

**ФВАЗОРАТИ САНОАТ ВА ТЕХНОЛОГИЯҲОИ НАВИ ҶУМҲУРИИ  
ТОҶИКИСТОН  
ВАЗОРАТИ МАОРИФ ВА ИЛМИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН**

**ДОНИШГОҲИ ТЕХНОЛОГИИ ТОҶИКИСТОН**



**РУШДИ ИННОВАТСИОНИИ ҶУМҲУРИИ  
ТОҶИКИСТОН: МАСЪАЛАҲОИ ИЛМ ВА  
МАОРИФ**

**Маводҳои конференсияи байналмилалӣ илмӣ-амалӣ  
(18-19 декабри соли 2015)**

**ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ  
РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН:  
ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ**  
Материалы международной научно-практической конференции  
(18 - 19 декабря 2015 года)

Душанбе  
«Бахманруд»  
2015

ББК 22.3+22.1+24  
П-14

<b>Сармухаррир</b>	<b>Главный редактор</b>
<b>Шоев Н.Н.</b>	<b>Шоев Н.Н.</b>
<b>Ҷонишини сармухаррир</b>	<b>Заместитель главного редактора</b>
<b>Исмоилов М.А.</b>	<b>Исмоилов М.А.</b>
<b>Котиби масъул</b>	<b>Ответственный секретарь</b>
<b>Одинаев Н.С.</b>	<b>Одинаев Н.С.</b>

**Хайати тахририя:**

**Усмонов З.Ҷ.–д.и.ф.–м., профессор, академики Академияи илмҳои ҶТ, Раҳимов Р.К.–д.и.и., профессор, академики Академияи илмҳои ҶТ, Катаев А.Ҳ.–д.и.и., профессор, узви вобастаи Академияи илмҳои ҶТ, Азизов Б.С.–д.и.т., профессор, Хочамуродов О.Ҳ.–д.и.ф., профессор, Ҳакимов Ғ.Қ.–н.и.т., дотсент, Самиев К.А. – н.и.т., Икромӣ М.Б.–н.и.х., дотсент, Дарингов Қ.П.–н.и.и., дотсент, Умарова Б.Ҳ. – н.и.п., и.в. дотсент.**

**Редакционная коллегия:**

**Усманов З.Дж.–д.ф.н., профессор, академик АН РТ, Раҳимов Р.К.–д.э.н., профессор, академик АН РТ, Катаев А.Ҳ.–д.э.н., профессор, членкор.АН РТ, Азизов Б.С.–д.т.н., профессор, Ходжамуродов О.Ҳ.–д.ф.н., профессор, Ҳакимов Г.К.–к.т.н., доцент, Самиев К.А. – к.т.н., Икромӣ М.Б.–к.х.н., доцент, Дарингов Қ.П.–к.э.н., доцент, Умарова Б.Ҳ. – к.п.н., и.о. доцент.**

**Рушди инноватсионии ҷумҳурии тоҷикистон: масъалаҳои илм ва маориф.** Маводҳои конференсияи байналмилалӣ илмӣ-амалӣ (18-19 - декабри соли 2015). – Душанбе: “Баҳманруд”, 2015. – \_\_\_\_ с.

## **РЕОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРОВ-ПЕДАГОГОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ КОММУНИКАЦИИ**

