

### Литература

1. Грибов В. Н. Адаптация молодежи малого сибирского города к условиям обучения в вузе: Дис. ... канд. пед. наук. – Тюмень, 1999.
2. Загвязинский В. И. Теория обучения: Современная интерпретация: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – 4-е изд., испр. – М., 2007.
3. Лебедева И. П. Основы дидактической теории взаимодействия ученика и объекта изучения: Дис. ... д-ра пед. наук. – Пермь, 2001.
4. Настольная книга учителя математики: Справ.-метод. пособие / Сост. Л. О. Рослова. – М.: Астрель, 2004.
5. Рунова С. А. Социально-профессиональная адаптация студентов первого курса к условиям педагогического вуза: Дис. ... канд. пед. наук. – Новокузнецк, 2000.
6. Хинчин А. Я. Педагогические статьи. – М., 1963.

Н. В. Никулина

## ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

В статье рассматривается педагогический контроль, устанавливающий соответствие уровня технологической готовности специалиста требованиям ГОС ВПО. Проведенный анализ педагогических исследований позволяет сформировать авторскую позицию, основывающуюся на необходимости к интеграции понятий «педагогический контроль» и «технологическая подготовка студентов». Представлено содержание, и результаты опытно-экспериментальной проверки системы контроля качества технологической подготовки студентов педагогических специальностей.

In this article the matter of pedagogic control is viewed which maintains the correspondence of the level of technological proficiency to the demands of the State Educational Standard. The conducted analysis of pedagogic researches allows to form the authors point of view, which is based on the necessity to the integration of the notions «pedagogic control» and «technological training of students». The following is presented here: the context and the results of the experimental check of the system of control of the quality of the technologic training of university students pedagogic specialities.

Развитие системы образования оказывает значительное влияние на изменение требований к уровню технологической подготовки будущих учителей. Характер деятельности учителя технологии и предпринимательства требует наличия у него устойчивых технологических знаний и профессионально-практических умений. Целью нашего исследования является теоретическое обоснование, разработка и опытно-экспериментальная проверка системы контроля качества технологической подготовки студентов педагогических специальностей.

Для разработки данной системы проводилось ее теоретическое обоснование. Был проанализирован понятийный аппарат по данной проблеме, и выявлено, что понятия «технологическая подготовка студентов педагогических специальностей» и «контроль качества технологической подготовки студентов педагогических специальностей» не определены. В ходе исследования они были сформулированы.

Технологическая подготовка студентов педагогических специальностей – это непрерывный процесс формирования знаний и умений, позволяющих проектировать технологические процессы изготовления изделий, выполнять измерительные, расчетные, монтажные и технологические операции, осуществлять процесс изготовления и контроль качества изделий, развития технического мышления, способностей к решению творческих задач технико-технологического содержания.

Содержание технологической подготовки учителя технологии и предпринимательства раскрывается на макроуровне посредством блочно-модульного подхода, на микроуровне – описанием перечня и содержания учебного материала соответствующих модульных единиц и представляет собой единство технологической и практической готовности выпускника осуществлять профессиональную деятельность.

Контроль качества технологической подготовки студентов педагогических специальностей – это научно обоснованная проверка соответствия уровня технологической готовности специалиста требованиям Государственного образовательного стандарта специальности «Технология и предпринимательство».

Выяснилось, что нет и общепринятой трактовки понятия «технологическая готовность специалиста». Анализ понятия «готовность», «готовность к деятельности» в психолого-педагогических исследованиях позволил представить содержание рассматриваемого понятия как совокупность знаний и умений, необходимых учителю технологии и предпринимательства для успешного решения им задач профессиональной деятельности. В соответствии с этим была проведена классификация контролируемых знаний и умений, входящих в сферу технологической подготовки на основе разработанной модели профессиональной деятельности учителя технологии и предпринимательства и выделены составляющие технологической готовности: технические и технологические знания и умения; познавательные, интеллектуальные и профессионально-практические навыки.

