

использованием технологии традиционного обучения, в процесс их освоения не внедряется компетентностный подход. Изучение общеобразовательных дисциплин в рамках модульного подхода, направленного на формирование компетенций, представляет собой методическую, дидактическую, педагогическую и ценностную базу, на которой строится процесс обучения. Модульный подход позволяет преподавателю научиться доверять обучающемуся. Учащиеся изучают дисциплину самостоятельно, используя собственную практику и устраняя допущенные ошибки. В процессе реализации модульной технологии обучения, основанной на компетенциях, ликвидируется разрыв между теорией и практикой, обеспечивается их интеграция, повышается эффективность формирования компетентности выпускника. Ключевыми принципами педагогического управления становятся: участие, рефлексия, обратная связь, реальность, внимание. Дальнейшие исследования проблемы следует посвятить разработке модульных программ изучения общеобразовательных дисциплин и методических рекомендаций для их реализации.

**Список литературы:**

1. Глоссарий ЮНЕСКО 2004.
2. Олейникова, О.Н. Разработка методических рекомендаций, основанных на компетенциях [Текст]: Учебное пособие / О.Н. Олейникова // Разработка методических рекомендаций, основанных на компетенциях. - М.: Альфа-М, 2005. - 160 с.
3. Сухотерин, В.Г. Методические рекомендации по анализу профессиональных компетенций и разработка модульных программ, основанных на компетенциях [Текст] / В.Г. Сухотерин // Методические рекомендации по анализу профессиональных компетенций и разработка модульных программ, основанных на компетенциях // Методические рекомендации, СПб, ГОУИПК СПО, 2010. – 63 с.

УДК [377.112:378.22]:378.147.88

**Н.Н. Уляшина,  
Н.И. Уляшин,  
г. Екатеринбург**

**Формирование инновационно-технологического компонента  
организационно-технологической деятельности бакалавра  
профессионального обучения**

Авторами рассмотрены проблемы организации технологической практики, целью которой становится формирование инновационно-технологического компонента организационно-технологической деятельности у бакалавров профессионального обучения. Проанализированы условия формирования инновационно-технологического компонента. Сформулированы основные задачи формирования реальных условий обучаемых ситуаций. В статье предложены основные пути решения формирования инновационно-технологического компонента как подхода в рамках организационно-технологической деятельности у бакалавра профессионального обучения.

**Ключевые слова:** Высшее профессиональное образование, бакалавр профессионального обучения, инновационно-технологический компонент, организационно-технологическая деятельность, кейс-технологии, технологическая практика, уровневая подготовка.

**N.N.Ulyashin,  
N.I.Ulyashin,  
Yekaterinburg**

### **Formation of innovative and technological component of organizational – technological activities of the bachelor in vocational training**

The authors consider the problem of how technological practice, the purpose of which is the formation of innovation and technological component of organizational and technological activities in undergraduate training. The conditions for the formation of innovation and technological component. The basic task of forming the actual conditions of learning situations . The paper proposed the basic solutions to the formation of innovation and technology as a component approach in organizational and technological activities in undergraduate training.

**Keywords:** Higher vocational education, bachelor of professional training, innovation and technology component, organizational and technological activities, case-based technologies, technological practice, tier training.

Технологическая практика в вузе является важным этапом обучения и воспитания студентов, цель которого состоит в закреплении, расширении и углублении знаний, полученных в университете, а также в непосредственной подготовке высококвалифицированных специалистов в соответствии с современными требованиями науки и техники. Эта подготовка достигается

путём самостоятельного решения производственных задач, направленных на повышение эффективности производства и качества продукции. Технологическая практика помогает расширить технический кругозор студента, закрепить теоретические знания по специальным дисциплинам, даёт возможности глубоко ознакомиться и изучить практические вопросы конструирования, изготовления, эксплуатации и ремонта технологического сварочного оборудования. В рамках технологической практики возможно проведение исследования различных эксплуатационных показателей сварочных аппаратов и характера их изменения в процессе работы, пройти организаторскую подготовку для приобретения и закрепления необходимых будущему специалисту деловых и воспитательных качеств. Проявить себя в организационно-технологической деятельности.