**Коваленко Е.Э., Громов Е.В.**

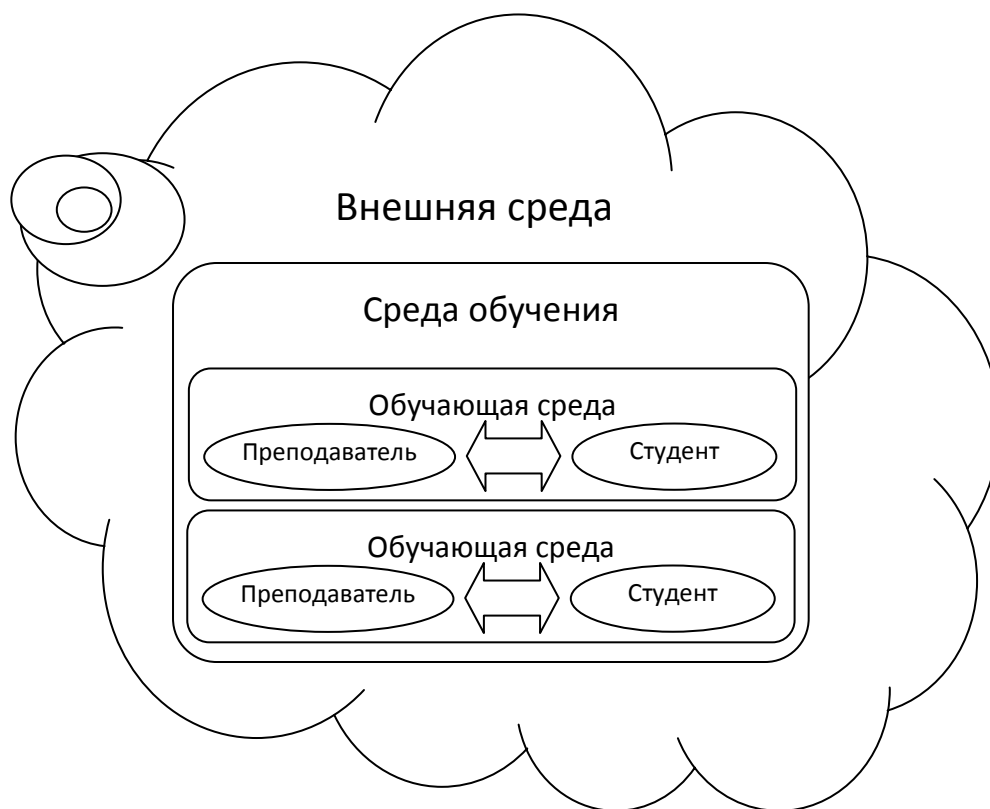
**Украинская инженерно-педагогическая академия, Харьков, Украина**

Поскольку Украинская инженерно-педагогическая академия (УИПА) специализируется на подготовке педагогических работников для системы профессионально-технического образования, роль профессионально-практической подготовки для выпускников трудно переоценить [1]. Трудоустройство выпускников - это важное направление деятельности высшего учебного заведения, сочетание образования и производства, кадровое обеспечение экономики страны. Успешное трудоустройство выпускников академии обеспечивается профессионально-практической подготовкой, которая является неотъемлемой частью процесса подготовки специалистов и проводится в оснащённом соответствующим образом учебно-производственном центре академии, а также на современных предприятиях, в организациях и учреждениях.

В академии сложилась целостная система практической подготовки студентов, которая охватывает производственное обучение, профессионально-техническое обучение и повышение квалификации по рабочим профессиям.

