

**МЕТОД ВЫБОРА СОДЕРЖАНИЯ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ИЗЛОЖЕНИЯ
УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ-
ПЕДАГОГОВ ЭРГОНОМИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ УСЛОВИЙ ТРУДА. Часть 1.
Выбор умений**

Постановка проблемы. В соответствии с учебным планом специальности 6.010100.36 «Профессиональное обучение. Компьютерные технологии в управлении и обучении» эргономическая подготовка будущих инженеров-педагогов осуществляется в рамках дисциплины «Эргономика информационных технологий». На настоящее время определено содержание этой дисциплины, последовательность изложения тем [1], разработана методика формирования эргономических знаний и умений будущих инженеров-педагогов в компьютерной отрасли [2], разработан практикум [3]. Одной из тем, предусмотренных рабочим планом дисциплины, является эргономическая экспертиза. Однако её изложение в пособии [1] ограничено общими положениями. Вместе с этим практика расследований обстоятельств несчастных случаев убедительно свидетельствует о необходимости более глубокой подготовки будущих инженеров-педагогов в области эргономической экспертизы [4]. В связи с этим возникла проблема разработки содержания учебного материала в области эргономической экспертизы условий труда, методов, педагогических технологий и организационных форм обучения.

Анализ последних исследований и публикаций. При подготовке любого учебного курса основной задачей является разработка четкой структуры и последовательности изложения учебного материала. Исследования, которые определяют содержание, структуру и последовательность изложения учебного материала при модернизации учебной дисциплины «Эргономика информационных технологий» должны *базироваться* на:

- основных положениях МОН Украины о порядке разработки составных частей нормативного и учебно – методического обеспечения подготовки специалистов;
- концепции инженерно – педагогического образования в Украине [5];
- концепции эргономического образования в Украине [6,7];
- принятом в педагогике понятии структурно – смысловой модели (ССМ) учебного материала.

Разрабатываемый метод должен *учитывать*:

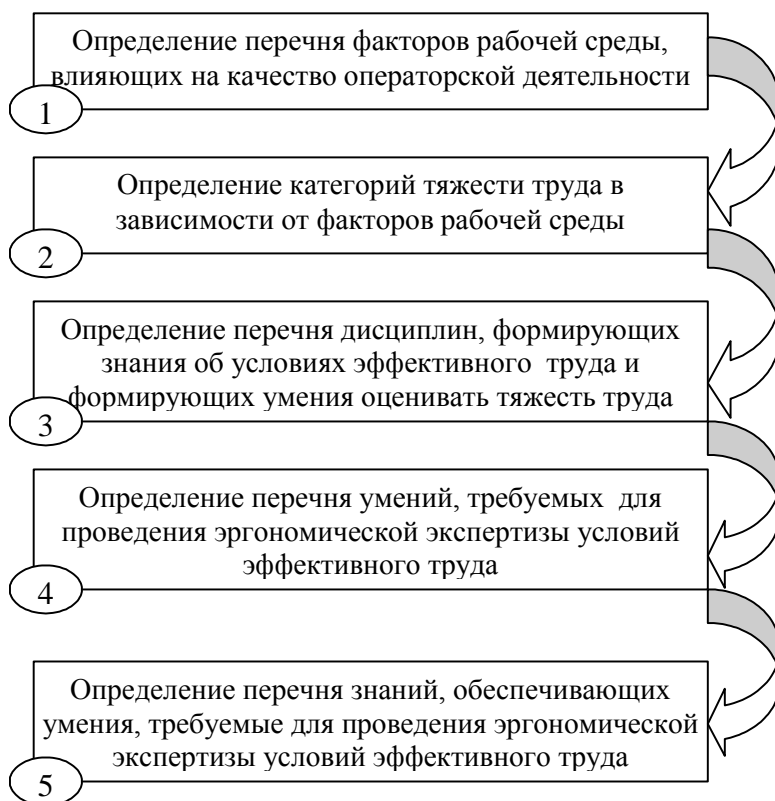
- международный опыт подготовки эргономистов [8] и роль эргономического образования в мире [9];
- возможность использования компьютерно–ориентированной технологии создания и модернизации программы учебной дисциплины [10].

