

2. *Осипова, И. В.* Совершенствование содержания педагогической практики как условие развития творческой активности профессионально-педагогической деятельности студентов / И. В. Осипова, О. Н. Шульц. Текст: непосредственный // Высшее образование сегодня. 2014. № 10. С. 88–91.

3. *Ульяшин, Н. И.* Интерактивные методы подготовки рабочих в условиях практико-ориентированного обучения / Н. И. Ульяшин, О. А. Скутин, Н. Н. Ильина // Инновации в профессиональном и профессионально-педагогическом образовании: материалы 24-й Международной научно-практической конференции, 23–24 апреля 2019 г., Екатеринбург. Екатеринбург: Рос. гос. проф.-пед. ун-т, 2019. С. 540–542.

УДК 377.354:377.133.55

А. Р. Салаватов, М. А. Федулова

A. R. Salavatov, M. A. Fedulova

**ФГАОУ ВО «Российский государственный
профессионально-педагогический университет», Екатеринбург**

Russian state vocational pedagogical university, Ekaterinburg

sarmatik2009@yandex.ru, fedulova.m@bk.ru

ТЕХНОЛОГИЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ИНФОРМАЦИИ В ПОДГОТОВКЕ РАБОЧИХ

TECHNOLOGY OF VISUALIZATION OF EDUCATIONAL INFORMATION IN TRAINING WORKERS

Аннотация. В статье рассматриваются особенности технологии визуализации учебной информации и возможности применения данной технологии при обучении рабочих.

Abstract. The article discusses the features of the technology of visualization of educational information and the possibility of using this technology in training workers.

Ключевые слова: обучение рабочих на предприятии, технология визуализации учебной информации, кодирование информации, визуальные образы.

Keywords: training of workers at the enterprise, technology of visualization of educational information, coding of information, visual images.

Изменения в социально-экономической сфере Российской Федерации, процессы модернизации технологий и производства, внедрение высокоточного и высокотехнологичного оборудования на промышленных предприятиях страны приводят к необходимости поддержания и увеличения ресурса квалифицированных рабочих, которые не только должны быстро адаптироваться к современным условиям труда, но и осваивать новые технологические процессы и оборудование, уметь самостоятельно приобретать профессиональные знания, овладевать информационно-компьютерной грамотой, позволяющей быстро и своевременно реагиро-

вать на изменения как в технике, так и на производстве.

В настоящее время подготовка квалифицированных рабочих в Российской Федерации происходит в образовательных учреждениях среднего профессионального образования, но в данном случае это подготовка новых рабочих кадров. В системе промышленных предприятий также осуществляется подготовка, переподготовка и повышение квалификации рабочих, уже имеющих базовое профессиональное образование, такие процессы позволяют отреагировать на внедрение новшеств в производство и отвечают запросам личности профессионального работника предприятия [1].

Система подготовки рабочих на промышленном предприятии имеет свои особенности, что связано с возрастом и отношением к обучению рабочих, занятостью их на рабочих местах, необходимостью мотивации подготовки, материально-техническим, учебно-методическим и кадрово-педагогическим обеспечением самого образовательного процесса.

В данной работе мы обращаем внимание на один из аспектов образовательного процесса подготовки рабочих на предприятии – это выбор и обоснование педагогической технологии, которая, по нашему мнению, будет актуальной и востребованной.

В настоящее время образовательное пространство является информационно насыщенным, что требует особого отношения к поступающей информации, к ее освоению и представлению в более сжатом и систематизированном виде. При этом педагоги обращаются к педагогическим технологиям, интенсифицирующим обучение за счет применения различных условных образов учебного материала, включающих схемы, символы, знаки, обеспечивающие образную визуализацию представляемой информации в зависимости от изучаемого объекта.

Развитие науки и техники, бурный рост информационного потока, обрушивающегося на обучаемых через информационные ресурсы, СМИ и Интернет, делают востребованной возможность оперативной работы с поступающими знаниями, их обработку, возможную трансформацию для предъявления обучаемым. Это приводит к необходимости и целесообразности использования таких педагогико-технологических ресурсов как представление учебной информации в сжатом визуализированном виде, что уже использовалось в некоторой степени и научно обосновывалось в рамках технологии обучения, какой является технология визуализации учебной информации.

Технологию визуализации учебной информации рассматривают как

компонент технологии интенсификации обучения, где применяют не только знаковые модели учебного материала, но и некоторые другие образы «визуализации», которые используют в зависимости от специфики изучаемого объекта (форма, точка, линия, направление, тон, цвет, структура, размер, масштаб). Присутствие визуальных образов в представляемом учебном материале может кардинально повлиять на восприятие, осмысление и освоение обучаемыми информации. Усиление познавательного компонента учебной деятельности будет связано с тем, что изменяются приемы мышления при усвоении учебной информации, находятся различные связи между изучаемыми объектами [2].

