение этого модуля в целостную систему предметного и общего обучения.

Начиная работу над курсом, преподаватель имеет лишь примерную программу дисциплины, которая излагает основы содержания предмета и требования государственного образовательного стандарта. Задача педагога – смоделировать содержание учебной дисциплины на весь период обучения, наметить цели (образовательные, воспитательные, развивающие и обучающие), отобрать важнейшие теоретические сведения, научные факты, предусмотреть применение дидактических средств обучения, спрогнозировать результаты обучения, продумать способы их достижения.

К структурным составляющим модульной технологии как дидактической системы относят дидактические цели и задачи, содержание обучения, средства педагогического взаимодействия (методы обучения), организацию учебного процесса (формы обучения), средства обучения, обучающегося, преподавателя, а также результат их совместной деятельности [2].

В процессе проектирования модульной технологии обучения наиболее ответственным является этап целеполагания. Он заключается в определении педагогом диагностических целей обучения. Под диагностичностью целей понимают описание в реально измеримых параметрах ожидаемого дидактического результата.

Задание целей изучения модуля завершается определением требуемых уровней усвоения, т. е. умения выполнять сложное действие (деятельность) с определенной степенью самостоятельности [2]. Поскольку в дидактике до сего времени не выработаны общие подходы к количественному и качественному определению уровней усвоения содержания дисциплины, то приходится придерживаться наиболее распространенной системы по В.П. Беспалько [1], полагая, что первый уровень – узнавание – не оценивается, а последующие – репродуктивная деятельность, репродуктивно-преобразовательная деятельность и продуктивная деятельность – будут соответствовать существующей системе оценок «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»,

которые в рабочей программе представлены в виде категорий «знать», «уметь», «владеть». Таким образом, определение требуемых уровней усвоения учебного материала позволяет осуществить дифференцированный подход к оценке качества знаний.

Следующим важным этапом конструирования модульной технологии обучения является этап структурирования содержания учебного материала и определение его информационной емкости. Сущность процесса структурирования состоит в том, чтобы выявить систему логических связей между элементами содержания крупной дидактической единицы (учебной дисциплины, блока, модуля, темы) и расположить учебный материал в той последовательности, которая вытекает из этой системы связей.

На данном этапе производится построение графо-семантических моделей учебной дисциплины, матриц внутрипредметных и межпредметных связей, структурно-логических схем с целью определить необходимую и достаточную информационную составляющую дисциплины. В зависимости от целей обучения, объема материала, профессиональной подготовленности педагога может быть использована любая из предложенных в литературе [1, 2, 5] форм структурирования содержания учебного материала, а также их сочетание. В таблице 1 приведена структурно-логическая схема, дающая представление о блочно-модульном построении изложения содержания дисциплины «Физика».

Таблица 1 – Блочно – модульная структура дисциплины «Физика»

Блок	Модуль
1 Механика	1.1 Механика материальной точки 1.2 Законы сохранения 1.3 Релятивистская механика 1.4 Механика твердого тела 1.5 Механика сплошной среды
2 Статистическая физика и термодинамика	2.1 Статистическая физика 2.2 Термодинамика
3 Электричество	3.1 Электростатическое поле в вакууме 3.2 Электростатическое поле в веществе 3.3 Постоянный электрический ток
4 Магнетизм	4.1 Магнитное поле в вакууме 4.2 Магнитное поле в веществе 4.3 Электромагнетизм 4.4 Переменный электрический ток
5 Физика колебаний и волн	5.1 Колебательные и волновые процессы 5.2 Интерференция и дифракция 5.3 Взаимодействие электромагнитных волн с веществом
6 Квантовая физика	6.1 Квантовая природа излучения 6.2 Физика атомов и молекул 6.3 Зонная теория твердого тела 6.4 Физика атомного ядра

Дальнейшее построение модульного обучения ведется в направлении разработки процессуальной стороны обучения: представление профессионального опыта, подлежащего усвоению обучающимися в виде системы познавательных и практических задач. При этом

выделяют теоретический и практический этапы обучения. На каждом из этих этапов производится поиск дидактических процедур усвоения этого опыта, выбор форм, методов и средств индивидуальной и коллективной учебной деятельности.

При проектировании любой технологии обучения, в том числе и модульной, важным этапом является выявление и обоснование преподавателем логики организации педагогического взаимодействия со студентами на уровне «субъектно-субъектных» отношений – коммуникативный уровень. По мнению В. А. Сластенина и Н. Г. Руденко [4] активизации учебного процесса в рамках технологии обучения способствуют фронтальные, коллективные, групповые, диадические коммуникативные ситуации и их разнообразное применение в ходе процесса обучения.