Постановка задачи. На основании профессиографического анализа деятельности технического эксперта, расследующего обстоятельства несчастных случаев на производстве, анализа нормативных документов в области эргономики, анализа рабочих программ дисциплин учебного плана компьютерных профилей специальности «Профессиональное обучение», анализа научно – технической литературы, международного опыта развития эргономики, современных концепций эргономического

образования необходимо выявить и обосновать содержания учебного материала в области эргономической экспертизы условий труда.

Результаты. Логическая структура предлагаемого метода приведена на рис. 1. Предлагаемый ниже подход основан на применении профессиографического метода и реализуется в пять этапов.

Этап 1. Из схемы видно, что на первом этапе нужно выявить те факторы рабочей



среды, которые влияют на качество операторской деятельности (КОД). Среда на рабочем месте оператора (согласно ГОСТ 26387-84) есть совокупность физических, химических, биологических и психологических факторов, воздействующих на оператора на его рабочем месте в ходе деятельности. Выделяют [11,12] следующие элементы среды:

санитарно-гигиенические (освещенность, микроклимат, вредные вещества, излучения и т.д.), психофизиологические элементы (физическая нагрузка, рабочая поза, нервно-психическая нагрузка, монотонность трудового процесса и т.д.), эстетические элементы

Рис. 1. Логическая схема решения задачи

(гармоничность световой композиции, гармоничность звуковой среды и т.д.), социально-психологические элементы (сплоченность коллектива, характер межгрупповых отношений в коллективе). Условия среды влияют на КОД через функциональное состояние оператора (вызывая напряженность утомление, и т.д.) или непосредственно, ухудшая условия приема информации или выполнения двигательных действий (слабая освещенность ухудшает восприятие зрительного сигнала, сильный шум ухудшает восприятие звукового сигнала, вибрации затрудняют как считывание информации, так и работу с органами управления и т.п.). Основные требования по учету факторов рабочей среды заключаются в следующем:

- факторы рабочей среды при их комплексном воздействии на человека не должны оказывать отрицательного влияния на его здоровье при профессиональной деятельности его в течение длительного времени;
- факторы рабочей среды не должны вызывать снижения КОД и работоспособности оператора при действии их в течение рабочего дня.

Названные четыре группы элементов изучаются в разных дисциплинах: *санитарно-гигиенические элементы* входят в предметные области «Медицина», «Санитария» и «Гигиена труда»; *психофизиологические элементы* входят в предметные области «Физиология», «Инженерная психология» и «Эргономика»; *эстетические элементы* входят в предметную область «Техническая эстетика»; *социально – психологические элементы* входят в предметные области «Социальная психология» и «Психология труда».

Этап 2. Определение категорий тяжести труда в зависимости от факторов рабочей среды. Максимальные значения факторов рабочей среды, при которых выполняются требования по учету факторов рабочей среды, носят название предельно допустимых уровней или концентраций, значения которых приведены в ГОСТах системы безопасности труда и других нормативных документах, например, в [13-15]. В научной литературе и в нормативных документах различают четыре уровня воздействия факторов рабочей среды на человека и определяют их так:

- *комфортная рабочая среда (РС)* обеспечивает оптимальную динамику работоспособности оператора, хорошее самочувствие и сохранение его здоровья;
- *относительно дискомфортная РС* обеспечивает при воздействии в течение определенного интервала времени заданную работоспособность и сохранение здоровья, но вызывает у человека негативные субъективные ощущения и функциональные изменения, но не выходящие за пределы нормы;
- *экстремальная РС* приводит к снижению работоспособности оператора и вызывает функциональные изменения, выходящие за пределы нормы, но не ведущие к патологическим нарушениям;
- *сверхэкстремальная РС* приводит к возникновению в организме человека патологических изменений и (или) к невозможности выполнения работы.

С целью сопоставления различных условий труда и определения его тяжести на научной основе была разработана медико-физиологическая классификация труда по тяжести [16]. Классификация выделяет шесть категорий тяжести труда (КТТ). Первая и вторая КТТ соответствует комфортной рабочей среде; третья – относительно дискомфортной рабочей среде; четвертая и пятая – экстремальной рабочей среде; шестая – сверхэкстремальной рабочей среде.