В целях определения уровня технологической готовности студентов педагогических специальностей выделены четыре уровня усвоения технических, технологических знаний и умений (оптимальный, допустимый, критический, недопустимый). Определены

1) качественные критерии оценки

- знаний: полнота, глубина, осознанность, системность, гибкость, ответственность, обобщенность, прочность;

- технических, технологических и профессионально-практических умений: их комплексное применение на практике при решении задач технико-

технологического содержания, изготовлении изделия на станках, правильность выполняемых действий, рациональность исполнения, самостоятельность;

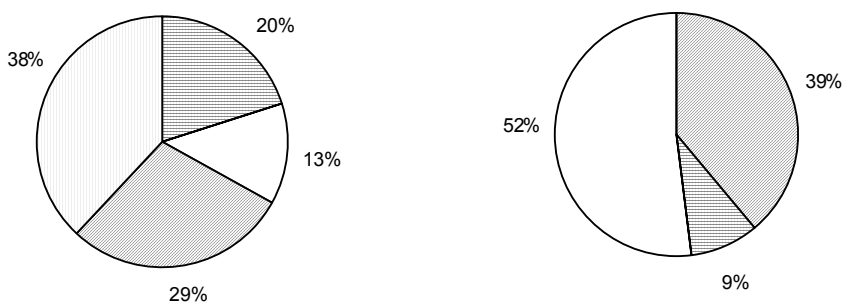
2) количественные критерии

- технических, технологических знаний и умений студентов – коэффициент полноты усвоения;

- профессионально-практических умений – коэффициент скорости выполнения контрольного задания.

На основе коэффициента полноты усвоения предложена девятибалльная шкала оценки данных знаний и умений. Выявление уровня технологической готовности студентов проводилось на основе разработанной компьютерной диагностической программы «Комплексный контроль качества технологической подготовки студентов специальности «Технология и предпринимательство» и подобранного комплекта диагностических методик [4].

В ходе исследования также были получены результаты самооценки студентами уровня технологической готовности. Сравнение полученных результатов объективной и субъективной оценок учащихся технолого-экономического факультета представлены на рисунке.



Результаты объективной и субъективной оценок уровня технологической готовности студентов технолого-экономического факультета:

■ – допустимый уровень; □ – оптимальный уровень; ▨ – критический уровень;  
▩ – недопустимый уровень

Несоответствие между субъективной и объективной оценками свидетельствует о том, что студенты неадекватно оценивают свой уровень технологической готовности по ее критериям.

В исследовании нами смоделирована система контроля качества технологической подготовки студентов педагогических специальностей. Теоретической основой моделирования системы является функционально-деятельностный подход, разработанный В. И. Земцовой [1]. Были выделены закономерности и связанные с ними принципы: адекватности педагогического контроля принципам обучения; научной обоснованности теории и методики организации педагогического контроля качества технологической подготовки студентов; систематичности педагогического контроля. Предлагаемая педагогическая система включает совокупность

функциональных и структурных компонентов, взаимодействие которых обеспечивает повышение качества технологической подготовки будущих педагогов.

Функциональными компонентами предлагаемой системы являются обучающая, развивающая, воспитывающая, организующая, ориентирующая, методическая, суггестивная, диагностическая, прогностическая функции, обеспечивающие всей педагогической системе целостный и действенный характер. Перечисленные функции в разных степени и сочетаниях проявляются в процессе проверки уровня готовности учителя к интеграции технологических знаний и умений при решении задач технико-технологического содержания и изготовлении материального объекта.

Структурными компонентами являются целеполагание, задачи, организация контроля качества технологической подготовки студентов (содержание, средства, технологии), результат контроля и коррекция.

Содержательная основа целей и задач установлена в соответствии с требованиями ГОС ВПО и Концепции модернизации российского образования на период до 2010 года к профессиональной деятельности учителя технологии и предпринимательства.

Содержание контроля качества технологической подготовки студентов определено видами, формами и методами контроля и формируется на основе принципа интеграции и дифференциации знаний и умений в области специальных дисциплин. В качестве основных методов использованы тестовый, машинный и практический контроль.

