

5. Описание учебных коллекций, назначенных для изучения механических искусств в мастерских императорского Московского технического училища. М., 1873.

6. Положение об учебных заведениях уральских горных заводов. Екатеринбург, 1853.

7. Сборник материалов по техническому и профессиональному образованию. СПб., 1895. Вып. 2: Проект общего нормального плана промышленного образования в России.

8. Bennett C.A. History of Manual and Industrial Education 1870 to 1917 //The Manual Arts Press. Peoria, Illinois, 1973.

**Е.К. Гитман**

## **ОРГАНИЗАЦИОННО-ДИДАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КОНЦЕНТРИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ**

Формирование молодого поколения специалистов на всех этапах развития страны всегда рассматривалось как одна из важнейших народнохозяйственных задач. Интенсификация производства, совершенствование технико-технологической базы, изменения характера и содержания труда, повышение стоимости рабочих мест, развитие рыночных отношений – все это диктует высокие требования к качественным (образовательно-квалификационным, личностным) характеристикам рабочих.

Современному производству нужен работник с хорошей общеобразовательной и политехнической подготовкой, который глубоко знает научно-технические основы производства, творчески подходит к выполняемой работе, может самостоятельно осваивать новую технику, грамотно ее эксплуатировать, при необходимости легко переходить от решения одних производственных задач к решению других.

Как известно, в настоящее время профессиональная подготовка в профессиональной школе строится таким образом: спецтехнология изучается в течение двух или трех лет параллельно с общеобразовательными и общетехническими дисциплинами, при этом теоретическое обучение чередуется с практическим обучением в мастерских или непосредственно на производстве. Если

учащийся поступает в учебное заведение после окончания 11-го класса, то изучение спецтехнологии и общетехнических дисциплин продолжается один учебный год; принцип чередования теории и практики сохраняется.

Такое построение процесса обучения не лишено определенных недостатков:

1. К началу изучения спецтехнологии не изучены общетехнические и некоторые общеобразовательные дисциплины, что вызывает трудности при прохождении определенных тем спецпредмета.

2. Трудно организовать чередование теоретического и производственного обучения таким образом, чтобы на практике осуществлялось закрепление только что полученных знаний. Как правило, происходит или существенное отставание практики от теории, или «забегание» практики вперед, что крайне нежелательно.

3. Растягивание изучения спецтехнологии на длительное время приводит к появлению больших перерывов между отдельными уроками, что отрицательно сказывается на результатах обучения.

4. Наличие значительных перерывов между уроками, изучением отдельных тем приводит к определенным трудностям в усвоении политехнических основ знаний.

5. Мотивация учащихся к освоению спецдисциплин на первом курсе весьма слаба, она существенно усиливается на втором, третьем курсах. Это следует учитывать при организации учебного процесса.

Экспериментальные исследования показали, что указанных недостатков можно избежать, если организовать процесс изучения спецтехнологии методом погружения и провести его в заключительный период обучения, когда общетехнические и основные общеобразовательные дисциплины будут изучены. При этом профессиональную подготовку целесообразно осуществлять в три этапа:

1) ознакомительный этап производственного обучения в форме двух-трехдневной экскурсии на производство с показом машин, станков, агрегатов;

2) этап теоретического обучения, предусматривающий погружение в изучение соответствующей спецдисциплины;

3) этап производственного обучения в мастерских и на производстве, на котором отработка практических навыков и умений происходит на основе сформированных политехнических и профессиональных знаний.

К положительным сторонам обучения спецтехнологии, построенного на основе принципа погружения, можно отнести следующее:

- соблюдается принцип целостности материала;
- появляется возможность вместе с учащимися проследить и внедрить в их сознание логику изучения соответствующей дисциплины;
- формирование политехнических основ знаний и накопление их в памяти происходит более эффективно;
- имеется возможность оперативного контроля и коррекции преподавателем собственных действий;
- есть возможность оценивать знания учащихся ежедневно и даже не по одному разу;
- возникает существенная экономия времени.