Этап 3. Определение перечня дисциплин, формирующих знания об условиях эффективного труда и формирующих умения оценивать тяжесть труда. Выше были названы предметные области данных об элементах, составляющих факторы рабочей среды. Анализ учебных планов профилей специальности «Профессиональное обучение» показал, что некоторые элементы, составляющие факторы рабочей среды, изучаются в следующих дисциплинах: «Валеология» (1-й семестр), «Безопасность жизнедеятельности» (1-й семестр), «Эргономика информационных технологий» (6-й семестр), «Основы экологии» (7-й семестр), «Основы охраны труда» (8-й семестр), «Охрана труда в отрасли» (9-й семестр), «Гражданская оборона» (9-й семестр). Учебный процесс по этим дисциплинам направлен на формирование знаний правил безопасной жизнедеятельности и безопасного труда и на формирование умений организовать и обеспечить безопасный и комфортный труд. В данном исследовании автора интересует, с одной стороны, «человеческий фактор» безопасной жизнедеятельности, с другой стороны, экспертиза условий труда работников роботизированного и компьютеризированного производства, т.е. сфера деятельности будущих инженеров-педагогов компьютерного профиля. На тяжесть труда работников этой категории наибольшее влияние оказывают психофизиологические элементы рабочей среды.

Анализ рабочих программ вышеназванных дисциплин, анализ ОКХ и ОПП для квалификационных уровней бакалавр, специалист, магистр специальности «Профессиональное обучение» показал, что формирование умений экспертизы условий труда на основе анализа психофизиологических элементов рабочей среды предусмотрены только учебным материалом дисциплины «Эргономика информационных технологий», т.е. в процессе эргономической подготовки будущих инженеров – педагогов компьютерного профиля.

Этап 4. Определение перечня умений, требуемых для проведения эргономической экспертизы условий эффективного труда. Этот этап является наиболее сложным и трудоёмким. *Задача, решаемая на этом этапе, формулируется следующим образом:* на основании образовательно – квалификационной характеристики специалиста и наблюдений за деятельностью эксперта – эргономиста, проводящего эргономическую экспертизу рабочих мест, требуется составить перечень задач, решаемых при проведении эргономической экспертизы рабочих мест, и перечень умений, обеспечивающих решение этих задач. Логическая схема решения этой задачи и дальнейшее её развитие для пятого этапа приведены на рис. 2.



Рис.2. Логическая схема определения содержания учебного материала и последовательности его изложения для формирования умений эргономической экспертизы рабочих мест

Опишем последовательно все шаги логической схемы рис. 2.

Шаг 1. Типовые задачи деятельности. Используя:

- ОКХ специальности «Профессиональное обучение. Компьютерные технологии в управлении и обучении»;

- понятия «Производственная функция», «Вид типовых задач деятельности», «Класс задач деятельности», «Вид умения», «Уровень сформированности умений», введенные в основных положениях МОН Украины о порядке разработки составных частях нормативного и учебно-методического обеспечения подготовки специалистов,

составим перечень типовых задач деятельности, решаемых при проведении эргономической экспертизы условий эффективного труда (табл. 1).

Таблица 1

Типовые задачи деятельности, решаемые при проведении эргономической экспертизы условий эффективного труда

№	Типовые задачи деятельности	Идентификационные признаки
1	На основе знаний о видах деятельности человека по его участию в процессе функционирования системы «человек- техника- среда» (СЧТС), используя документацию о рабочем месте оператора и его должностные инструкции, составить описание деятельности конкретного оператора с целью её совершенствования	Технологическая функция «Совершенствование деятельности оператора», социально-производственная задача деятельности диагностического класса, знаково-умственные умения с опорой на материальные носители информации
2	На основе знаний о видах ошибок и отказов человека, используя методы наблюдения, собрать и расклассифицировать статистические сведения о фактической надёжности и качестве деятельности оператора	То же
3	На основе результатов изучения фактического качества деятельности оператора дать эргономические рекомендации по совершенствованию рабочего места, среды на рабочем месте, алгоритма деятельности, распределения функций и т. п.	То же
4	На основе знаний эргономических требований к рабочему месту и к организации деятельности человека-оператора проводить эргономический анализ компьютерных технологий и формировать рекомендации по повышению качества	Исследовательская функция «Эргономический анализ компьютерных технологий», социально-производственная задача деятельности эвристического класса, знаково-умственные умения с опорой на постоянный умственный контроль

