

Опробование теста показало следующее:

1. Тест «Ф 1» обладает достаточной дифференцирующей способностью для того, чтобы использовать его в общеобразовательных классах и СПУЗ, но недостаточной для применения в специализированных классах.

2. Относительная трудность вопросов, включенных в тест «Ф 1», мало зависит от группы тестируемых, что косвенно указывает на высокую валидность теста. Наименее валидный вопрос (о выборе рациональной точности для указания численного значения измерения) не являлся одновременно самым трудным вопросом, но наиболее часто вызывал необходимость дополнительных устных уточнений во время тестирования.

#### *Библиографический список*

1. *Кабардин О.Ф., Орлов В.А.* Физика. Тесты. 10 – 11-й кл.: Учеб.-метод. пособие. М., 1998.

2. *Кабардин О.Ф., Кабардина С.И., Орлов В.А.* Контрольные и проверочные работы по физике. 7 – 11-й кл.: Метод. пособие. М., 1999.

3. Контрольные и проверочные работы по физике. 7 – 11-й кл.: Метод. пособие / *В.Ф. Дмитриев, В.Л. Прокофьев, П.И. Самойленко, А.В. Сергеев.* М., 1997.

**Ф.П. Сироткин**

### **ПРИНЦИПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ**

К числу существенных элементов построения системы производственного обучения рабочих и специалистов относятся его принципы. У нас имеются основания рассматривать принципы производственного обучения как важнейшие условия технологичности процесса обучения.

Анализ педагогической теории прошлого и настоящего показал, что принципы имеют большое значение в научном обосновании организации процесса обучения.

Необходимость определения принципов построения системы производственного обучения рабочих и специалистов вытекает из новых идей и решений по вопросам проектирования педагогического процесса в условиях непрерывного профессионального образования. Данная проблема раз-

рабатывается многими учеными-педагогами: Ю.К. Бабанским, А.П. Беляевой, М.А. Даниловым, И.Я. Лернер, Г.И. Шукиной и др.

Согласно исследованиям А.П. Беляевой, при определении сущности принципов целесообразно исходить из того, что принципы формируют в себе связь закона и цели на уровне теории и практики. Основываясь на этом положении, принципы следует рассматривать не только как исходные положения теории, но и как способы взаимодействия целей и средств их достижения.

При характеристике принципов производственного обучения нужно ориентироваться на соответствующие критерии. М.Н. Скаткин выделяет следующие критерии:

- цели обучения, обусловленные потребностями общественного развития;
- объективные закономерности обучения – взаимосвязь деятельности преподавания и учения;
- способы использования этих объективных закономерностей для осуществления целей обучения;
- конкретные условия, в которых осуществляется обучение.

По мнению И.Я. Лернера, те или иные положения могут быть принципами только в том случае, если обладают признаками:

- инструментальности, т. е. пригодности для ориентации в определении направлений и характера обучения;
- универсальности, т. е. отнесенности ко всему процессу производственного обучения или к такому ее элементу, без которого качественного производственного обучения, как оно понимается сегодня, не может быть;
- самостоятельности, т. е. неподменяемости другими принципами;
- необходимости, т. е. невозможности и неполноценности без них процесса производственного обучения;
- достаточности всей совокупности принципов для обеспечения целостного и полноценного процесса производственного обучения.

Относительно предмета нашего исследования – проектирования системы производственного обучения рабочих и специалистов сварочного производства в условиях многоуровневого непрерывного профессионального образования – считаем необходимым дополнительно ввести такой признак, как прогностичность, указывающий на возможность породить новые свойства процесса производственного обучения.

Производственное обучение имеет развивающийся характер, изменяющиеся пространственно-временные характеристики, поэтому проекти-

рование системы производственного обучения необходимо рассматривать как перспективное направление, обеспечивающее получение новых знаний о процессе производственного обучения.

В основе проектирования системы производственного обучения рабочих и специалистов лежат общенаучные принципы: научности, наглядности, систематичности и последовательности, формирования профессиональных умений и навыков, соединения обучения с производительным трудом, связи теории с практикой, единства индивидуальных и коллективных форм учебно-производственной деятельности, активности, индивидуализации, доступности, прочности, которые углублены и наполнены новыми свойствами.

Ведущими методологическими и общепедагогическими принципами являются принципы профессионального образования, разработанные в исследованиях С.Я. Батышева, А.П. Беляевой, А.М. Новикова, А.Я. Найна, Ю.Н. Петрова: непрерывность, многоуровневость, интегративность, гуманизация, многопрофильность и др.

Нами определены и наполнены новыми качественными характеристиками следующие принципы производственного обучения: научной концептуальной обоснованности, целенаправленности, технологичности, конструируемости, диагностичности, управляемости, системности, объективности и субъективности, стратегичности, прогностичности, универсальности, вариативности, поэтапности, инструментальности, иерархичности, адресности, творческой исследовательской направленности, экологичности. Рассмотрим некоторые из них.

**Принцип научной концептуальной обоснованности** ориентирует на определенные философско-методологические, социально-экологические, научно-технические, психолого-педагогические, культурологические, дидактические, управленческие основания системы проектирования педагогического процесса. Осмысление концептуальных предпосылок системы проектирования позволяет педагогу осуществить синтез научных положений, сформировать собственную позицию относительно процесса производственного обучения. Практическая реализация этого принципа заключается в уточнении и использовании понятий терминологического аппарата педагогической науки, регламентации языка описания, выборе соответствующих методов мышления и действия.