К достоинствам обучения, основанного на принципе погружения, следует отнести и возникновение крепких эмоциональных связей педагога с учащимися.

Актуальность проблемы профессионального обучения методом погружения особенно возрастает в условиях перехода к рыночной экономике, когда у большого числа людей возникает необходимость быстро и эффективно приобрести новую профессию или повысить свою квалификацию.

Методом погружения называют такую организацию процесса обучения, когда деятельность педагогов и учащихся направлена на изучение одного предмета в течение определенного промежутка времени (день, неделя или несколько недель).

Идея использования метода погружения (или концентрированного обучения) имеет глубокие исторические корни. Первые упоминания о ней встречаются в трудах Я.А. Коменского. Различные аспекты этого способа организации процесса обучения исследовали Н.Ф.Гербарт, Т.Миллер, В.В.Розанов, Э.Кей, А.Ферьер, Г.Тоблер, Р.Б.Вендровская, П.П.Блонский,

Н.М.Таланчук, М.П.Щетинин, В.С.Безрукова, Г.И.Ибрагимова и др.

Проведенный обзор литературы по рассматриваемой проблеме позволяет сделать вывод о том, что организации процесса обучения методом погружения присущи как достоинства, так и недостатки, для смягчения или устранения которых могут быть предложены конкретные меры.

Для удовлетворения потребности учащегося в получении определенной профессии необходимо, чтобы у него сформировался набор динамических стереотипов профессиональной деятельности. Профессиональное учебное заведение должно создать условия для наиболее успешного профессионального обучения учащихся. Метод погружения может стать одним из путей повышения его эффективности.

При реализации метода погружения необходимо учитывать принципы гуманизации, научности, политехнизма, единства и взаимосвязи политехнического и профессионального образования, проблемности, систематичности, доступности, межпредметных связей, профессиональной мобильности, концентрации учебного материала во времени, учета психофизиологических особенностей учащихся (в частности, динамики работоспособности и особенностей процессов забывания и запоминания).

В педагогической теории и практике выделяют три модели организации концентрированного обучения в зависимости от числа одновременно изучаемых дисциплин.

Первая модель предполагает изучение в течение определенного времени одного основного предмета. Длительность процесса обучения зависит от особенностей содержания и логики усвоения его учащимися, времени, отводимого на изучение дисциплины, и некоторых других факторов (в профессиональном обучении, в частности, – от включения учащихся в процесс производственного обучения). В дополнение к данной классификации можно рассмотреть два подвида первой модели, назвав их соответственно «концентрическое погружение» и «линейное погружение».

Концентрическое погружение предполагает неоднократное (до четырех раз) в течение года изучение годового объема материала соответствующей дисциплины, но каждый раз на новом уровне с более глубоким проникновением в сущность изучаемо-

го предмета. При этом обращение к одному и тому же материалу в рамках одного учебного дня осуществляется неоднократно, содержание прорабатывается в разных формах деятельности. Каждое погружение продолжается в течение одной четверти годового объема времени, отведенного учебными планами на изучение данной дисциплины. Концентрическое погружение предпочтительно использовать для изучения содержания с четко выраженными причинно-следственными связями.

Содержание спецтехнологии представляет собой синтез научно-технических знаний из различных наук (фундаментальных, прикладных, экономических) и производственных знаний и умений. В связи с этим изучение специальной технологии методом концентрического погружения представляется затруднительным. Для этой цели предлагается линейное погружение. Основная идея линейного погружения в отличие от концентрического заключается в однократном в течение года (или всего курса обучения) изучении одного материала с сохранением принципа концентрации, т.е. объединения уроков в блоки, сокращения числа параллельно изучаемых дисциплин в течение учебного дня, недели и более длительного промежутка времени. Так же как и при реализации концентрического погружения, обращение к одному и тому же материалу в рамках одного учебного дня осуществляется неоднократно.