Цель и задачи практики бакалавра профессионального обучения в области сварочного производства – закрепление и расширение знаний и умений, полученных студентами в университете по дисциплинам «Производственное обучение», «Материаловедение», «Теория сварочных процессов», «Проектирование сварных конструкций», «Источники питания для сварки», «Технология и оборудование электродуговой сварки».

Знания и умения, усвоенные в процессе прохождения технологической практики, необходимы в качестве предпосылки для усвоения следующих дисциплин профессионального блока: «Производство сварных конструкций», «Проектирование сварочных участков», «Контроль качества сварных соединений», «Упрочнение и восстановление деталей машин», для прохождения преддипломной практики.

К сожалению, на сегодняшний день часто организационная структура и политика в традиционных университетах является тормозом на пути распространения организационных инноваций. Негибкость организации образования в традиционных университетах приводит к тому, что современные сварочные технологии используются порой в обучении на низком уровне. Это не позволяет преподавателям оценить ни преимущества, ни проблемы производственного обучения.

Отсутствие в высших учебных заведениях соответствующих организационных мероприятий, направленных на поддержку введения в образовательный процесс новых инновационных сварочных технологий, приводит к тому, что культура использования инновационно-технологической деятельности и использование современных технологий в этих заведениях оказывается недостаточной.

В таких случаях преподаватели утверждают, что задачи технологической практики не могут быть улучшены репродуктивными методами. Очень

часто преподавателю, решившему использовать инновационную деятельность в учебном процессе, приходится действовать без институциональной поддержки. Преподаватель должен полностью самостоятельно выбрать инструментальное средство, разработать обучающую программу технологической практики, обеспечить ее внедрение в учебный процесс, при этом практически самостоятельно решать проблемы обеспечения обучения необходимыми техническими и технологическими средствами, борясь с инерцией организационной системы традиционного университетского образования.

Сегодня становится довольно ясным, что организационная структура и проблемы модернизации высшего образования в учебных заведениях является важнейшим фактором развития производственно-образовательной системы. Ключевой задачей становится превратить этот фактор из тормоза на пути формирования инновационно-технологического образования в ее катализатор. Решение этой задачи предполагает разработку и освоение организационных инноваций в сфере образования.

Становление, развитие инновационного-технологического образовательного процесса выдвигает новые задачи перед выпускающими кафедрами, в частности перед кафедрой сварочного производства.

Организационно-технологическая деятельность подробно прописана в ФГОС ВПО в виде формируемых компетенций, таких как ПК-24 – способность организовывать учебно-производственный процесс через производительный труд; ПК-27 – готовность к организации образовательного процесса с применением интерактивных, эффективных технологий подготовки рабочих (специалистов); ПК-31 – способность использовать передовые отраслевые технологии в процессе обучения рабочей профессии.

Системный подход в педагогике является одним из способов построения организационно-технологической деятельности как целостного процесса, обеспечивающего эффективное взаимодействие всех его составляющих. Под системой обычно принято понимать сложный объект многоуровневого образования, состоящий из множества взаимосвязанных элементов, находящихся в отношении друг с другом и образующих целостность.

Организационно-технологическая деятельность является сложно организованной системой ряда деятельностей: самая первая из них – деятельность преподавателя, обучающего непосредственно технологическим приемам. *Педагог-технолог* является отчужденным от функции и смысла целого, он только выполняет извне заданные ему функции. Следующие деятельности являются рефлексивно надстроечными над первой (т.е.