Продолжение таблицы 1

№	Типовые задачи деятельности	Идентификационные признаки
5	На основе знаний основ теории эргатических систем и структурного метода сделать формализованное описание проектируемого процесса функционирования системы «человек-техника-среда» с целью оценки показателей надёжности, качества, эффективности	То же, но с опорой на материальные носители информации

Шаг 2. Профессиограмма эксперта – эргономиста, проводящего эргономическую экспертизу рабочих мест. Как было сказано выше, для определения ключевых понятий учебного материала в области эргономической экспертизы рабочих мест целесообразно составить профессиограмму эксперта – эргономиста, проводящего эту экспертизу. Такая профессиограмма позволит определить те данные, которые необходимо иметь специалисту, а эти данные уже позволят очертить область необходимых знаний и умений. Но прежде, чем составлять профессиограмму, нужно определиться с основными понятиями.

Одним из результатов психологического анализа профессиональной деятельности является профессиограмма. Профессиограмма составляется в результате профессиографирования. Профессиограммы делятся на частные и комплексные [17]. Нас интересует частная профессиограмма. Частные профессиограммы дают представление о работе с позиции одной научной дисциплины, в данном случае нас интересует позиция эргономики. В зависимости от назначения профессиограммы делятся на универсальные и специальные. Специальные профессиограммы – это узкоспециализированный отбор тех важнейших характеристик, которые необходимы для решения конкретной задачи [17, с. 55]. Автор ставит конкретную задачу - эргономическая экспертиза рабочих мест, поэтому нас интересует специальная профессиограмма. Исследования труда при применении профессиографического метода предполагают целевое использование специальных профессиограмм. В нашем случае профессиограмма будет использована для обучения будущих инженеров-педагогов с целью улучшения условий и повышения безопасности труда рабочих.

Для составления профессиограммы автор в течение одного года эпизодически участвовала в разборе обстоятельств несчастных случаев совместно с судебными – техническими экспертами Харьковского НИИ судебных экспертиз им. Н.С. Бокариуса Минюста Украины на правах стажёра. Исследованию подвергались те несчастные случаи, которые происходили в производственных системах «человек–техника-среда» (СЧТС) на предприятиях Харьковского и Донецкого регионов. Наблюдения за действиями экспертов и требования к содержанию профессиограммы [17, с.57-59] позволили составить «портрет» профессиограммы технических экспертов в тех случаях, когда они проводят эргономическую экспертизу рабочих мест: Составленная профессиограмма позволила перейти к следующему шагу.

Шаг 3. Определение перечня умений, требуемых для проведения эргономической экспертизы условий эффективного труда. При выполнении этого этапа будем придерживаться трёх тезисов:

Тезис 1. В качестве эталона для выполнения этого этапа принимаем деятельность эксперта – эргономиста.

Тезис 2. В работе эксперта – эргономиста можно выделить следующие фазы деятельности, разнесенные во времени:

А) исследование условий работы человека-оператора СЧТС, в т.ч. изучение обстоятельств несчастных случаев, непосредственно на его рабочем месте;

Б) эргономический анализ, построение причинно – следственной сети событий, информационное компьютерное моделирование причинно – следственных сетей событий;

В) формирование экспертного заключения;

Г) разработка эргономических рекомендаций по совершенствованию рабочего места, среды на рабочем месте, алгоритма деятельности, распределения функций и т. п.

Тезис 3. При обучении следует различать формируемые умения на уровне действий, уровне функций и уровне задач. На данном шаге речь идёт об умениях на уровне задач.

Данные табл. 1 и детальная разработка профессиограммы позволили составить следующий перечень умений, требуемых для проведения эргономической экспертизы условий труда.