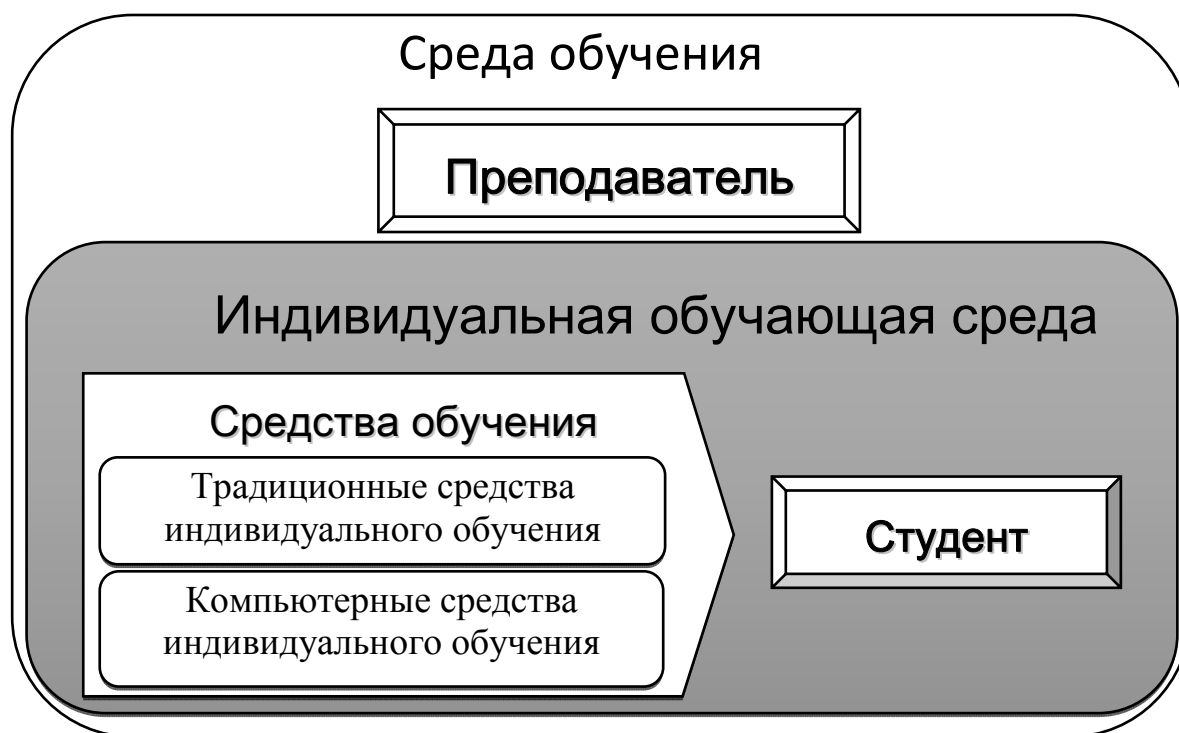
Производственное обучение студентов в академии проводится на первых и вторых курсах по направлению «Профессиональное образование» по всем специальностям в соответствии с требованиями рабочих учебных планов и программ, которые рассмотрены и приняты на заседании научно-методического совета академии и утверждены в установленном порядке. Во время производственного обучения студенты получают профессиональные умения и навыки по электромонтажным, слесарным, токарным, сварочным работам, по метрологии и техническим измерениям и т.п., а в дальнейшем - рабочую квалификацию по тринадцати профессиям родственных специальностей [2].

В УИПА готовятся инженеры-педагоги по разным специальностям, для чего имеется технический, педагогический и методический потенциал. При подготовке специалистов должны применяться самые передовые методы обучения, ориентируя будущих мастеров на перспективные методики, технологии и средства практической подготовки. А для этого он сам должен научиться с помощью именно таких инновационных подходов, и в данном направлении ведутся исследовательские проекты в академии.



**Рис. 1. Упрощенная модель концепции построения обучающих сред внутри сред обучения**

За основу взята концепция построения обучающих сред внутри среды обучения, в соответствии с которой преподаватель и студент погружаются в специально созданную обучающую среду, которая адаптирована для максимально эффективного проведения определенных видов учебных работ. Эта среда в свою очередь создается внутри среды обучения, которая снижает негативное воздействие внешней среды на обучающую среду и аккумулирует положительное воздействие. При этом одна среда обучения может содержать в себе много обучающих сред (рис. 1). С развитием этой концепции, внутри среды обучения создаются индивидуальные обучающие среды для каждого студента, которые обеспечивают условия для наиболее эффективного индивидуального обучения с помощью определенного набора традиционных и компьютерных средств обучения (рис. 2).



**Рис. 2. Измененная структура обучающей среды**

Использование современных технологий обучения и в особенности информационных и компьютерных технологий обучения вносит изменения в структуру обучающей среды. Более детальное описание таких изменений приводит к появлению дополнительных элементов в виде средств управления обучающей средой и средств информирования и коммуникации (рис. 3). Преподаватель, в рамках среды обучения, имеет средства для управления параметрами компонентов индивидуальных обучающих сред и средства для информирования и мультимедийной коммуникации непосредственно со студентом. Так как основные функции обучения выполняет индивидуальная обучающая среда, преподаватель, в рамках среды обучения, может свободно взаимодействовать сразу с несколькими индивидуальными обучающими средами (рис. 4).