В исследовании представлена методика разработки и проведения тестового контроля качества технологической подготовки студентов, состоящая из семи этапов:

- определение целей тестирования;
- отбор диагностируемого материала и определение содержания теста;
- разработка заданий в тестовой форме и подготовка эталонов ответов;
- анализ и экспертиза тестовых заданий;
- оценка надежности и валидности теста;
- проведение тестового контроля и обработка результатов;
- интерпретация и анализ полученных результатов контроля.

Для осуществления машинного контроля применяется разработанная диагностическая программа. Данное средство предоставляет следующие возможности: настройка параметров контроля для каждого студента; выбор уровня трудности тестовых заданий; ограничение времени прохождения контроля; использование пауз во время прохождения контроля; пропуск вопросов с последующим возвратом к ним; использование текстового поля для ответа; создание собственных конструкций ответа; вариантность ответа; использование методики проведения педагогического контроля качества технологической подготовки студентов; получение подробной информации о результатах пройденного контроля.

Реализация практического метода контроля применяется для определения сформированности профессионально-практических умений студентов при изготовлении материального объекта.

Ядром третьего структурного компонента системы являются технологии конструирования пакета диагностических средств контроля и организации поэтапного контроля качества технологической подготовки студентов.

Технология конструирования реализуется на основе применения уровневого подхода и предметно-содержательной дифференциации, а также предусматривает выполнение ряда выделенных требований, предъявляемых к содержанию пакета.

В целях создания пакета диагностических средств контроля разработаны тесты трех уровней усвоения студентами технических, технологических знаний, задачи технико-технологического содержания, компьютерные средства. Структура построения теста продумана с учетом содержания диагностируемого материала и состоит из трех блоков, каждый из которых включает в себя определенное количество тестовых заданий. При составлении комплекса тестовых заданий выделена классификация, в основе которой рассмотрены типы, виды и примеры тестовых заданий. Разработана типология и примеры технических, технологических задач, решаемых различными способами, и определена содержательная основа каждого типа задачи.

К основным видам технических задач отнесли задачи на расшифровку химического состава и определения области применения марок конструкционных и инструментальных материалов; расчет и определение механических и технологических свойств конструкционных материалов; проектирование заготовки, полученной различными технологическими методами; расчет технологического процесса сварки изделий различными видами, к технологическим задачам: выбор исходной заготовки и способа ее установки при механической обработке на металлорежущих станках (составление схем базирования), составление операционной технологии, проектирование технологического процесса механической обработки деталей машин.

Для определения экономичности теста и уровня трудности тестовых заданий (оценки результативности диагностических средств контроля) использована методика Г. У. Матушанского [3]. По методике А. А. Кыверялга [2] проводилось вычисление статистических характеристик теста, важнейшими из которых являются надежность, валидность и диагностическая ценность. Так же определялась и диагностическая ценность технических и технологических задач.

Технология организации поэтапного контроля качества технологической подготовки студентов представлена процедурно, то есть учитывалась поэтапность процесса педагогического контроля и взаимосвязь, взаимообусловленность научно обоснованных этапов – предварительного, текущего, рубежного, итогового и комплексного контроля.

Каждый этап контроля предназначен для решения определенного круга задач, что позволяет поэлементно определить уровень сформированности от-

дельных составляющих технологической готовности студентов и в целом соответствии их уровня технологической подготовки требованиям ГОС ВПО.

Коррекция осуществляется по результатам контроля и включает в себя мероприятия, направленные на преодоление недостатков в формировании технологической готовности студентов. Корректироваться могут задачи и организация контроля качества технологической подготовки студентов.

В системе контроля качества технологической подготовки студентов педагогических специальностей выявлен ряд системных признаков: целостность, наличие структурных компонентов, наличие взаимосвязи между компонентами системы и образовательным пространством, иерархичность, наличие системообразующего фактора, множественность описания.