А. Умения, необходимые для исследования условий работы человека-оператора СЧТС, в т.ч. для изучения обстоятельств несчастных случаев, непосредственно на его рабочем месте (в скобках указана дисциплина, формирующая умения):

- описание наблюдаемых фактов («Безопасность жизнедеятельности», «Охрана труда в отрасли»);

- опрос персонала («Психология», «Психология труда», «Биологические основы развития человека и инженерная психология»);

- замеры параметров рабочего места и рабочей среды («Эргономика информационных технологий», сокращённо – ЭИТ; «Охрана труда в отрасли», «Основы экологии»);

- сбор данных для составления алгоритма деятельности оператора, описания распределения функций между операторами («ЭИТ»);

Б1. Умения, необходимые для эргономического анализа:

- поиск нормативных документов, содержащих эргономические нормы и требования к рабочему месту, к среде на рабочем месте, к алгоритму деятельности, к распределению функций и т. п. («ЭИТ», «Введение в специальность»);

- расчёт показателей безошибочности и своевременности выполнения алгоритма функционирования СЧТС, напряжённости деятельности, пропускной способности человека-оператора («ЭИТ»);

- учёт влияния факторов рабочей среды на показатели безошибочности и своевременности выполнения алгоритма функционирования СЧТС, напряжённости деятельности, пропускной способности человека-оператора («ЭИТ»);

- анализ соответствия фактического уровня показателей эргономическим нормам и требованиям («ЭИТ»).

Б2. Умения, необходимые для построения причинно – следственной сети событий.

Формирование перечня умений этой группы опирается на необходимость учитывать работу эксперта в системе поддержки решений судебного эксперта в *режиме ввода информации*. Т.к. эта система содержит блок анализа проблем, то эксперт должен его заполнить причинно – следственной сетью изучаемых событий. Содержание такой сети видно из рис. 3. Для её построения необходимы следующие умения:

- выделять непосредственные, главные и способствующие причины ошибочной деятельности оператора («ЭИТ»);
- выделять первопричины, промежуточные причины и следствия событий («ЭИТ»);
- оценивать априорные вероятности первопричин («ЭИТ», «Высшая математика»);
- оценивать переходные вероятности событий («ЭИТ», «Высшая математика»);

Б3. Умения, необходимые для информационного компьютерного моделирования причинно – следственных сетей событий: Формирование перечня умений этой группы опирается на необходимость учитывать работу эксперта в системе поддержки решений судебного эксперта в режиме использования системы (рис. 4). Для такой работы необходимы следующие умения:

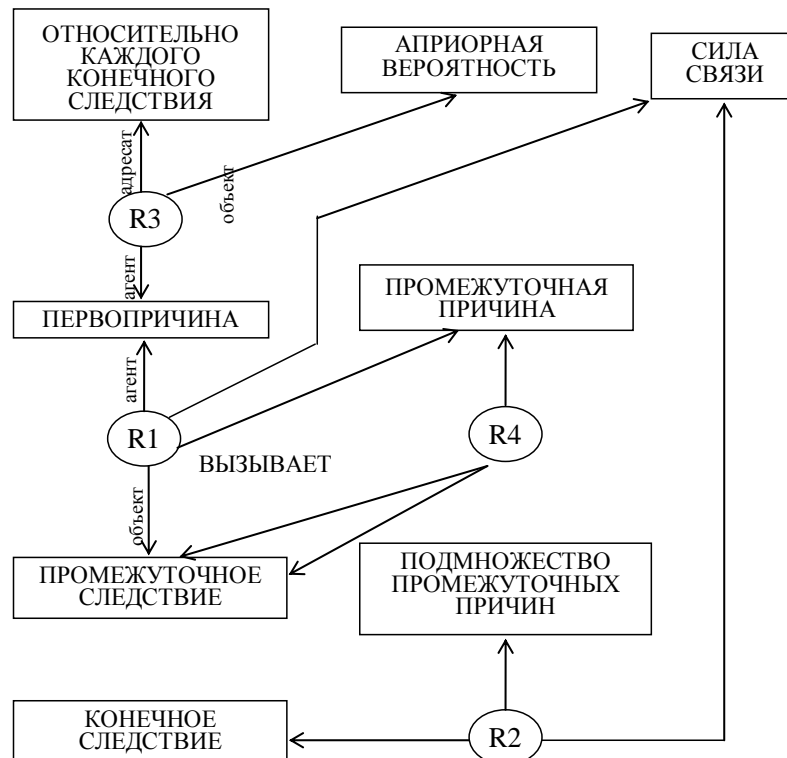


Рис. 3. Интенциональная семантическая сеть событий

- строить исходную экстенциональную семантическую сеть событий в виде графа («ЭИТ», «Дискретная математика»);
- пересчитывать вероятности следствий при внедрении эргономических рекомендаций, используя возможности системы поддержки решений («ЭИТ»).

