

Вайнтрауб Марк Абрамович

**ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ РАБОЧИХ ПО МЕТАЛЛООБРАБОТКЕ**

Статья описывает авторскую педагогическую систему профессиональной подготовки современных рабочих, которая направлена на формирование их профессиональной компетентности. Определены основные компоненты этой системы с целью получения результата – формирования готовности и способностей будущих высококвалифицированных рабочих к профессиональной деятельности.

Адрес статьи: [www.gramota.net/materials/1/2013/7/7.html](http://www.gramota.net/materials/1/2013/7/7.html)

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

**Альманах современной науки и образования**

Тамбов: Грамота, 2013. № 7 (74). С. 25-28. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: [www.gramota.net/editions/1.html](http://www.gramota.net/editions/1.html)

Содержание данного номера журнала: [www.gramota.net/materials/1/2013/7/](http://www.gramota.net/materials/1/2013/7/)

**© Издательство "Грамота"**

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: [www.gramota.net](http://www.gramota.net)

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: [almanac@gramota.net](mailto:almanac@gramota.net)

- *fairness – the quality of treating people equally or in a way that is reasonable* [Ibidem] – свойство обращаться с людьми равно или в известном смысле разумно (перевод наш) – сема «равенство»/«справедливость», входящая в категорию «здравый смысл»;

- *righteousness (from righteous)* – 1) *morally right and good*, 2) *that you think is acceptable or fair from a moral point of view* [Ibidem] – 1) морально правильный и благой, 2) то, что, по Вашему мнению, приемлемо или справедливо с моральной точки зрения (перевод наш) – 1) сема «праведный», 2) сема «справедливый»;

- *right* – 1) *what is morally good or correct*, 2) *a moral or legal claim to have or get sth. or to behave in a particular way* [Ibidem] – 1) то, что морально хорошо или правильно, 2) моральное или юридическое требование вести себя так или иначе (перевод наш) – 1) сема «справедливость», 2) сема «право»;

- *rightness (= justice)* [Ibidem] – 1) «справедливость», 2) «правильность»;

- *justness (= justice)* [Ibidem] – «справедливость»;

- *equity* – 1) *a situation in which everyone is treated equally (syn. fairness)*, 2) *a system of natural justice allowing a fair judgement in a situation where the existing laws are not satisfactory* [Ibidem] – 1) ситуация, в которой со всеми обращаются одинаково, 2) система естественного честного правосудия в ситуации, где существующих законов недостаточно (перевод наш) – 1) сема «справедливость», «беспристрастность», 2) «право справедливости»;

- *rectitude – the quality of thinking or behaving in a correct and honest way* [Ibidem] – свойство мыслить или вести себя правильно и честно (перевод наш) – сема «честность», «правильность»;

- *impartiality (from impartial)* – *not supporting one person or group more than another* [Ibidem] – не оказывать предпочтения ни лицу, ни группе (перевод наш) – сема «беспристрастность»;

- *reason – a fact that makes it right or fair to do sth.* [Ibidem] – реальность, которая заставляет поступать правильно и справедливо (перевод наш) – сема «здравый смысл» (сравним с русским иметь / не иметь резон).

Таким образом, сравнение двух концептов – «справедливость» и “justice” – в значительной мере выявляет совпадение их планов содержания: большая часть названных понятийных объемов имеет одинаковое семантическое наполнение, что представляет основание для взаимопонимания двух лингвокультур. Тем не менее, имеются и некоторые несовпадения. Например, для русской лингвокультуры сему «праведный» едва ли можно назвать релевантной концепту «справедливость». Более важным является значение «милосердный». С другой стороны, для британского языкового сознания актуальной оказывается легитимизация значения «право справедливости».

#### Список литературы

1. **Борисов А. И.** Справедливость или милосердие // Мученики века двадцатого: материалы XI международной конференции памяти протоиерея Александра Меня. М.: Рудомино, 2002. С. 92-98.
2. **Егоров Б. Ф.** Нам созвучный глубинно // Вышгород. Таллинн, 2000. № 1. С. 20-26.
3. **Карасик В. И.** Языковые ключи. Волгоград: Парадигма, 2007. 520 с.
4. **Крячко В. Б.** Слово и информация: принцип неопределенности // Филологические науки. Вопросы теории и практики. Тамбов: Грамота, 2012. № 3 (14). С. 46-48.
5. **Логман Ю. М.** Статьи по семиотике культуры и искусства. СПб.: Академический проект, 2002. 544 с.
6. **Мень А. В.** Отец Александр Мень отвечает на вопросы слушателей. М.: Фонд им. А. Меня, 1999. 320 с.
7. **Толковый словарь русского языка с включением сведений о происхождении слов** / под ред. Н. Ю. Шведовой. М.: Издательский центр «Азбуковник», 2008. 1175 с.
8. **Oxford Advanced Learner's Dictionary** / A. S. Hornby. N. Y.: Oxford University Press, 2004. 1541 p.