Основываясь на данной концепции в академии спроектированы, изготовлены и опробованы обучающие среды для практической подготовки по рабочим профессиям. Такая обучающая среда включает компьютеризированное рабочее место преподавателя со средствами поддержки ведения коллективных занятий и объединенных в единую сеть компьютеризированных учебно-лабораторных комплексов. Данные обучающие среды адаптированы с учетом их возможного использования в системе профессионально-технических учебных заведений (ПТУ) для подготовки по основным рабочим профессиям, а также для высших учебных заведений, где осуществляется подготовка педагогических работников для ПТУ.

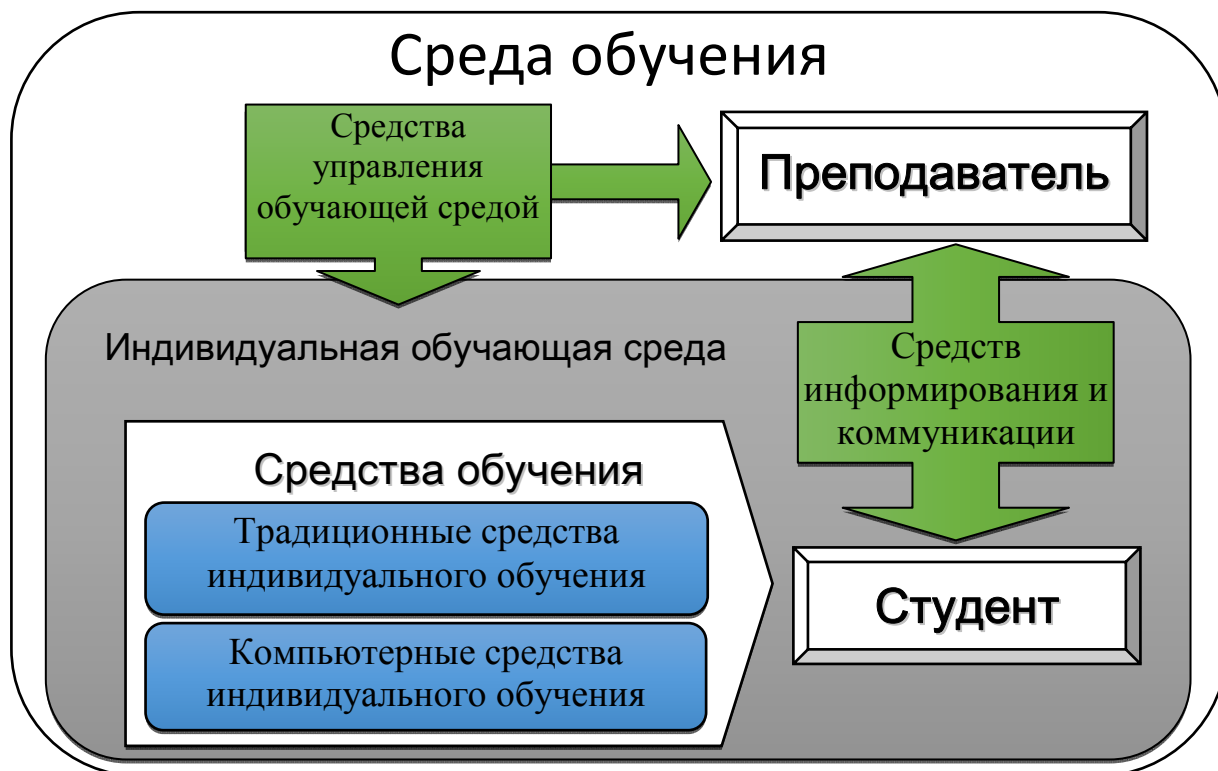


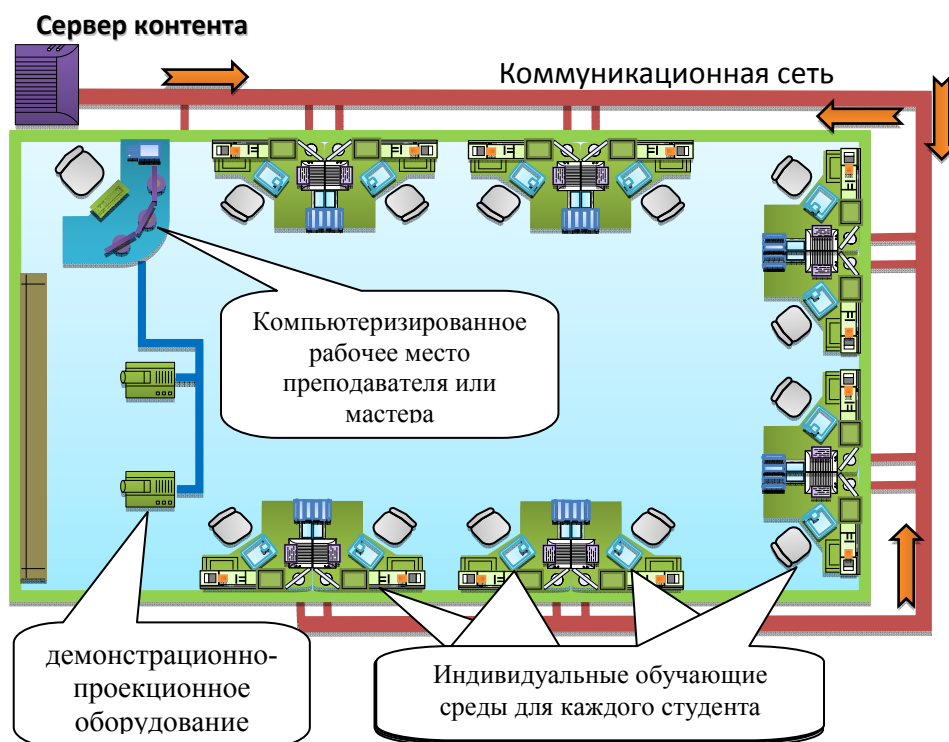
Рис. 3. Детализированная структура среды обучения и обучающей среды



Рис. 4. Взаимодействие преподавателя с несколькими индивидуальными обучающими средами

Таким образом, среда обучения для практической подготовки должна быть нацелена на формирование профессиональных умений по конкретным рабочим

профессиям. Обучающая среда для практической подготовки должна быть уникальна для каждой рабочей профессии и организуется в переработанном помещении традиционной мастерской. Она должна содержать такие общие элементы, как компьютеризированное рабочее место преподавателя, индивидуальные обучающие среды для каждого студента, мультимедийную коммуникационную сеть с сервером контента и демонстрационно-проекционным оборудованием (рис. 5).