В. Умения, необходимые для формирования экспертного заключения:

- составить акт экспертизы в соответствии с нормативными документами («Охрана труда в отрасли»);
- дать обоснование выводам об эргономичности (неэргономичности) рабочего места оператора СЧТС («ЭИТ»).

Г. Умения, необходимые для разработка эргономических рекомендаций по совершенствованию рабочего места, среды на рабочем месте, алгоритма деятельности, распределения функций и т. п.:

- описать деятельность человека-оператора на языке обобщённого структурного метода СЧТС («ЭИТ»);
- рассчитать показатели качества деятельности человека-оператора (безошибочность выполнения заданий, своевременность решения задач и др.) («ЭИТ»);



Рис 4. Алгоритм деятельности эксперта – эргономиста при работе с системой поддержки принятия решений

- сформировать варианты реализации алгоритма деятельности человека-оператора в зависимости от используемых технических средств («ЭИТ»);
- сформировать варианты распределения функций между операторами при групповой деятельности («ЭИТ»);
- сформировать варианты рабочего места и/или средств поддержания комфортной рабочей среды («ЭИТ»);
- решать многокритериальную задачу выбора рационального варианта: алгоритма деятельности человека-оператора, распределения функций между операторами, рабочего места, средств поддержания комфортной рабочей среды и т.п. («ЭИТ», «Исследование операций»).

По приведенному перечню составим обзорную таблицу 2.

Таблица 2

Количество выделенных умений

№	Дисциплина	Количество умений по этапам			
		А	Б	В	Г
1	Валеология	1			
2	Охрана труда в отрасли	2		1	
3	Эргономика информационных технологий	2	10	1	6
4	Психология	1			
5	Психология труда	1			
6	Введение в специальность		1		
7	Высшая математика		2		
8	Исследование операций				1
9	Дискретная математика		1		
	Общее число выделенных умений	7	14	2	7

Выводы. Из приведенного перечня умений и табл. 2 видно следующее: 1) подготовка будущего специалиста к экспертизе рабочего места и условий труда должна охватывать значительный круг профессиональных умений (выделено 30 умений на уровне задач); 2) среди выделенных умений наибольшее число приходится на дисциплину «Эргономика информационных технологий» (19 из 30); 3) учебный процесс формирования умений должен учитывать тесные межпредметные связи ЭИТ ещё с восемью учебными дисциплинами.

Перспектива дальнейших исследований состоит в выделении перечня знаний, необходимых для формирования названных умений, составлении на основе знаний структурно-смысловой модели учебного материала и определении последовательности его изложения.

Литература

1. Ергономіка інформаційних технологій: оцінка, проектування, експертиза: Навчальний посібник / А.Т. Ашерів, Г.І. Сажко - Харків: Вид. УІПА, 2005. – 244 с.
2. Сажко Г.І. Методика формування ергономічних знань та умінь майбутніх інженерів-педагогів в галузі комп'ютерних технологій: Автореф. дис... канд. пед. наук. – Харків, 2006. – 20 с.

