

Принципы постановки учебных целей в модульной методологии Международной Организации Труда

УДК 374.54.047

В. М. Анищенко

Одной из важнейших составляющих процесса обучения является постановка целей. От правильной постановки целей зависит правильность формирования содержания обучения и его результат. Кажущийся, на первый взгляд, простым и очевидным, процесс формирования учебных целей требует ответственности и высокого уровня подготовленности педагога, его навыков и опыта работы в данной сфере.

Как известно, лидером в формировании научного подхода к постановке учебных целей является Роберт Ф. Мейджор. Он первым обратил внимание на то, что учебные цели должны быть сформулированы так, чтобы, при проверке достижений учащегося, результаты были бы измеримы. Только такой подход дает возможность убедиться в том, что поставленные цели действительно достигнуты.

Особую актуальность процесс формирования целей приобретает в сфере профессионального образования и профессиональной подготовки персонала. Это утверждение исходит из того, что профессиональное обучение должно отвечать весьма жестким требованиям в отношении достижения конечного результата. Здесь, от правильности постановки целей зависит достижение заданного уровня квалификации и профессиональной компетентности специалиста.

Если рассматривать принципы и составляющие обучения в сфере общего среднего и профессионального образования, то они, при исключительном сходстве, имеют значительные отличия. Имеется ввиду следующее: основным вложением в любую образовательную систему являются группы людей поступающих на обучение и имеющих намерение, посредством получения образования или квалификации, изменить свой социальный и/или

профессиональный статус. В обоих случаях процесс обучения осуществляется внутри системы, являющейся частью социально-экономической среды государства. В данном случае следует сделать оговорку, что, например, Википедией – свободной энциклопедией термин «система» трактуется, как «множество взаимосвязанных объектов и ресурсов, организованных процессом системогенеза в единое целое...совокупность сущностей (объектов) и связей между ними, выделенных из среды на определенное время и с определенной целью» [8].

Выходом и основным результатом обучения в системе общего среднего образования, являются группы людей воспитанных и обученных в рамках общеобразовательных учебных планов и программ. Они обладают запланированным уровнем грамотности и образованности в пределах изученных дисциплин, а также общим уровнем культуры, востребованным обществом.

Выходом и основным результатом обучения в системе профессионального образования, например, профессионально-технической подготовки, также являются группы людей, обученных и воспитанных в пределах учебных планов и программ. Однако, в данном случае это – группы **специалистов**, обученных выполнять производственные задания определенного уровня квалификации и профессиональной компетентности. На выходе из системы профессиональной подготовки эти специалисты уже востребованы конкретной сферой производства и/или услуг.

Таким образом, в первом случае, общество получает потенциал в виде грамотных, обладающих известным уровнем образованности и культуры людей, подготовленных к дальнейшему выбору рода деятельности. Предположительно, после соответствующего обучения они могут стать специалистами в выбранном секторе экономики.

Во втором случае социально-экономическая среда государства получает готовых, квалифицированных специалистов определенной профессиональной направленности, компетентно действующих в выбранном секторе производства или сферы услуг.

Конкретизация целей обучения в обоих случаях весьма различна. В то же время, описанный процесс является единым и представляет собой различные уровни одной и той же образовательной пирамиды. Нужно только уточнить, что, следуя сказанному, профессиональное образование вместе с входящей в него профессионально-технической подготовкой является более высокой ступенью, чем общее среднее образование.

Занимаясь профессиональным модульным обучением, направленным на подготовку, переподготовку и повышение квалификации рабочего персонала, специалистам часто приходится рассматривать принципы постановки целей в обучении рабочих.

Прежде всего, следует сказать, что модульная система профессиональной подготовки, имеющая название модулей трудовых навыков (МТН), разработанная экспертами Международной Организации Труда (МОТ) [1], для достижения высокого уровня подготовки, предполагает трехступенчатое тестирование учащихся. Такой трехкратный контроль обеспечивает надежную обратную связь и точное соответствие результатов обучения поставленным целям.

В ходе учебного процесса первое тестирование осуществляется после завершения изучения каждого учебного элемента. Необходимо уточнить, что в модульной методологии МОТ учебным элементом называется часть дидактического материала в виде отдельной брошюры, в которой шаг за шагом изложена учебная информация, относящаяся к наработке одного или нескольких родственных навыков в пределах выполняемой профессиональной деятельности. Обучаемый не может перейти к изучению следующего учебного элемента, не сдав тест по предыдущему. Другими словами, на каждом отдельном кратчайшем отрезке программы, с каждым учащимся обеспечивается устойчивая обратная связь.