**Принцип целенаправленности** в контексте нашего исследования предполагает определение целей проектирования. Проект создается под

определенную цель, при этом цель формируется исходя из внешних и внутренних факторов. В таком понимании данный принцип включает в себя требования принципов *объективности* (цель объективна, определяется потребностями общества, профессионального образования, государственным стандартом, учебным планом, учебными программами), *диагностичности* (с одной стороны, цель определяется уровнем готовности обучающихся к учебно-познавательной и учебно-производственной деятельности, развития потребностно-мотивационной сферы, личностных качеств, способностей, результативностью предметных и учебных занятий, способами деятельности; с другой – проектируемая цель должна быть диагностична сама по себе), *иерархичности* (должна быть спроектирована иерархия целей выстроенная в порядке их значимости: от высшего к низшему, от общего к частному). Данный принцип реализуется при отборе и построении учебного материала, выборе способа построения учебно-воспитательного процесса, использовании методов и средств, при прогнозировании результата будущего процесса производственного обучения.

**Принцип технологичности** рассматривается нами как фундаментальный принцип в условиях проектирования процесса производственного обучения. Учитывая, что педагогические технологии занимают ведущее место в общей теории и практике педагогического и производственного процессов, этот принцип мы интерпретируем не только как самостоятельный феномен, но и через все связанные с ним процессы. Данный принцип следует рассматривать в двух ипостасях: принцип технологичности в профессиональной деятельности рабочих и принцип технологичности в педагогической деятельности специалистов. Этот принцип имеет большое значение в профессиональной подготовке. Он определяется технологическими процессами в производстве, новыми педагогическими технологиями и реализуется в процессе структурирования содержания общепрофессиональных и специальных дисциплин, учебно-производственной деятельности студентов.

Принцип технологичности при проектировании системы производственного обучения рабочих и специалистов связан с использованием педагогических технологий, определяемых как совокупность методов, педагогических процессов, объединенных в технологическую цепочку, отражающую последовательность действий педагога и обучающихся по реализации целей модели.

Реализация принципа технологичности требует определенной подготовки преподавателя (мастера производственного обучения), который

должен уметь: осуществлять диагностическую постановку цели, устанавливать последовательность технологических действий, разрабатывать средства управления учебно-познавательной и учебно-производственной деятельностью.

Последовательность технологических действий определяется этапами познавательной деятельности, логикой представления содержания производственного обучения, а также содержанием труда рабочего. Данный принцип связан с принципами *системности* (подразумеваются взаимосвязь технологических действий, целей, средств и результата, системность в содержании производственного обучения), *управляемости* (речь идет о повышении мотивации, осуществлении обратной связи, поддержании функционирования процесса производственного обучения, реализации контролирующей, регулирующей функции), *инструментальности* (инструмент понимается как средство управления учебно-познавательной и учебно-производственной деятельностью; в качестве инструмента могут выступать правило, алгоритм, действующее оборудование, инструкционные и инструкционно-технологические карты), *поэтапности* (каждое технологическое действие или их совокупность можно рассматривать как этап учебно-познавательной и учебно-производственной деятельности).

**Принцип системности** нами раскрывается с качественно новых позиций, в отличие от принципа систематичности, касающегося систематичности знаний, умений и навыков содержания производственного обучения и не имеющего отношения к системе действий по их осуществлению. Системность в проектировании производственного обучения нами рассматривается со следующих позиций:

- 1) проект понимается как некая система, имеющая в своем составе элементы, всевозможные связи и отношения между ними, функции;
- 2) каждый элемент (компонент) проекта рассматривается как система более частного порядка по отношению к целостной системе;
- 3) проект выполняется как система действий по реализации процесса производственного обучения;
- 4) проект выступает связующим звеном между идеей, замыслом и реально осуществляемой деятельностью;
- 5) проект реализует связь между внешними и внутренними факторами протекания процесса производственного обучения;
- 6) проект устанавливает связь между педагогом и обучающимися, преподаванием и учением.

**Принцип прогностичности** направлен на повышение эффективности процесса производственного обучения. Данный принцип требует от педагога умения предвидеть изменения образовательного процесса в связи с развитием тенденций непрерывного многоуровневого профессионального образования; осуществлять взаимосвязь потребностей общества и возможных потребностей участников процесса обучения. Практическая реализация принципа прогностичности связывается с разработкой программ развития профессиональной школы, с внедрением опережающего обучения.

Рассмотренные принципы не исчерпывают всех возможностей проектирования производственного обучения рабочих и специалистов сварочного производства. В контексте данного исследования мы стремились акцентировать внимание на основных принципах построения системы производственного обучения рабочих и специалистов.

**А.А. Кива, М.П. Голяков,  
М.М. Пешеходько, Г.Г. Кайдунов**

## **МОТИВАЦИИ ВЫБОРА СЕЛЬСКОЙ МОЛОДЕЖЬЮ МАССОВЫХ ПРОФЕССИЙ**

Критериями эффективности аграрного образования являются не только полученные в учебном заведении знания и умения, но и прочность установок подготовленных кадров на труд в сельском хозяйстве, а также закрепляемость выпускников образовательной системы в отрасли, эффективность их работы по полученной специальности.

Прочность установок выпускников аграрных учебных заведений на работу по полученной специальности в разных звеньях образовательной системы не одинакова: степень ее выше всего в секторах обучения массовым профессиям рабочих, переподготовки, повышения квалификации, поствузовской подготовки и существенно ниже в системе среднего специального и, особенно, высшего образования. Закрепляемость также дифференцирована в зависимости от звеньев образовательной сети, но еще больше различается по регионам, что обусловлено различием условий труда и быта кадров в разных регионах.

Есть и другие отличия. Все они тесно взаимосвязаны, что существенно затрудняет определение наиболее значимых факторов закрепляемости кадров. Это, в свою очередь, осложняет установление приоритетов в