В целях проверки эффективности системы контроля качества технологической подготовки студентов педагогических специальностей были проведены формирующий и контрольный анализ опытно-экспериментальной работы. Общее количество студентов, принявших участие в опытно-экспериментальной работе составило 206 чел. Полученные результаты отражены в таблице.

Результаты комплексного контроля качества технологической подготовки студентов технолого-экономического факультета

Группы	№ среза	Число студентов, достигших определенного уровня технологической готовности (в % к общему числу студентов в группе)			
		Оптимальный	Допустимый	Критический	Недопустимый
Экспериментальная	1	37,0	20,0	26,6	16,4
	2	24,1	38,7	17,9	19,3
	3	50,6	35,2	8,1	6,1
Контрольная	1	17,0	23,5	21,1	38,4
	2	23,8	28,4	20,7	27,1
	3	29,4	27,5	32,5	30,6

Сравнение данных контрольных и экспериментальной групп показало увеличение числа студентов, имеющих оптимальный уровень технологической готовности в экспериментальной группе с 37% до 50,6%, тогда как в контрольной группе к концу пятого курса лишь 29,4% студентов имеют оптимальный уровень технологической готовности. Таким образом, студенты экспериментальной группы, в которой была реализована система контроля качества технологической подготовки студентов педагогических специальностей, достигли более значительных результатов. Достоверность полученных результатов была оценена методами математической статистики. Результаты контрольного этапа опытно-экспериментальной работы позволили сделать вывод об эффективности разработанной системы.

### Литература

1. Земцова В. И. Управление учебно-профессиональной деятельностью студентов на основе функционально-деятельностного подхода: Моногр. – М.: Компания «Спутник+», 2008. – 208 с.

2. Кыверялг А. А. Методы исследования в профессиональной педагогике. – Таллин: Валгус, 1980. – 331 с.

3. Матушанский Г. У. Тестовый контроль знаний в вузе: Курс лекций. – Казань, 1993. – 36 с.

4. Психологические тесты. Составление, подготовка текста, библиография / Э. Р. Ахмеджанов. – М., 1995. – 320 с.

**И. П. Смирнов,  
Н. М. Снопко**

## **ПОДГОТОВКА РАБОЧИХ КАДРОВ НА ОСНОВЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗАКАЗА**

Современный рынок труда России характеризуется высоким и устойчивым дефицитом рабочих кадров. Восполнение трудовых ресурсов в условиях трудной демографической ситуации требует поиска новых методов организации профессионального образования, строгой ориентации на потребности экономики. Одним из путей достижения этой цели является переход на подготовку кадров на основе государственного (регионального) заказа.

The modern labour market of Russia is characterized by high and constant deficiency of the worker personnel. Completion of a manpower in conditions of a difficult demographic situation demands search of new methods of the organization of vocational training, strict orientation to needs of economy. One of ways of achievement of this purpose is transition to a professional training on the basis of the state (regional) order.

Для современного рынка труда характерен возрастающий дисбаланс спроса и предложения рабочей силы, что формирует основной потенциал безработных. Если в 90-х гг. причиной этого было увольнение работников с предприятий в связи со спадом производства, то сейчас ряды безработных пополняются в основном за счет высвобождаемых в результате структурных изменений экономики и невостребованных выпускников учреждений профессионального образования. Но дефицит кадров отмечают большинство работодателей, из них 90% указывают на острую потребность в квалифицированных рабочих кадрах.

При посещении 1 сентября 2006 г. одного из техникумов В. В. Путин отметил: «Эта проблема выпала из поля зрения государства в предыдущие 10 лет. Но сейчас Правительство возвращается к ее решению, причем делает это совместно с предпринимательским сообществом». [5]

Несмотря на высокую актуальность проблемы, систематических исследований рынка труда в России не ведется. Федеральная служба по труду и занятости фиксирует число вакансий, что дает далеко неполное представление лишь о текущей потребности в кадрах. Ее показатели отличаются от результатов региональных мониторинговых исследований в 2–3 раза. Заявление Российского союза промышленников и предпринимателей о готовности изучить