Учебные элементы относятся к 6-ти основным категориям: охране труда, деятельности, теоретической информации, графической информации, технической информации о применяемых материалах, компонентах и методах, а также технической информации о машинах, механизмах, оборудовании и

инструментах, участвующих в технологическом процессе. Все учебные элементы программы объединены в учебный пакет.

Второй этап тестирования осуществляется после завершения освоения модульного блока – логически завершенной частицы работы в пределах профессии и носит название фазового тестирования. Следует заметить, что каждый модульный блок также имеет свои цели и фазовый тест отображает достигнутые результаты

Третий этап тестирования осуществляется в виде выходного квалификационного испытания и завершает программу.

Тесты в модульном учебном процессе призваны отображать реальные достижения учащегося в отношении поставленных целей на каждой ступени учебной программы. Таким образом, цели должны быть сформулированы на стадии разработки модульной учебной программы – пакета модульных учебных материалов. На стадии планирования и подготовки учебного процесса цели должны быть конкретизированы так, чтобы при тестировании учащихся, их достижения были бы точно измеримыми. Соответствие достигнутых результатов поставленным целям было бы очевидным.

Следуя установкам Р.Ф.Мейджора, в учебном процессе неприемлемы цели, лишенные конкретики. Поскольку постановка целей является вербальным процессом, то необходимо определиться в некоторых группах слов, применяемых для их определения. Например: измерять, резать, сваривать, идентифицировать, выбирать, извлекать, определять и т.д. Следует также определить термины, которые **не** могут применяться при постановке целей. Например: «...будет воспитано чувство...», «...будет знать...», «знакомить» и т.д. В качестве примера можно привести следующее. В целях урока по специальной технологии мы, например, можем видеть нижеприведенные формулировки: «Познакомить учащихся с основными видами энергии». «Совершенствовать знания, ранее полученные учащимися на уроках химии, физики, специальной технологии». «Воспитать у учащихся бережное отношение к энергетическим ресурсам». Не требуется глубокого анализа, чтобы убедиться в том, что результаты обучения, полученные в пределах описанных целей, не

могут быть измерены. Никакое тестирование не может объективно отобразить знания, умения, достигнутые учащимся в соответствии с целями, сформулированными таким образом. Хуже всего то, что невозможно выстроить тестовые задания так, чтобы учащийся смог продемонстрировать свои достижения, поскольку цели не отображают конкретных действий, условий и параметров. Размытость целей непременно приводит к размытости содержания обучения и, как результат, к неконкретности, необъективности оценки. Другими словами, термины «совершенствовать», «знакомить», «воспитать», «знать» неприемлемы при постановке целей в профессиональном обучении, поскольку заведомо снижают уровень его качества.

Принципы формирования целей в соответствии с установками Р.Ф. Мейджора соответствуют идеям обучения на основе компетентности и ориентации обучения на конечный результат. Цели *должны содержать глагол в активной форме, точно определяющий действия, которым, в процессе обучения будет обучен учащийся*. Например, точить, выполнять разметку, выполнять кладку, прокладывать, паять и т.п. [3]. В пределах той же трактовки определена необходимость в отображении *условий* и *параметров* (стандартов) в содержании учебных целей.

Приступая к формированию целей, необходимо точно представлять к какому иерархическому уровню образовательной пирамиды они относятся. Дело в том, что при единых задачах образования, цели подготовки специалистов на различных социально-экономических уровнях различны. Это связано с необходимостью получения различных результатов.

В широком смысле, процесс постановки учебных целей осуществляется на всех уровнях профессионального образования и обучения. Он охватывает все профессиональные поля, в пределах которых ведется подготовка специалиста.

Важным аспектом в рассматриваемой сфере является таксономия целей обучения Бенджамина Блума [6]. В дальнейшем эта схема была развита и дополнена другими учеными и специалистами. Ее эффективность очевидна и в профессиональной подготовке персонала. Актуальность таксономии для специалистов, разрабатывающих цели модульного обучения, состоит в том, что

их уровни и направленность определяются в рамках трех основных доменов: когнитивного, аффективного и психомоторного.