УДК 377.1:621.7

#### Педагогические науки

*Статья описывает авторскую педагогическую систему профессиональной подготовки современных рабочих, которая направлена на формирование их профессиональной компетентности. Определены основные компоненты этой системы с целью получения результата – формирования готовности и способностей будущих высококвалифицированных рабочих к профессиональной деятельности.*

*Ключевые слова и фразы:* педагогическая система; подготовка; квалифицированный рабочий; металлообработка; профессиональная компетентность; результативность; профессионально-технические учебные заведения; метод; модель.

**Вайнтрауб Марк Абрамович**, к. пед. н.

*Институт профессионально-технического образования*

*Национальной академии педагогических наук Украины, г. Киев*

*vamark@voliacable.com*

### ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ РАБОЧИХ ПО МЕТАЛЛООБРАБОТКЕ<sup>©</sup>

#### Введение

Переход к рынку, развитие металлообрабатывающей отрасли, связанное с быстро меняющимися современными технологиями на производстве, требуют обновления и модернизации отечественного образования.

На современном уровне мировой цивилизации возникла необходимость формирования квалифицированных рабочих нового поколения. Серьезной проблемой является несоответствие содержания и качества профессионального образования современным условиям. Новые требования к качеству подготовки обуславливают необходимость поиска педагогической системы в учебно-производственном и воспитательном процессе профессионального технического учебного заведения (ПТУЗ) для более результативной подготовки учащихся к их будущей профессиональной деятельности.

Анализ психолого-педагогической литературы показал, что изменения в системе профессионально-технического образования (ПТО) при подготовке квалифицированных рабочих по металлообработке не могут быть достигнуты без существенного изменения подготовки в ПТУЗе. Над проблемой формирования профессиональной компетентности будущих специалистов металлообрабатывающих профессий работали А. Н. Селенков [15], С. Й. Лещенко [13], М. А. Панфилов [14] и многие другие ученые. Основная идея этих исследований – формирование современной личности будущего рабочего, его профессиональной компетентности. Однако недостаточно изученными в этих исследованиях остались вопросы, связанные с обоснованием и разработкой общих подходов по формированию наиболее результативной профессиональной подготовки будущих квалифицированных рабочих по металлообработке. Поэтому актуальной является задача обоснования и определения основных направлений по эффективной подготовке будущих квалифицированных рабочих по металлообработке в профессионально-технических учебных заведениях.

В Украине, так же как и в других странах СНГ, произошли серьезные изменения, которые требуют реформирования ПТО в связи с особенностью регионального экономического развития и современного общества, появлением различных по типу и форме собственности предприятий, развитием техники и новых технологий. В связи с этим возникла потребность в рабочих кадрах, которые способны быстро освоить новую технологию на производстве, уметь сотрудничать в коллективе, быть самостоятельными, ответственными и мобильными. Подобные требования общепринято относят к профессиональной компетентности. Для формирования профессиональной компетентности будущих рабочих необходима соответствующая педагогическая система профессиональной подготовки. Известный ученый В. П. Беспалько [1; 2] рассматривает педагогическую систему как главную подсистему образовательной системы. В педагогическую систему В. П. Беспалько включены ученики, цель и содержание их обучения, процесс обучения, организация форм и средств обучения [2, с. 58]. Причем, как считает ученый [1, с. 26], структурированная система с более точно заданной функцией даст лучший результат в реализации общественного заказа. Педагогическая система Н. В. Кузьминой [12, с. 10] является множеством взаимосвязанных функциональных и структурных компонентов, подчиненных целям воспитания, образования и обучения как подрастающего поколения, так и взрослых людей. Для формирования профессиональной компетентности И. Б. Васильев [16, с. 302] вводит в педагогическую систему мотивационный, адаптивный, функциональный, стимулятивный, технологический и диагностический компоненты.