обслуживают ее). Такова деятельность обобщения опыта производственно-технологического обучения, состоящая в сопоставлении процедур обучения и выделении наиболее эффективных приемов и способов выполнения технологических задач – *деятельность методиста*, конструирующего приемы и методы обучения. Третья деятельность – тоже *методическая*, но направлена на построение учебных средств, учебных предметов. Четвертая деятельность состоит в увязывании учебных предметов в одно целое – деятельность по составлению компетентностно-ориентированных образовательных программ. Для осуществления таких действий необходимо иметь более ясное представление о целях обучения, однако зачастую строят программу обучения, ориентируясь только на некоторые общие очертания цели. Такие цели ранее формулировались производственниками, но не педагогами. Современная социокультурная ситуация и задачи образования требуют, чтобы описанием и проектированием целей обучения занимался педагог, педагог-методолог. Это необходимо, во-первых, потому, что современная производственно-практическая деятельность ставит часто очень определенные цели, задачи, которые могут решить только специально подготовленные люди. Во-вторых, современное методологическое мышление может проектировать очень эффективно учебные процессы, но оно требует от заказчика четких и определенных целей. В-третьих, современное технологическое общество быстро и интенсивно развивается и требует того же от систем обучения, т.е. требует слежения за профессиональным рынком сбыта, быстрого и систематического описания свойств человека, необходимого обществу, и оперативного проектирования под задачу учебных программ.

Процесс производственного обучения в рамках технологической практики можно охарактеризовать как процесс активного взаимодействия между обучающим и обучаемым, в результате которого у обучаемого формируются определенные знания и умения на основе его собственной активности. А педагог создает для активности обучаемого необходимые условия, направляет ее, контролирует, предоставляет для нее нужные средства и информацию. Функция обучения состоит в максимальном приспособлении знаковых и вещественных средств для формирования у людей способности к деятельности. Самый простой вариант обучения состоит в общении преподавателя (носителя профессиональной деятельности) и студента, устремленного к воспроизведению деятельности своего наставника, педагог же квалифицирует деятельность студента как правильную или неправильную. В этом случае проявляется

непосредственность, целостность организационно-технологической деятельности у бакалавра профессионального обучения.

Одним из направлений организационно-технологической деятельности является ее объективное описание в ясных и отчетливых знаковых средствах. Учебные производственно-технологические знания возникают в тех условиях, когда деятельность не передается непосредственно, и тогда они выполняют функцию опосредования передачи (трансляции) деятельности.

Задача технологической практики состоит в выделении из сложных профессиональных видов деятельности простых, элементарных, с целью последующей конструкции из таких простых видов деятельности необходимых элементов инновационно-технологического компонента. Таким образом, первый принцип педагогической рефлексии состоит в выделении элементарных деятельностей и их трансляции. Второй принцип состоит в проектировании и трансляции знаковых средств, позволяющих построить (спроектировать) сложную деятельность из освоенных элементов. Это знаковые средства являются средствами описания и проектирования инновационно-технологического компонента организационно-технологического вида деятельности.

При формировании реальных условий обучаемых ситуации, важно добиться соответствующего настроения участников практической деятельности, умелых действий руководителя в процессе выполнения работ. Таким образом, в распоряжении руководителя практики для профессионального обучения есть типы занятий, проведение которых может стать для студентов источником мотивации, познавательного интереса, формирующего этапы развития инновационно-технологического компонента в рамках организационно-технологической деятельности.

Любая деятельность, в том числе и организационно-технологическая, реализуется на практике посредством выполнения определенного алгоритма, ориентируя студента на требуемый вид трудовых действий, их последовательность и значимость для каждой операции, тем самым, мотивируя познавательный интерес, желание повысить квалификационный уровень в тех вопросах, которые в будущем могут иметь практическое значение. В связи с этим, формирование инновационно-технологического компонента в рамках технологической практики целесообразно представить в виде учебных заданий. Учебно-производственные задания направлены на получение устойчивого учебно-производственного результата с применением ранее усвоенных знаний и практических действий.