**Рис. 5. Среда обучения для практической подготовки**

В компьютеризированное рабочее место преподавателя входит рабочая станция с мультимониторной конфигурацией и набор средств для аудио и видео коммуникации. Программный комплекс реализует расширенные функции для удаленного контроля и коррекции практических действий обучаемых.

Коммуникационная сеть обеспечивает обмен текстовыми сообщениями, голосовые и видеоконференции, доступ к интернет и централизованному хранилищу мультимедийных учебных материалов и электронных пособий на сервере.

Для поддержки коллективных форм обучения в среду обучения введен мультимедийный демонстрационный комплекс со спаренными проекторами, который позволяет использовать более информативно-емкие презентации, видеодемонстрации и электронные пособия.

Основным элементом среды обучения для практической подготовки являются индивидуальные обучающие среды. Каждая индивидуальная обучающая среда реализуется на основе уникальных специализированных учебно-лабораторных комплексов. Каждый комплекс представляет собой унифицированное рабочее место, позволяющее выполнять все операции для конкретной рабочей профессии. Для этого предусмотрено все необходимое оборудование, инструменты и материалы. Кроме того, предусматривается мультимедийное компьютерное оснащение и коммуникационные

средства, сопряженные с рабочим местом преподавателя. Программный комплекс этих средств позволяет самостоятельно освоить как новые знания, так и отработать умения по рабочей профессии с помощью мультимедийных пошаговых тренажеров, видеодемонстраций и видеоинструкций.

