

Адаптация технологии полного усвоения в среде среднего профессионального образования для повышения эффективности работы на занятии

Иволга В. А.

Иволга Вячеслав Александрович / Ivolga Vyacheslav Aleksandrovich - преподаватель специальных дисциплин, Негосударственное образовательное учреждение среднего профессионального образования Новоуренгойский техникум газовой промышленности, г. Новый Уренгой

Аннотация: в статье рассматриваются основные принципы организации обучения в рамках среднего профессионального образования, с использованием сочетания технологии полного усвоения и уровневой дифференциации. Приводятся примеры организации обобщающего урока по дисциплине «вычислительная техника», с использованием данной технологии.

Ключевые слова: технология полного усвоения, технология уровневой дифференциации, узловые темы, триггеры.

Каждый метод обучения, каждая технология имеют свои сильные и слабые стороны, причём сильные и слабые стороны взаимосвязаны. Так технология полного усвоения в её классической форме предусматривает дополнительный расход учебного времени на тех студентов, которым для усвоения информации нужно повторное объяснение. Такое построение занятий, конечно, в определённой степени тормозит продвижение в обучении сильных студентов, но при этом студенты с низким уровнем усвоения не выпадают из урока и участвуют в обсуждении задач средней и высокой сложности [1].

Ввиду насыщенности учебного материала технических дисциплин большим количеством изображений технических устройств, принципиальных схем, диаграмм работы и таблиц переходов, оптимальным и оправданным, на мой взгляд, является сочетание технологий и методов обучения уже используемых в повседневной практической деятельности.

В зависимости от характера урока и его места в программе, выбирается один из словесных методов (устное изложение или беседа), позволяющих в сравнительно короткий срок передать значительную по объёму информацию, ставить перед студентами познавательные проблемные ситуации, разъяснять пути их решения, привлекать студентов к их решению. И вот один из наглядно-демонстративных методов, способствующих развитию наглядно-образного мышления и повышению качества усвоения материала [2].

Сочетание технологии полного усвоения и дифференцированного подхода даёт хорошие результаты. Во-первых, позволяет обучать каждого студента на уровне его возможностей, исключает «уравниловку», способствует усвоению материала слабыми студентами, во-вторых, способствует более глубокому усвоению материала сильными учениками, повышает мотивацию обучения.

Поясним на примере темы «Последовательностные устройства-триггеры» дисциплины Вычислительная техника специальности СПО «Автоматизация технологических процессов и производств». Анализ темы показывает её высокую значимость – усвоение темы необходимо для последующего понимания студентами таких производных тем, как регистры, счётчики, оперативно-запоминающие устройства. Материал узловых тем, к которым, безусловно, относится тема «Триггеры», определяют в дальнейшем степень усвоения студентами более сложных дидактических единиц.

Поэтому целесообразно использовать возможности обобщающего урока для закрепления вопросов узловых тем, чтобы большая часть студентов усвоила материал темы на втором уровне усвоения.

Достигнуть этой цели помогает сочетание технологии полного усвоения и технологии уровневой дифференциации, поскольку оно позволяет учитывать имеющиеся интеллектуальные отличия обучающихся. В то время, пока большинство студентов отрабатывает знания на втором уровне усвоения, группа слабых студентов доводит их до первого уровня, а несколько творческих студентов до третьего [1].

Проведение такого урока требует большой предварительной подготовки по отбору материала и дифференциации заданий. Необходимо разработать ряд разноуровневых заданий в соответствии с развитием студентов группы. Студенты рассаживаются малыми группами, обычно по 2-3 человека, причём передние столы занимают более слабые студенты, за ними располагается основная часть группы, а за последними столами те, кто будет выполнять творческие задания (третий уровень усвоения). После выдачи заданий большинство студентов включается в работу сразу, причём две группы по два человека выполняют задания первого уровня на доске. В заданиях первого уровня предполагается составить таблицу истинности и временные диаграммы простейших асинхронных и синхронных RS-триггеров при определённой комбинации сигналов на входах. Цель этих заданий - актуализация базовых знаний, полученных при изучении узловых тем. Пока большая часть студентов вникает в суть предложенных заданий, преподаватель проходит по классу и помогает разобраться в постановке задания тем студентам, у которых возникли неясности.

Затем проводится работа со слабыми студентами. На предложенные вопросы пытаются отвечать студенты, находящиеся у доски. К обсуждению их ответов привлекаются студенты, сидящие за первыми столами, работающие с заданиями на первый уровень усвоения. Если возникает непонимание базовых знаний, снова проводятся разъяснения по этим вопросам и повторение материала.

Обучение по технологии полного усвоения происходит вполголоса, поэтому оно не мешает остальным студентам выполнять задания и в то же время позволяет желающим прислушаться к обсуждению у доски.

Далее последовательно рассматриваются задания сначала второго, затем третьего уровней. Задания второго уровня предполагают определение состояния триггеров при определённой комбинации входных сигналов. Студенты работают со схемами триггеров, заполняя таблицу истинности для каждого типа триггера или анализируя уже заполненную таблицу переходов, выявляют значения выходных сигналов, не соответствующих логике работы устройства. Также задания второго уровня могут включать, например, составление временных диаграмм с таблицами истинности, или же может быть предложено по пять-шесть различных вариантов подключения входов универсального JK-триггера, определить, каким типам триггеров они соответствуют.

Задание третьего уровня может включать в себя моделирование схемы триггера с последующим анализом его работы, или по приведённой схеме устройства, автоматически регулирующего уровень воды в резервуаре, определить состояние двигателя и выявить роль триггера в составе этого устройства.

Задания второго и третьего уровня должны включать элементы новых знаний, способствующих углубленному изучению темы и подъему мыслительной деятельности учеников. Приведённые примеры заданий показывают, что деятельность студентов этих групп выходит за рамки репродуцирования. Их выполнение требует умения сравнивать, сопоставлять, обобщать, проводить анализ, делать вывод и, следовательно, способствует развитию мышления ученика.

После завершения работы над заданиями первого уровня обучение организуется следующим образом. У доски работают одновременно несколько студентов: один читает задание и затем отвечает на него устно, его напарник оформляет выводы по этому заданию у доски; другая пара в это время оформляет схему или таблицу истинности.

К обсуждению привлекаются все студенты, в том числе сидящие за первыми столами. В процессе обсуждения нужно обратить внимание студентов на то, какая информация должна быть перенесена в конспект. В своём заключительном слове необходимо обобщить и оценить знания всех студентов.

Литература

1. *Зверева Н. М.* Практическая дидактика для учителя. М.: Педагогическое общество России, 2001. 256 с.
2. *Скакун В. А.* Методика преподавания специальных и общетехнических предметов (в схемах и таблицах). М.: Издательский центр «Академия», 2007. 128 с.