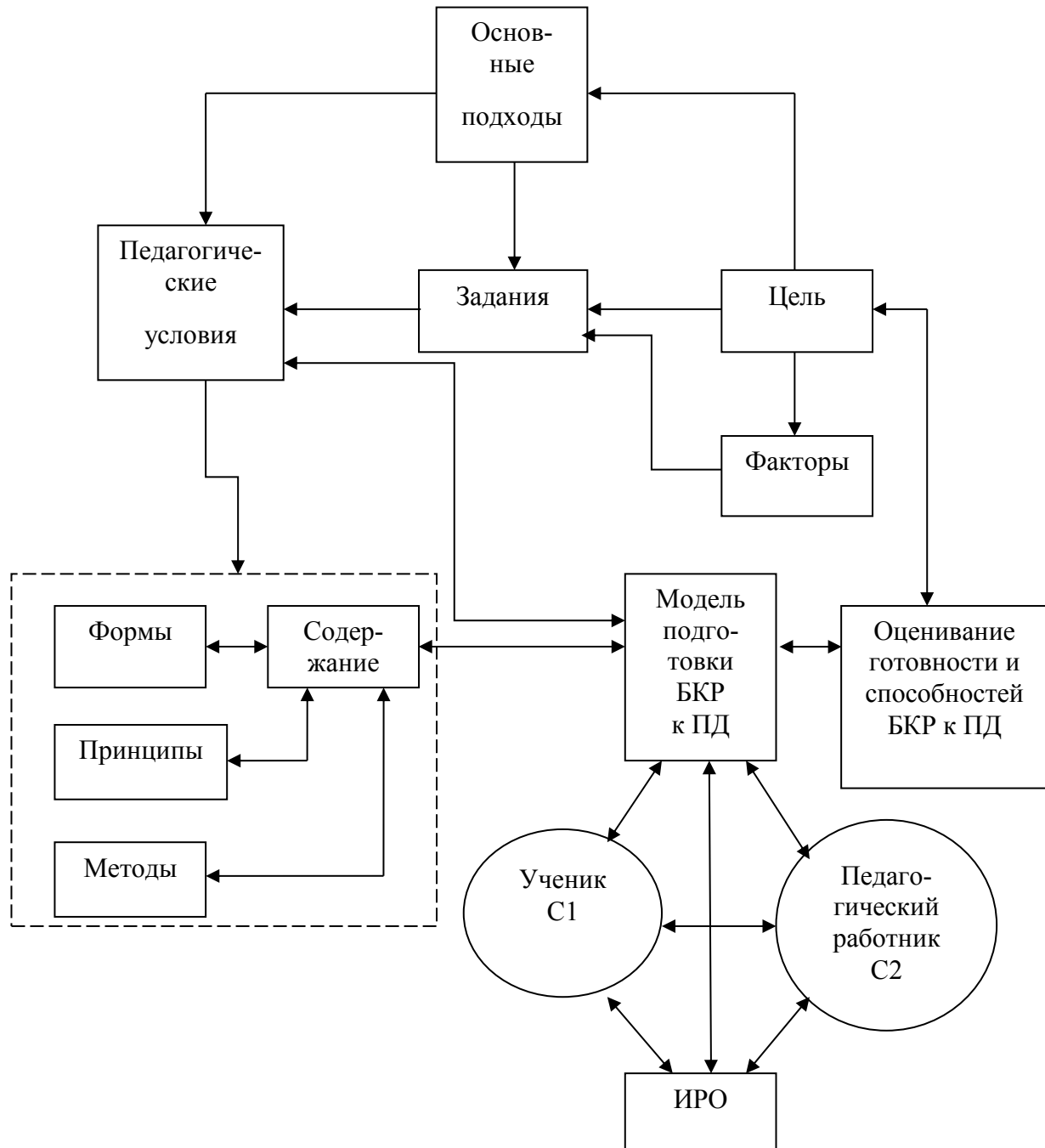
Однако до сих пор не была предложена педагогическая система подготовки по формированию профессиональной компетентности будущих квалифицированных рабочих по обработке металла.

Целью статьи является обоснование и разработка педагогической системы профессиональной подготовки будущих квалифицированных рабочих, направленной на формирование их наиболее результативной профессиональной компетентности.