Здесь необходимо перейти к положениям модульной методологии МОТ относительно уровней профессиональной подготовки и принципов постановки целей.

Выстраивая пирамиду целей (Рис.1), нужно точно определиться в том, что ее подножием будут цели на уровне учебных элементов. Следующей, более высокой ступенью пирамиды являются цели освоения модульного блока. Напомним, что модульным блоком называется логичная и приемлемая часть работы в пределах профессии или вида работ, имеющая ярко выраженные начало и окончание. Как правило, такая частица не делится в дальнейшем на более мелкие части. Результатом выполнения модульного блока есть продукт, услуга или принятие существенного решения.

Вершиной пирамиды, таким образом, являются цели программы, охватывающие модуль трудовых навыков (МТН) в пределах профессии или отдельного вида работы.

По определению, *Модуль трудовых навыков* – это характеристика требований, которые работа, в виде модульных блоков, предъявляет исполнителю. Модуль трудовых навыков представляет собой структурированное содержание профессиональной деятельности, осуществляемой в пределах конкретной профессии или вида работы в виде совокупности модульных блоков.



Модуль трудовых навыков обеспечивает выполнение действий, требующих от исполнителя наличия когнитивных, аффективных и психомоторных навыков, нарабатываемых в процессе модульного обучения. Кроме того, составляющей результатов профессионального модульного обучения являются сформированные отношение и социо-коммуникативные

навыки, относящиеся также к аффективной сфере [4]. Таким образом, все планирование и осуществление профессионального обучения в модульной системе подчинено целям в пределах когнитивного, аффективного и психомоторного доменов.

Таксономия целей по Б. Блему

Уровни	Домены		
	Когнитивный	Аффективный	Психомоторный
6	<u>Оценка.</u> Включает оценивание, основанное на глубоких знаниях предмета деятельности с учетом всех требований и стандартных параметров.	Способность к выполнению аналитического отчета в пределах выполняемой деятельности.	Контроль и оценка качества на уровне профессионального мастерства и профессиональной компетентности.
5	<u>Синтез.</u> Обобщение, высокая степень понимания процессов в пределах технологии.	Характеризация выполняемой деятельности с точки зрения профессионализма и профессиональной компетентности	Выполнение профессиональных функций с высоким уровнем квалификации и профессиональной компетентности
4	<u>Анализ.</u> Включает анализ элементов, компонентов, составных частей, основ, деталей, блоков, схем, чертежей, а также взаимосвязь, зависимость, соотношение и т.д.	Формирование собственного профессионального достоинства, шкалы ценностей, понимания важности, смысла, полезности	Выполнение работ в соответствии с установленными параметрами, достижение норм производительности, соблюдение рабочих режимов, поддержание уровня качества, эффективности, обеспечение эксплуатационных качеств
3	<u>Применение.</u> Включает учет действительности, требований, явлений и т.д.	Отношение, собственное позиционирование в выполняемой деятельности	Точность, четкость, аккуратность, сноровка в выполнении действий
2	<u>Понимание.</u> Включает трансформацию, интерпретирование, толкование, объяснение	Реагирование, определение соответствия, отклик на уровне чувственных восприятий	Манипулирование ручным инструментом на уровне освоения ручных приемов
1	<u>Знание.</u> Включает знание теоретических основ, методов и практических действий	Восприятие, принятие/представление о правильности	Копирование, имитация, подражание с основной целью правильного выполнения действий

Принципиально, в модульной методологии МОТ обязательными составляющими целей обучения на всех уровнях являются функции, условия и стандарты, определяющие, в конечном счете, содержание обучения, а также уровень квалификации и профессиональной компетентности учащегося. Наиболее наглядно это отображается в целях учебного элемента. Напомним, что учебные элементы в модульной методологии МОТ классифицируются по шести основным категориям. К ним относятся: 01 Охрана труда, техника безопасности, гигиена и промсанитария. 02 Деятельность. 03 Теоретическая информация. 04 Графическая информация. 05 Техническая информация (материалы, компоненты и методы). 06 Техническая информация (инструмент, оборудование, механизмы, машины).

Конкретика целей учебных элементов, в общем смысле относит их к трем сферам:

психомоторной – проявление физических возможностей (работа с инструментами, на оборудовании, машинах, мастерство и т.п.);

когнитивной – проявление интеллекта (навыки мышления, сопоставления, анализа, принятия решения, выбора);

аффективной – проявления, относящиеся к сфере чувств и эмоций: отношение к точности, безопасности, поведению в коллективе, ответственности, совместной работе, выполнению распоряжений, способности определять важность каких-либо действий, и т.п.