Считаем, что обучение специальной технологии можно организовать также по второй модели, когда происходит укрупнение содержания только внутри одной организационной единицы учебного дня, при этом количество изучаемых предметов сокращается до двух, длительность урока возрастает до четырех академических часов, и по третьей модели, предполагающей концентрированное параллельное изучение трех-четырех дисциплин, образующих модуль, продолжительность усвоения которого (4–5 недель) определяется спецификой объединенных в него предметов.

Выбор модели и варианта ее реализации при обучении спецтехнологии зависит от многих факторов, главным из которых является организационное взаимодействие процессов теоретического и практического обучения.

Комплекс работ по планированию и организации процесса обучения спецтехнологии методом погружения состоит из ряда операций по организации изучения всего курса, раздела и темы урока и включает в себя определение целей и задач, проектирование содержания, определение модели погружения и способа ее реализации, а также разработку методики изучения соответствующей дозы учебного материала.

Использование в практике преподавания спецтехнологии метода погружения предполагает некоторые изменения в содержании курса в целом и урока в частности. Суть дидактического проектирования содержания спецтехнологии в условиях включения метода погружения в учебный процесс может быть представлена следующим образом:

- отбор содержания курса спецтехнологии следует производить с учетом интеграции разнородных знаний, дающей возможность комплексного, многостороннего рассмотрения сферы производства и профессионального труда;

- структура содержания курса спецтехнологии может быть представлена в виде совокупности узлов и последовательности их прохождения. При этом узел определяется как ячейка содержания, представляющая собой укрупненную, разнородную, логически связанную информацию о техническом объекте, предназначенную для изучения на одном уроке погружения;

- при определении содержательной структуры урока погружения следует внутри узла выделить политехническое ядро, т.е. научную основу конструирования, функционирования и эксплуатации технического объекта, и прикладные элементы в виде конкретных сведений о техническом объекте;

- изучение технического объекта следует строить на основе выделения и реализации базисных связей системных характеристик изучаемого объекта.

Выделим ряд аспектов рассмотрения проблемы методического проектирования процесса изучения спецтехнологии в условиях метода погружения:

1. Форму организации учебных занятий в течение учебного дня при реализации метода погружения можно определить как урок погружения. Данный термин описывает предложенное занятие как урок, поскольку оно удовлетворяет соответствующим

требованиям и условиям, а также учитывает специфику организации процесса обучения, а именно метода погружения.

2. Урок погружения можно определить, а следовательно, спланировать и провести как урок комбинированного типа проблемного подтипа.

3. Содержательная структура урока погружения зависит от содержания узла, предполагаемого для изучения на одном уроке погружения и определяющего число подтем урока, которое, в свою очередь, определяет количество этапов урока. Структура урока погружения предполагает в процессе проработки подтем последовательно-параллельную группировку отдельных этапов:

- актуализации опорных знаний;
- формирования новых понятий и способов действия;
- применения умений и навыков.

Данный вид группировки предусматривает совмещение отдельных этапов некоторых подтем при последовательной отработке последних в целом.

4. В ходе урока погружения возможна существенная экономия времени по сравнению с изучением аналогичной дозы материала на обычных уроках. Это позволяет либо сократить число учебных часов без уменьшения объема программы, либо решить широкий круг педагогических задач без изменения общего количества учебных часов, отведенных учебным планом на изучение соответствующей дисциплины.

Профессиональное образование, рассматриваемое как фактор экономического роста, предполагает кадровое обеспечение производства, адекватное происходящим в нем технико-технологическим изменениям. При этом в основу профтехобразования должен быть заложен принцип опережающей подготовки, одним из направлений реализации которого может стать интенсификация процесса обучения спецтехнологии как следствие внедрения метода погружения. Отказ от жесткой централизации и единообразной системы организации профессионального обучения, обусловленный принципом демократизма, позволяет учебным заведениям изменять учебные планы, а следовательно, внедрять метод погружения как вариант, альтернативный традиционной системе организации учебного процесса, позволяющий преодолеть некоторые ее слабости.