#### **Основная часть**

Предложенная автором педагогическая система (Рис. 1) профессиональной подготовки будущих квалифицированных рабочих по обработке металла в ПТУЗе содержит следующие организационно-педагогические условия: формирование мотивации профессиональной деятельности; интеграция содержания общеобразовательных, общетехнических и специальных дисциплин, а также производственной практики; внедрение современных систем политехнических знаний и современных технологий, выявление и развитие составных частей (компонентов) профессиональной компетентности будущих квалифицированных рабочих, совершенствование организации учебно-производственного и воспитательного процесса ПТУЗа, системы оценки и коррекции уровня профессиональной подготовки; внедрение интегрированного развивающего обучения в течение всего учебно-производственного и воспитательного процесса в ПТУЗе [3]; комплексное применение традиционных и нетрадиционных методов, методик и технологий, в том числе теории изобретательства и тонкого касания (ТОНТОР) [10], упражнений на оптимальность кинематики движения и других личностных и профессиональных показателей для формирования готовности и способностей учащихся к профессиональной деятельности [Там же]. В предложенной системе С1 и С2 – соответственно ученик и педагогический работник или ученик и ученик (ученики) как субъекты педагогического процесса.

Цель – результативная профессиональная подготовка будущих квалифицированных рабочих (БКР) к профессиональной деятельности (ПД). Эта цель через различные факторы (образовательная среда, государственные и общественные учреждения, работодатели, спонсоры, международные связи, предприятия и др.) и подходы (личностно-ориентированный, субъектно-деятельностный, междисциплинарный, интегрированно-развивающий [3; 10] и др.) реализуется в задании – сформировать у БКР по обработке металла профессиональную компетентность, которая будет выражаться в готовности и способностях к ПД. Задание выполняется посредством педагогических условий. Эти условия предполагают связь с процессуальным блоком (содержание, формы, принципы, методы) и с моделью подготовки БКР к ПД [9], результат которой – формирование готовности и способностей к ПД. Оценивание готовности и способностей БКР к ПД предполагает коррекцию сформированных компонентов профессиональной компетентности, их критериев и показателей [5; 6].



**Рис. 1.** Педагогическая система профессиональной подготовки БКР по обработке металла в ПТУЗе

Известны критерии [2], по которым можно оценить результативность профессиональной подготовки БКР к ПД. К одним из таких критериев (индексов) относится индекс интегрированного развивающего обучения [10, с. 50].

Блок интегрированного развивающего обучения (ИРО) [3] непосредственно связан с содержанием обучения и входит в модель подготовки. Как показал эксперимент [8], положительно повлияли на учебно-воспитательный процесс такие развивающие курсы как теория решения изобретательских задач, теория тонкого касания (ТОНТОР), логика, математическая логика, финансовая математика, курс по оптимальным производственным движениям и другие технического направления как в виде отдельных фрагментов на уроке, так и в виде курсов или тренингов. На этих курсах были использованы, кроме традиционных, нетрадиционные:

- методы обучения, такие как метод мозгового штурма, синектики (прямая аналогия, личная аналогия, символическая аналогия, фантастическая аналогия), морфологического анализа, фокальных объектов, интуитивного мышления;
- принципы алгоритма теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) (логическое противоречие, идеальный конечный результат, нежелательного эффекта и многие др.);
- формы обучения: упражнения «поиск общих признаков», «определение понятий», «парадоксальное определение понятий», «беглые ассоциации».

Содержание учебного материала предусматривает его обновление. Это касается изучения и использования на практике новейших способов контроля измерения обрабатываемой детали [10, с. 233-245], которые не только повышают производительность труда ввиду мгновенного автоматического контроля технологического процесса при обработке детали, но и создают условия для устранения аварийной ситуации оборудования, инструмента и самой детали.

#### Заключение

Таким образом, обоснована и разработана педагогическая система профессиональной подготовки БКР металлообрабатывающего направления для учебно-производственного и воспитательного процесса ПТУЗа. Эта система включает учеников (БКР); педагогических работников (учителей, преподавателей, мастеров производственного обучения, воспитателей); целевой блок в зависимости от общественного заказа (цель, задание, факторы, основные подходы); процессуальный блок (организационно-педагогические условия с включением обновления содержания, методы, принципы, формы, оценивание и коррекция сформированных компонентов компетентности); блок ИРО с результативным блоком, куда входит модель формирования готовности и способностей БКР к ПД.