В рамках инвестиционного проекта в академии созданы исследовательские образцы учебно-лабораторных комплексов по трем направлениям: радиоэлектронного профиля, машиностроительного профиля и энергетического, электрического и электромеханического профиля (рис. 6).



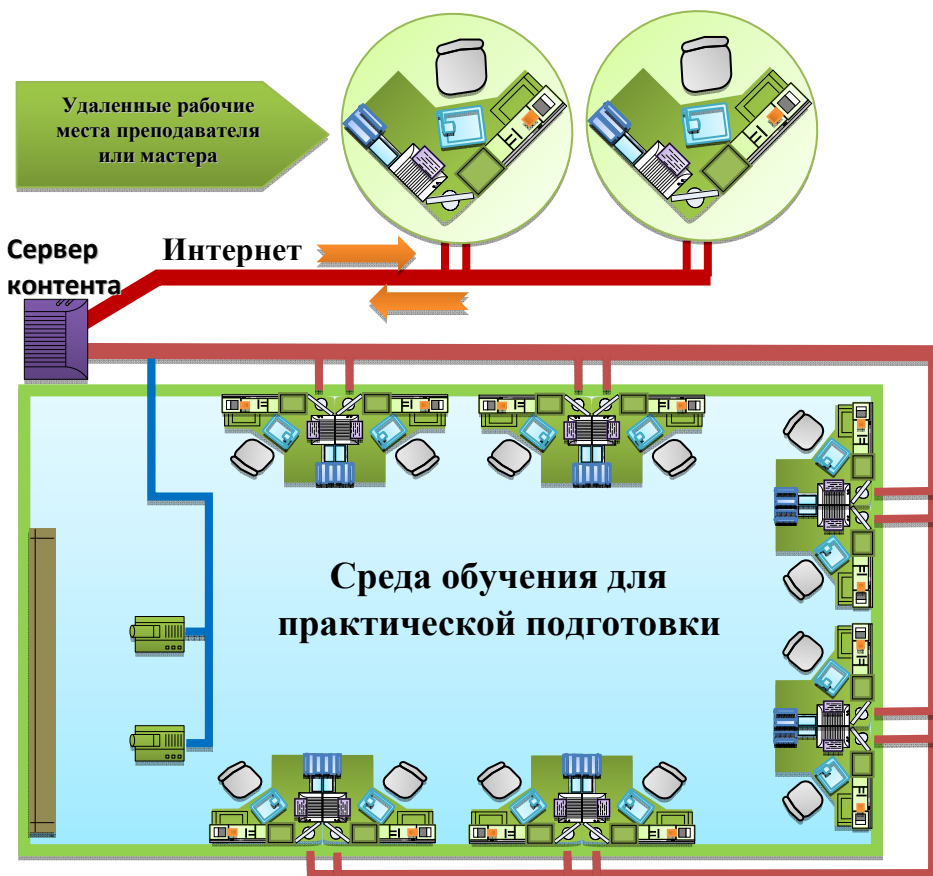
**Рис. 6. Образцы учебно-лабораторных комплексов радиоэлектронного профиля, машиностроительного профиля и энергетического, электрического и электромеханического профиля**

Каждый комплекс адаптирован для выполнения заданных программой подготовки действий и операций, имеется определенная подборка технических приборов и оборудования, инструментов и приспособлений, обеспечены удобные и эргономичные условия для деятельности, которые также соответствуют санитарным нормам и приближены к реальным производственным условиям. В состав комплекса обязательно входит персональный компьютер с набором мультимедийной и коммуникационной периферии. В состав программного комплекса рабочего места входят наборы видеоинструкций и тренажеров для каждой осваиваемой операции, а так же базовый набор коммуникационных средств на базе Skype.