Учебно-производственные задания представляют: систему, отвечающую основным показателям содержательного и формального

характера; совокупность элементов, постепенно усложняющихся в процессе их решения (выполнения) и дифференцированно представленных в зависимости от способностей студентов.

В основу построения системы учебно-производственных заданий мы вкладываем основные дидактические принципы, необходимые при формировании инновационно-технологического компонента в рамках учебно-производственного обучения:

- принцип научности, означает опору учебно-производственного обучения на науку как источник системы законов, закономерностей, понятий, фактов;

- принцип политехнизма, служит научно-производственной базой, выдвигая требования к проектированию содержания учебно-производственного комплекса;

- связь теории с практикой, рассматривает теоретическое и практическое знание в неразрывной связи и взаимодействии в рамках учебно-производственного обучения;

- принцип единства индивидуальных и коллективных форм учебно-производственной деятельности означает необходимость разумного сочетания индивидуализированных и групповых (бригадных) форм обучения;

- принцип технологической последовательности и непрерывности выполнения операций в процессе учебно-производственного обучения связан с поточным характером современного автоматизированного производства;

- принцип систематичности и последовательности формирования «порогового» уровня, подразумевает этапность при формировании организационно-технологического компонента;

- принцип самостоятельности и активности основан на проявлении студентами высшей степени организации и самостоятельности при прохождении учебной практики;

- принцип наглядности является существенным фактором в подготовке специалистов сварочного профиля для обслуживания автоматизированных производств и поточных линий;

- принцип доступности соответствует логике развития студентов, формирующих профессионально-личностные качества в рамках формирования инновационно-технологического компонента [5].

Данные принципы важно учесть при моделировании процесса производственного обучения в подготовке студентов в профессионально-педагогическом вузе, подборе методов, средств и форм обучения.

Анализируя компоненты педагогического обеспечения процесса производственного обучения в качестве основного учебного элемента, формирующего инновационно-технологический компонент в рамках рабочей профессии, мы принимаем учебно-производственного задания, разработанные для прохождения производственной практики на основе кейс-технологий.

Учебно-производственные задания – объекты мыслительной деятельности студентов, в которых в диалектическом единстве представлены составные элементы получения некоторого познавательного результата, раскрывающие известные и неизвестные стороны учебно-производственного процесса.

Кейс-технологии позволяют педагогу через интерактивную составляющую образовательного процесса осуществлять формирование организационно-технологического компонента в рамках рабочей профессии. Они предназначены для моделирования профессиональной деятельности, за счет создания педагогических условий конкретных производственных ситуаций. Кейс-технологии описываются кейс-стадиями, состоящими в проектировании реальной производственной ситуации, моделировании проблемной учебно-производственной деятельности, определении способов ее решения, создании педагогических условий для коллективной и индивидуальной деятельности в процессе диалогического обучения.

Сложность кейс-заданий может определяться двумя уровнями [1].

Первый уровень сложности – задания, требующие изменений элементов сварной конструкции, ее усовершенствования, схемы измерения усилий, напряжений, определения порядка проведения этих измерений, классификации физических величин или объектов измерения, определение результата измерений и составляющих его погрешностей.

Второй уровень сложности – задания, требующие создания субъективно новой учебно-производственной сварочной технологии, определения последовательности проведения требуемых трудовых приемов, их контроля, разработки методики выполнения трудовых операций, проведение экспертизы технологических карт и свариваемых объектов.

При отборе и составлении заданий в рамках технологической практики для формирования инновационно-технологического компонента должны учитываться следующие учебно-производственные требования:

- задания должны иметь направленность на учебно-производственную составляющую профессионально-педагогической деятельности;
- выполнение технологических операций должно следовать логике прохождения учебной дисциплины;

- содержание заданий должно отражать материал наиболее важных, узловых вопросов программы технологической практики, профессионально-педагогической деятельности и быть понятным студентам;

- задания должны основаться на имеющихся у студентов знаниях общеобразовательных, специальных отраслевых дисциплин, учебно-производственной деятельности и основ науки.