#### Список литературы

1. Беспалько В. П. Основы теории педагогических систем. Воронеж: Изд-во Воронежского ун-та, 1977. 304 с.
2. Беспалько В. П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения // Школьные технологии. 2001. № 3.
3. Вайнтрауб М. А. Интегроване розвивальне навчання у професійній школі: монографія. К.: Т. Ключко, 2009. 179 с.
4. Вайнтрауб М. А. Критерій оцінювання якості навчання в ПТНЗ // Шлях освіти. 2010. № 3 (57). С. 27-30.
5. Вайнтрауб М. А. Метод оцінювання інтегрованого розвивального навчання в ПТНЗ // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. 2010. № 5 (7). С. 213-219.
6. Вайнтрауб М. А. Методичні підходи до оцінювання компетентностей сучасного майбутнього кваліфікованого робітника з металообробки у ПТНЗ // Нові технології навчання. 2011. Вип. 68. С. 69-77.
7. Вайнтрауб М. А. Методичні підходи до структурування компетентностей сучасного майбутнього кваліфікованого робітника з металообробки в ПТНЗ // Нові технології навчання. 2011. Вип. 70. С. 105-113.
8. Вайнтрауб М. А. Результативність підготовки майбутніх кваліфікованих робітників з металообробки під час експерименту у ПТНЗ // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія «Педагогіка. Психологія. Філософія». 2012. Вип. 175. Ч. 2. С. 188-198.
9. Вайнтрауб М. А. Створення моделі навчально-виробничого та виховного процесу при підготовці майбутнього кваліфікованого робітника з обробки металу в ПТНЗ до професійної діяльності // Наукові записки: збірн. наук. статей / Нац. пед. ун-т імені М. П. Драгоманова. 2012. Вип. С (100). С. 41-49.
10. Вайнтрауб М. А. Теорія і практика професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників з обробки металу: монографія. Вид. 2-ге, доповн. К.: Т. Ключко, 2013. 328 с.
11. Викторова Л. Г. О педагогических системах. Красноярск: Изд-во КГУ, 1989. 86 с.
12. Кузьмина Н. В. Методы системного педагогического исследования. Л.: Изд-во ЛГУ, 1980. 172 с.
13. Лещенко С. Й. Педагогические условия подготовки конкурентоспособных молодых рабочих с учетом требований рынка труда (в системе начального профессионального образования): автореф. дисс. ... к. пед. н.: 13.00.01. М., 1998. 23 с.
14. Панфилов М. А. Проектирование педагогической технологии политехнической ориентации и условия ее применения в процессе трудового обучения: автореф. дисс. ... к. пед. н.: 13.00.01. Сочи, 1999. 24 с.
15. Селенков А. Н. Формирование профессиональной компетентности будущих специалистов металлообрабатывающих профессий в условиях ресурсного центра колледжа: автореф. дисс. ... к. пед. н.: 13.00.08. М., 2012. 22 с.
16. Устемиров К., Шаметов Н. Р., Васильев И. Б. Профессиональная педагогика: учебник для учащихся колледжей и студентов вузов. Алматы: ТОО «Акнур и К<sup>о</sup>», 2005. 432 с.

УДК 004.94

#### Технические науки

*Для обеспечения прогноза о наличии у лиганда конформации, пространственно комплементарной сайту связывания целевого белка, при решении задач виртуального скрининга баз химических веществ был исследован новый метод построения многоконформационных структурных 4D-QSAR дескрипторов химических соединений. В отличие от традиционных 4D-QSAR подходов, учитывающих конформационную подвижность лиганда, но зачастую страдающих от «информационного шума», возникающего при увеличении числа конформаций, данный метод позволяет бороться с информационным шумом за счет использования в своей структуре модификации фильтра Блума.*

*Ключевые слова и фразы:* фильтр Блума; 4D-QSAR; множество конформаций; ансамбль конформеров; виртуальный скрининг; структурный дескриптор.

**Вайсман Елизавета Анатольевна**

Новосибирский государственный университет  
miina@gorodok.net

#### РАЗРАБОТКА МЕТОДА ИНДЕКСАЦИИ МНОЖЕСТВЕННЫХ КОНФОРМАЦИЙ ЛИГАНДОВ ДЛЯ ЗАДАЧ ВИРТУАЛЬНОГО СКРИНИНГА<sup>©</sup>

Одна из проблем виртуального скрининга химических баз данных – это потенциальное несовпадение конформации лиганда, получаемой из базы данных, с конформацией, в которой он связывается с белком.