Дальнейшие исследования и практическая апробация показали возможность организации удаленного размещения рабочего места преподавателя/мастера. Такая организация стала возможной благодаря использованию более современных информационных технологий. Для автоматизации управления процессом обучения были использованы средства СУМ Moodle, благодаря которым появились возможности централизованного размещения учебно-методических материалов, автоматического тестового контроля и управления деятельностью на основании событий, календарных заданий и поэтапных инструкций. Каждое рабочее место потребовало дополнительного оборудования несколькими веб-камерами, которые охватывали все возможные места проведения операций под разными ракурсами. Для использования этих технических возможностей модернизирован коммуникационный комплекс, который включает средства удаленного контроля и управления iTALC и мультимедийного общения Google Hangouts. Кроме того, потребовалось модернизировать способы подключения и использования проекционного комплекса среды обучения для практической подготовки



- потребовалось подключение его непосредственно к серверу контента, на который дополнительно установлен коммуникационный комплекс из iTALC и Google Hangouts. В результате такого переоснащения рабочее место преподавателя/мастера может быть организовано в любой удаленной точке, при условии, что коммуникационная сеть среда обучения имеет достаточно скоростной канал связи или подключения к Интернет (рис. 7). Эффективность такой модернизации и удаленной работы преподавателя требует дальнейшего исследования, так же требуют теоретической проработки и методические и технологические вопросы применения всего программно-аппаратного обеспечения описанной среды обучения для практической подготовки.



**Рис. 7. Среда обучения для практической подготовки с дистанционной формой обучения**

### **Выводы**

Основным преимуществом описанного подхода является повышение уровня информационного, коммуникационного и контролирующего обеспечения практической деятельности, что позволяет повысить качество подготовки особенно при групповых формах обучения. Применение богатых средств визуального контроля, автоматизированного обучения и когнитивных наглядных информационных средств, в совокупности с накоплением и анализом статистики практической деятельности каждого участника значительно упрощает «рутинные» моменты подготовки и интенсифицирует ее. При этом преподаватель или мастер может сосредоточиться на более системных вопросах, возлагая уровень репродуктивной деятельности на автоматизированное обучение и тренажеры, и сосредотачиваясь на контроле и

коррекции. С другой стороны, в процесс подготовки могут быть легко вовлечены несколько специалистов одновременно, которые, используя доступные средства коммуникации и обучения, будут совместно участвовать в управлении практической подготовкой, распределяя между собой функции и направления обучающего и методического воздействия в зависимости от своей квалификации и специализации.

Описанные способы построения дистанционных форм проведения практической подготовки могут позволить сократить затраты на перемещение высококвалифицированных сотрудников к местам организации практического обучения, а в некоторых случаях и на обеспечении этим сотрудникам необходимых условий труда.

В перспективе возможна реализации удаленных индивидуальных или групповых форм практической подготовки по рабочим профессиям с использованием отдельных оборудованных рабочих мест непосредственно на производстве или в региональных центрах обучения и переподготовки. Все эти преобразования являются следствием развития и увеличения доступности современных информационных и коммуникационных технологий.

#### **Литература**

1. Content Elements of Training Teachers of Engineering Disciplines / Kovalenko Olena , Kupriyanov Oleksandr, Zelenin Hennadii // Proceedings of 15th International Conference on Interactive Collaborative Learning and 41st International Conference on Engineering Pedagogy. 26-28 September 2012. Villach, Austria. 5 p.
2. Забезпечення якості професійно-практичної підготовки як необхідна умова інтеграції до Європейського освітнього простору / О.Е.Коваленко, А.П.Тарасюк // Ефективні технології навчання та виховання в контексті Болонського процесу: збірник наукових праць Міжнародної науково-практичної конференції, 18-19 квітня 2013 р. / Редкол.: Є.М. Суліма, Є.В. Горохов, М.В. Данчевська та ін. – Макіївка : Промінь, 2013. – С. 104-106.

#### **АННОТАЦИЯ**

Решая проблему трудоустройства выпускников в Украинской инженерно-педагогической академии реализуются инвестиционные исследовательские проекты по созданию сред обучения для практической подготовки по рабочим профессиям, необходимость овладения которыми является неотъемлемым условием успешной подготовки инженера-педагога. В процессе проведения исследований, анализ современных коммуникационных технологий позволил открыть новые дистанционные формы, которые имеют потенциал для качественных изменений в практической подготовке и открывают новые направления для дидактических и методических исследований.