Важным и ответственным при проектировании и конструировании модульной технологии обучения является этап оценки и контроля результатов обучения, его коррекции. Даже при наличии в составе технологии оптимальных с точки зрения педагогики методов и организационных форм обучения, самых современных средств предъявления информации, невозможно сделать учебный процесс управляемым и целенаправленным, если не налажена система контроля за его ходом, своевременная проверка и оценка знаний, умений и навыков студентов и отсутствует обратная связь [2].

Основным показателем является объективность оценки, поэтому в самом начале изучения модуля студенты должны четко знать систему контроля и критерии оценки знаний. Наилучшие результаты дает система разноуровневых заданий, выполняемых в ходе практического или лабораторного занятия, особенно, если студенту предложено самому выбрать соответствующее его уровню задание. Дифференцированный подход позволяет преподавателю проследить уровни обученности студента на начальном и конечном этапе изучения модуля, выявить существующие затруднения и выбрать способы их коррекции.

Завершающим этапом работы преподавателя при построении модульной технологии обучения является разработка соответствующей технологической карты. В качестве примера в таблице 2 приведен образец, применяемых автором технологических карт, включающих в себя теоретический и практический этапы изучения модуля, разноуровневое целеполагание, форму диагностики и коррекционное воздействие.

Таблица 2

Пример используемых автором технологических карт

Технологическая карта модуля 1.2 Законы сохранения		
Лекционный этап обучения	Практический этап обучения	
	Практические занятия	Лабораторные работы
№4 Законы сохранения в механике. Симметрия пространства и времени.	№3 Законы сохранения в механике	№4 Проверка законов сохранения при помощи баллистического пистолета.
№5 Тяготение. Элементы теории поля.	№4 Работа и энергия	
Целеполагание	Форма диагностики	Коррекция
Знать: определение замкнутой системы;	устный опрос	понятие внутренних сил системы

формулировки законов сохранения энергии и импульса; определения консервативных и диссипативных сил; определение работы силы на участке пути	п/з № 3; л/р № 4 п/з № 3 п/з № 4	современные формулировки законов сохранения диссипация энергии связь работы и энергии
Уметь: применять на практике законы сохранения; применять теорему о кинетической энергии; находить работу силы	п/з № 3, с/р № 3, Д.к/р №1 п/з № 4, с/р № 4 п/з № 4, с/р № 4, Д.к/р №1	закон движения центра масс понятие убыли энергии применение интегралов
Владеть: формулой Циолковского для тела переменной массы; понятием упругого и неупругого соударения	с/р № 3 с/р № 4	уравнение Мещерского понятие удара

В начале работы над модулем перед студентами ставится цель, какие формулы, методы, физические теории они должны знать. Им сообщается источник получения знаний, указываются учебники и методические пособия. По мере раскрытия содержания модуля в ходе чтения лекций, знания студентов систематизируются, вопросы, возникающие по ходу изучения модуля, приобретают все более осмысленный характер. Изучение модуля завершается зачетом. Формой зачетного урока может быть защита лабораторной работы, выполнение дифференцированной самостоятельной работы, работа с программированными картами или тестовыми заданиями.

Таким образом, модульная система обучения дает преподавателю свободу и гибкость в выборе форм и методов обучения, позволяет снизить затраты времени на практическую подготовку, возможность выявить творческие способности студентов, служит систематизации полученных студентами знаний и повышению их качества.

Литература:

1. Беспалько, В.П. Слагаемые педагогической технологии [Текст] / В.П. Беспалько – М.: Педагогика, 1989. – 192 с.
2. Образцов, П.И. Информационно-технологическое обеспечение учебного процесса в вузе [Текст] / П.И. Образцов // Высшее образование в России. – 2001. – № 6. – С. 46–50.
3. Педагогика: Учебное пособие [Текст] / Под ред. В.А. Сластенина, И.Ф. Исаева, А.И. Мищенко, Е.Н. Шиянова. – М.: Школа-Пресс, 1997. – 512 с.
4. Сластенин, В.А. О современных подходах к подготовке педагога [Текст] / В.А. Сластенин, Н.Г. Руденко // Педагогика. – 1999. – № 6. – С.55–62.
5. Талызина, Н.Ф. Технология обучения и ее место в педагогическом процессе [Текст] / Н.Ф. Талызина // Современная высшая школа. – 1977. – № 1. – С. 21–35.