3. Эргономика информационных технологий в примерах и задачах / А.Т. Ашеров, Г.И. Сажко, Е.А. Лавров, В.Г. Хоменко, Ю.Н. Полякова. – Харьков: Вид. УИПА. – 2007. – 213 с.
4. Коваленко О.Е., Артюх С.Ф. Лобунец В.І., Резніченко М.К., Тарасюк А.П. Основні концептуальні положення розвитку інженерно – педагогічної освіти // Проблеми інженерно-педагогічної освіти: Зб. наук. пр. – Харків, УИПА, 2004. – Вип. 6. – С. 14 - 27.
5. Сажко Г.И., Малёванная В.В. Формирование аналитических умений экспертизы условий труда в процессе эргономической подготовки будущих инженеров – педагогов: состояние проблемы // Проблеми інженерно-педагогічної освіти: зб. наук. пр. Випуск 17 – Харків, УИПА, 2007– С. 304 - 316
6. Ашеров А, Людвичек К., Лавров Е. Эргономическое образование в Украине // Новый коллегіум. – 1999. – № 1. – С.14 – 17.
7. Asherov Akiva, Ludvichek Konstantin. New approach to ergonomics education in Ukraine // Pacholski L.M., Marcinkowski J.S.(eds). The Present and Future of Ergonomics, Labour Protection and Work Safety Education: Proceedings of the 15th International of the Ergonomics Teachers, Poznan-Wroclaw, Poland, 1998. – P.257-264.
8. Certification and accreditation of ergonomics, labour protection and work safety education (editors: L.M. Pacholski and J.S. Marcinkowski) // Proc. of the 16th Intern. Seminar of Ergonomics teachers. – Boszkowo. Leszno (Poland), 21-23.06.1999. – 254 P.
9. Proceedings of the IEA 2000 / HFES 2000 Congress. July 29 - August 4, 2000. – San Diego, California USA – (CD).
10. Сажко Г.И. Компьютерно – ориентированная технология построения и корректировки структуры и последовательности изложения учебного материала (на примере дисциплины «Эргономика информационных технологий») // Проблеми інженерно-педагогічної освіти: зб. наук. пр. /Укр. інж.-пед. акад. – Х., 2005. – Вип. 10. – С. 126 - 134.
11. Человеческий фактор. В 6-ти томах. Т. 1 Эргономика – комплексная научно-техническая дисциплина: Пер. с англ./ Ж. Кристенсен, Д. Мейстер, П. Фоули и др. – М.: Мир, 1991.- 599 с.
12. Зинченко В.П., Мунипов В.М., Смолян Г.Л. Эргономические основы организации труда. – М.: Экономика, 1974. – 240 с.
13. ДСН 3.36.037 –99 Державні санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку. – К.: Держвид, 1999.
14. ОСТ 12.1.005 – 88. Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны. – Введ. 01.01.89. – М.: Изд-во стандартов, 1988. – 32 с.
15. ДСМ 3.36-042-99.Державні санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень.-К.: Постанова Головного державного санітарного лікаря, 01.12.99 №42
16. Количественная оценка тяжести труда: Межотраслевые методические рекомендации. – М.: Экономика, 1988. – 120 с.
17. Бандурка А.М., Бочарова С.П., Землянская Е.В. Психология управления. – Харьков: ООО «Фортуна – пресс», 1998. – 464 с.

Малёванная В.В.

Метод выбора содержания и последовательности изложения учебного материала для обучения будущих инженеров-педагогов эргономической экспертизе условий труда.

Часть 1. Выбор умений

В статье на основании профессиографического анализа деятельности технического эксперта, расследующего обстоятельства несчастных случаев на производстве, анализа нормативных документов в области эргономики, анализа рабочих программ дисциплин учебного плана компьютерных профилей специальности «Профессиональное обучение», анализа научно – технической литературы, современных концепций эргономического образования изложены этапы выбора перечня умений, определяющих содержание учебного материала в области эргономической экспертизы условий труда.

Мальована В.В.

Метод вибору змісту і послідовності викладу навчального матеріалу для навчання майбутніх інженерів-педагогів ергономічній експертизі умов праці. Частина 1. Вибір умінь

У статті на підставі професіографічного аналізу діяльності технічного експерта, що розслідує обставини нещасних випадків на виробництві, аналізу нормативних документів у галузі ергономіки, аналізу робочих програм дисциплін навчального плану комп'ютерних профілів спеціальності «Професійне навчання», аналізу науково-технічної літератури, сучасних концепцій ергономічної освіти висвітлені етапи вибору переліку умінь, що визначають зміст навчального матеріалу в галузі ергономічної експертизи умов праці.

Maljovanaya V.

Method of Choosing Content and Sequence of Educational Material Exposition for Teaching Future Teacher-Engineers to Ergonomic Examination of Labor Conditions. Part 1. Choice of Skills

On the basis of a professional graphical analysis of technical expert's activities who investigates the circumstances of accidents in industry, the analysis of the normative documentation in the field of ergonomics, the analysis of the discipline syllabi of the curriculum for a computer speciality «Vocational training», the analysis of scientific technical literature and modern concepts of ergonomic education, stages of composing a list of skills, that define educational material contents in the field of labour condition ergonomic examination, are expounded in the article.

Стаття надійшла до редакції 24.10.2007 р.