Как уже было сказано выше, цели учебного элемента (как и цели других компонентов модульного обучения) состоят из трех составляющих – функций, условий и стандартов.

С помощью составляющей „функции” описываются навыки, которые будут приобретены учащимся по завершении работы над данным учебным элементом или в пределах данной части программы.

„Условия” дают возможность определить, на каком оборудовании, с помощью каких инструментов и каких материалов будет выполняться работа.

С помощью составляющей „условия”, с одной стороны, определяются условия, при которых выполняется работа, с другой – задается объем и содержание учебного процесса в пределах данного учебного элемента.

Составляющая „стандарты” относится к допускам и ограничениям, а также точности выполнения операций, чистоты обработки и т.п. В конечном итоге, эта составляющая влияет на определение уровня квалификации обучаемого.

Необходимо также подчеркнуть важность стандартной фразы, предшествующей содержанию целей учебного элемента. Она строится в виде обращения к обучаемому и обеспечивает формирование у него положительной неосознанной установки на успешное завершение обучения на данном дискретном его отрезке. Выглядит она следующим образом: «после завершения изучения данного учебного элемента, Вы будете уметь».

Цели учебного элемента записываются простыми, лаконичными, точными фразами.

Например:

Цели: после завершения изучения данного учебного элемента, Вы будете уметь:

- измерять расстояния для определения позиций отверстий в каменной поверхности с помощью стальных линеек и рулеток с точностью ± 2 мм;
- сверлить отверстия в каменной поверхности диаметром 8 мм с помощью ручной электродрели с точностью до 1 мм.

В приведенном примере функциями являются: «измерять расстояния» и «сверлить отверстия». Условия, соответственно – «для определения позиций отверстий», «в каменной поверхности», «с помощью стальных линеек и рулеток», «с помощью ручной электродрели». К стандартам будет относиться: «с точностью ± 2 мм», «диаметром 8 мм», «с точностью до 1 мм»

Подобный принцип постановки учебных целей применяется на всех уровнях профессионального модульного обучения: во всех категориях изучаемых учебных элементов, осваиваемых модульных блоках, нарабатываемом модуле трудовых навыков. Это, прежде всего, связано с тем, что функции, условия и стандарты отображают условия, диктуемые реальным рабочим местом.

Взаимосвязь составляющих модульной методологии МОТ и профессиональной деятельности наглядно показана на схеме известного международного эксперта в области модульного обучения Гюнтера Шпрета.