#### **ANNOTATION**

The Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy is the problem of employment of graduates. This problem is solved with the help of an investment project for the creation of learning environments for practical training in working professions. The condition for the successful preparation of engineer-teacher is mastering the relevant working profession. The

use of modern communication technology allowed to implement new forms of distance learning in practical training. These new forms of distance education can improve the quality of practical training and suggests further didactic and methodical research.

#### **Сведения об авторе**

**Коваленко Елена Эдуардовна** (профессор, д. пед. наук, ректор Украинской инженерно-педагогической академии, Харьков, Украина)

**Громов Евгений Владимирович** (доцент, к. пед. наук, доцент кафедры информационных компьютерных и полиграфических технологий, Украинская инженерно-педагогическая академия, Харьков, Украина)



### **МАФҲУМИ ИДЕОЛОГИЯИ МИЛЛӢ ДАР РАВАНДИ ТАЪЛИМИ НИЗОМИ ТАҲСИЛОТИ НАВ**

**Қурбонов Б.Р., Сангинова Р.И., Навоии Б. магистр**  
**Донишгоҳи давлатии тичоратии Тоҷикистон**

Дар баробари ба даст овардани истиқлолият ба мо имконият пайдо шуд, ки ин атои таърихро ба манфиати ҷомеа баҳри ояндаи нек ва хушбахтии вай, дӯстию бародарӣ, ваҳдату якпорчагии миллати тоҷик мувофиқи ақлу хиради ҳеш истифода барем. Миллат умумияти устувори таърихан ташаккулёфтаи забонӣ худудӣ, ҳаёти иқтисодӣ ва ҳислати равонии дар умумияти маданият зоҳиргашта мебошад.

Мафҳуми асосӣ ва марказии раванди муносибатҳои миллӣ дар идеологияи миллӣ «миллат» аст. Мафҳуми мазкур пеш аз пайдоиши миллатҳо ба вучуд омадааст. Дар аввал мафҳуми миллат барои ишора намудан ба қабила ва халқияте, ки хусусиятҳои умумии фарҳангӣ ва забонӣ доштанд истифода бурда мешуд.

Хусусиятҳои этникии қабила, халқият ва миллатро ба ҳисоб гирифта, дар маънои маҳдуд онҳоро умумиятҳои миллӣ номидаан мумкин аст, аммо дар ҳолате ки ҳамбастагӣ ва алоқаҳои дохилии онҳо ҳам ба сифати этникӣ ва ҳам ба сифати иҷтимоӣ иқтисодӣ ба ҳисоб гирифта мешаванд, мафҳуми миллат маънии васеъро ба худ мегирад.

Мафҳуми «миллат»-ро аксарияти маорифпарварон ва ходимони пешрафта дар шакли «рӯҳи миллӣ», «иродаи миллӣ» васеъ истифода намудаанд. Ҳамин фаъолияти муҳаққиқию амалии онҳо буд, ки мафҳуми «миллат» ба сифати умумияти иҷтимоӣ таърихӣ одамон доништа гардид.

Миллат ва муносибатҳои идеологияи миллиро муҳаққиқони зиёде мавриди омӯзиши ҳамаҷониба қарор додаанд. Масъалаи муносибатҳои миллӣ ва идеологияи он ба яке аз проблемаҳои мураккабтарини олами муосир табдил ёфтааст. Ҳам дар муносибатҳои дохиликишварӣ ва ҳам дар муносибатҳои байнидавлатӣ муносибатҳои миллӣ ва ваҳдати идеологияи миллию якпорчагии он мақоми хоса пайдо намудаанд.

Мутаассифона қадамҳои аввалини истиқлолият дар ҷумҳурӣ, ки ба муқобилияти саҳти омилҳои дохилӣ ва берунӣ дучор гардид, нишон дод, ки таъмини истиқлол ва ба вучуд овардани идеологияи устувори ваҳдати миллӣ кори осон набудааст. Таърихи тамаддуни дунё собит кардааст, ки манбаи пешрафти иҷтимоӣ ҳамагуна ҷомеа неруи