Важное значение при отборе и составлении кейс-заданий имеет диагностичная постановка цели. Одни задания могут быть направлены на совершенствование когнитивной области, другие на понимание, применение, закрепление, третьи – на формирование новых знаний [2].

Для реализации этих требований кейс-задания должны представлять не случайную совокупность, а систему, отвечающую определенным показателям содержательного и формального характера, систему заданий, постепенно усложняющихся в процессе решения индивидуализированных заданий в зависимости от возможностей студентов. В содержании этой системы заданий следует выделить несколько функций: обучающую, развивающую и управляющую.

Обучающая функция состоит в том, что в содержании кейс-задания и в процессе его решения поставлены новые для обучаемого знания. Развивающая функция заключается в развитии мышления, находящемся в неразрывной связи с формированием понятий. Управляющая функция - система заданий в учебном процессе, подчиненная достижению дидактических целей обучения.

В основу построения системы кейс-заданий следует закладывать системные подходы целостного, структурного, иерархического, многоуровневого характера. Система кейс-заданий, построенная по принципу возрастающей сложности, способствует пониманию связи между процессами и явлениями в производственном обучении, позволяет конкретизировать и раскрывать специфику отрасли. Взаимосвязь кейс-заданий приводит к тому, что решение задач одной группы положительно влияет на решение других групп, а также на решение всей системы в целом. Система учебных кейс-заданий по технологической практике разрабатывалась на основе кейс-стадий:

1) отбор заданий с учетом специфики производственной подготовки студентов профиля «Технологии и технологический менеджмент в сварочном производстве»;

2) оформление отобранных учебно-производственных заданий как совокупности, системы;

3) классификация учебно-производственных заданий по уровню активности познавательной способности деятельности студентов;

4) принципы последовательности нарастания сложности учебно-производственных заданий для всей системы в целом.

Система кейс-заданий должна предусматривать основные черты организационно-технологической деятельности, т.е. способствовать обучению, разрешать новые типы проблем, характерных для формирования инновационно-технологического компонента в рамках профессионально-педагогической подготовки. Она должна учитывать дидактические особенности производственных процессов, их возможности, выступать в качестве дидактических единиц учебно-производственного процесса.

Знания, сформированные в процессе решения производственных задач в рамках технологической практики, отличаются высокой действенностью, функциональностью, легче анализируются и сознательно применяются студентами в профессионально-педагогической деятельности. Студенты правильно и уверенно применяют знания при выполнении учебно-производственных заданий, научно объясняют устройство и принципы работы электрогазосварочного оборудования, раскрывают сущность технологических процессов.

#### **Список литературы:**

1. Осипова, И.В. Теоретические основы подготовки студентов профессионально-педагогического вуза по рабочей профессии: компетентностный подход: монография / И.В. Осипова, Н.Н. Уляшина. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2012. - 226 с.

2. Романцев, Г.М. Уровневое профессионально-педагогическое образование: монография / Г.М. Романцев, В.А. Федоров, И.В. Осипова, О.В. Тарасюк. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2011. - 545 с.

3. Осипова И.В., Уляшина Н.Н. Моделирование процесса подготовки студентов по рабочей профессии / И.В. Осипова, Н.Н. Уляшина // Профессиональное образование. Столица. – 2009. - № 1. – С. 26-27.

4. Осипова И.В., Уляшина Н.Н. Структурно-содержательная модель формирования компетенции по рабочей профессии у педагогов профессионального обучения / И.В. Осипова, Н.Н. Уляшина // Высшее образование сегодня. – 2011. - № 4. – С. 36-41.

5. Осипова И.В., Уляшина Н.Н., Уляшин Н.И. Общая характеристика процесса подготовки студентов по рабочей профессии в профессионально-педагогическом вузе / И.В. Осипова, Н.Н. Уляшина, Н.И. Уляшин // Высшее образование сегодня. – 2013. - № 4. – С. 51-53.