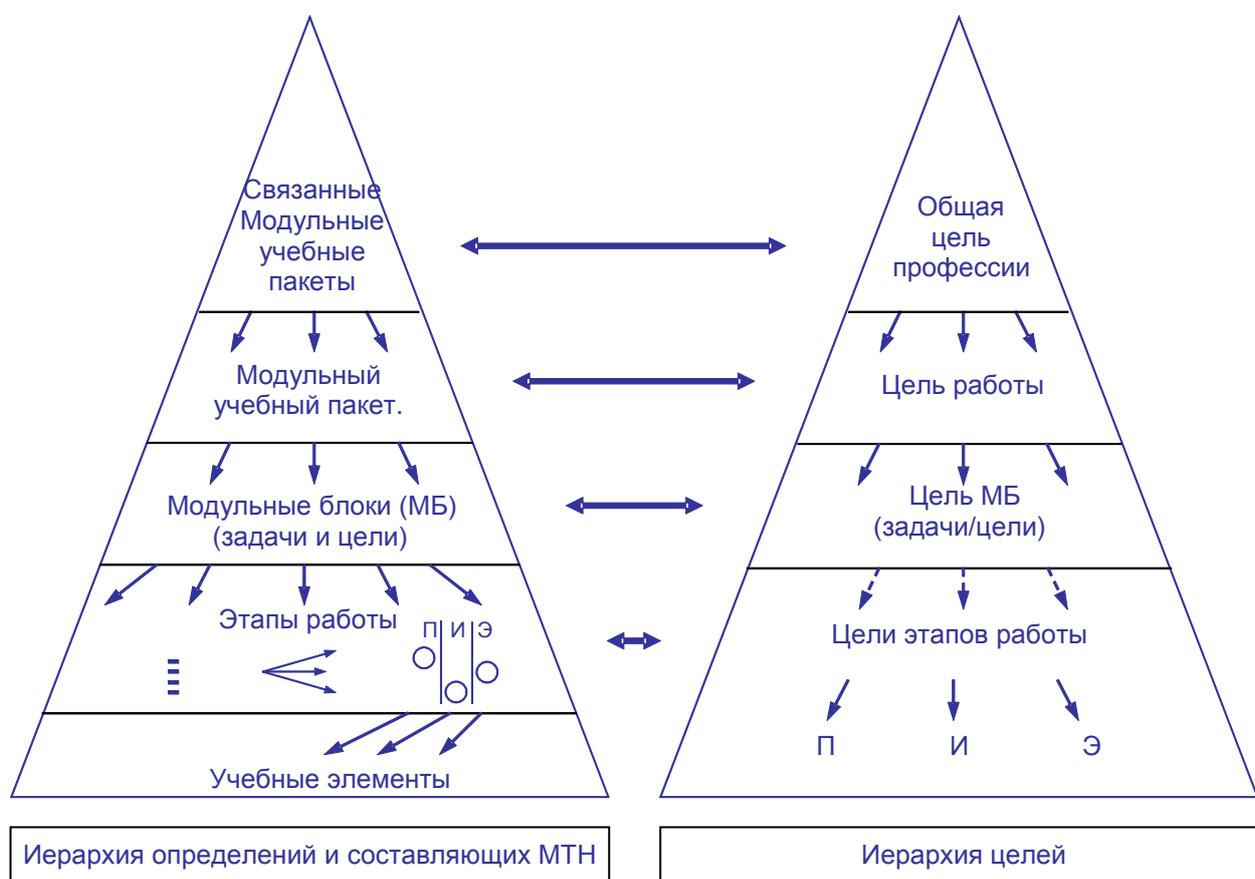


Рис.2. Др. Г.Шпрет. Взаимосвязь составляющих МТН и целей производства

Примечания: МБ – модульный блок; П – психомоторный; И – интеллектуальный; Э – эмоциональный.

Схема дает четкое представление о соответствии компонентов и определяющих их терминов в модульной методологии, целям профессиональной деятельности. Таким образом, цели модульного профессионального обучения в

точности соответствуют целям производства. При рассмотрении модульной подготовки персонала, как части технологической подготовки производства [7, 33-35], становится очевидным, что различия между учебными целями и целями производства не существует.

Правильно сформулированные цели в модульной методологии МОТ являются основой для построения тестовых заданий к учебному элементу, фазовых тестов к модульным блокам и выходного квалификационного теста на выходе из программы. Учебные цели точно определяют все квалификационные и компетентностные параметры, которые должны быть достигнуты учащимся. Тестовые задания, построенные на основании правильно сформулированных целей, дают возможность измерить уровень достижений, демонстрируемый учащимся при тестировании. Возникающая при этом обратная связь, обеспечивает возможность гибкого и точного реагирования в виде коррекции целей и, связанной с ними коррекции содержания обучения. Процесс обучения, таким образом, приобретает замкнутый характер, оставаясь открытым в отношении изменений и дополнений, вызванных изменениями внешней среды. Точная и правильная постановка учебных целей приводит результат обучения в полное соответствие с изменяющимися требованиями производства и социально-экономического пространства в целом.

Литература.

1. Ekhart Chrosciel and William Plumbridge Handbook on modules of employable skills training. – Vocational training branch. – International Labour Office. – Geneva. – 1992. – 193 p.
2. Prof. Dr. Spreth Connection of aMES – terms and VET-objectives. – InWent-Workshop-Hedersleben/Germany/ - 2002 y.
3. Проф. Др. Х. Нёлькер Определение задач и целей обучения. – материалы семинара.
4. J. Wagner Design, Development and Implementation of Modular In-plant Training. – materials of workshop. – Kiev. – 2006 y.

5. К.Д. Франк. Определение целей различных уровней в пределах различных образовательных полей. – материалы семинара. – Хедерслебен. – 2002 г.
6. Таксономия Блума [Википедия – свободная энциклопедия]. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
7. А.М. Михайличенко. Технологічна підготовка виробничого персоналу // Професійно-технічна освіта №1. – К.: 2011 р С 33-35.
8. Система [Википедия – свободная энциклопедия]. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/>