Для использования технологии визуализации учебной информации в современном информационно насыщенном образовательном пространстве необходима специальная подготовка учебного материала, включающая визуальные образы, показывающие основные или необходимые сведения. При подготовке визуальных образов предполагается свертывание информации в различные условные образы, которые по ходу учебного процесса предъявляются и разворачиваются.

Приступая к обработке учебной информации в рамках технологии визуализации учебной информации ее «сжимают», это связано с некоторым укрупнением, систематизацией или обобщением обрабатываемой информации. По мнению психологов, усвоение программного материала максимально прочнее в случае, если подача учебной информации происходит одновременно на четырех кодах – это рисуночный, числовой, символический и словесный коды. Таким образом, в процессе обучения будут формироваться такие элементы мышления как систематизация, концентрация, выделение главного в содержании.

Кроме того, такой вид подачи информации (одновременно в 4-х кодах) предпочтителен для хранения и воспроизведения материала, т.к. не является монотонным и однообразным, в нем имеются и слова, и символы, и знаки, что облегчает его восприятие, осмысление и запоминание. В педагогической практике уже имеются примеры использования такой визуализации учебного материала, здесь мы вспоминаем В.М. Шаталова (опорные конспекты), Т. Бьюзи (интеллектуальные карты).

В данных образах учебного материала важна роль логического мышления, связанного не только с описанием знаний, но и их развитием и способами ориентации. Логическое мышление в визуально представленной учебной информации в системе знаний, процессов обучения и позна-

ния связано с подчинением логическим правилам мыслительных операций (анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации) и с логической непротиворечивостью форм мышления (понятий, суждений, умозаключений). Т.е. в процессе применения технологии визуализации учебной информации развивается логическое мышление, которое в данном случае будет неразрывно связано семиотикой – наукой, исследующей свойства знаков и знаковых систем. Применение визуальных образов как наглядных средств обучения репрезентирует все элементы информационно-образовательного пространства в тех или иных знаковых системах [3]. В данном случае для преподавателя возникают трудности в отношении проблем передачи информации, когда он должен кодировать учебные элементы, представлять их, сжимая их объем, уменьшая избыточность материала, но все это позволяет обучаемому зрительно увидеть весь образ, рассмотреть логические связи, иерархию связей, включить логическое и образное мышление.

Обращаясь к подготовке рабочих на промышленном предприятии, нами планируется применение технологии визуализации учебной информации, что предполагает разработку схем и образов технических и технологических операций, алгоритмов их выполнения, схем приборов, приспособлений. Используя данные визуальные средства обучения, преподаватель поясняет учебный материал сначала подробно, а на конечном этапе занятия кратко, опираясь на представленную схему.

Для обучения рабочих возможно применение графов учебной информации по темам спецтехнологии. Граф учебной информации послужит ориентировочной основой для изучения темы предмета, он показывает основные учебные элементы темы (понятия, определения, взаимосвязи) и иерархические связи между ними.

В рамках применения технологии визуализации учебной информации возможно использование опорных конспектов, которые представляют визуальную модель содержания обучения. Данная модель оформляется в соответствии с приемами мнемотехники, что позволяет не только образно представить объект, но и запомнить его, опираясь на ассоциативные представления. Опорный конспект содержит предельно сжатую информацию, где каждый символ и знак отражают самое главное, использование опорных конспектов позволит легко воспринимать и запомнить изучаемый материал, так как компактность представленных знаний даст возможность охватить всю информацию фронтально.

Список литературы

1. Федулова, М. А. Модель процесса дополнительного профессионального обучения рабочих в условиях промышленного предприятия / М. А. Федулова, Э. Р. Закиров. Текст: непосредственный // Инновации в профессиональном и профессионально-педагогическом образовании: материалы 25-й Международной научно-практической конференции. Екатеринбург: Рос. гос. проф.-пед. ун-т, 2020. Т. 2. С. 337–338.

2. Федулова, М. А. Применение средств наглядности в процессе подготовки по рабочей профессии / М. А. Федулова, З. Ю. Квитковская. Текст: непосредственный // Инновации в профессиональном и профессионально-педагогическом образовании: материалы 24-й Международной научно-практической конференции, 23–24 апреля 2019 г. Екатеринбург: Рос. гос. проф.-пед. ун-т, 2019. С. 557–559.

3. Шилова, О. Н. Информационная культура в профессиональной подготовке современного педагога / О. Н. Шилова. Текст: непосредственный // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. 2004. Т. 4, № 9. С. 149–158.

УДК 656.7-051:[331.445:159.944.4]

Н. О. Садовникова, Д. К. Юсупов, Н. А. Сеногноева

N. O. Sadovnikova, D. K. Yusupov, N. A. Senognoeva

ФГАОУ ВО «Российский государственный

профессионально-педагогический университет», Екатеринбург

Russian state vocational pedagogical university, Ekaterinburg

nosadovnikova@gmail.com, yusup77@list.ru, sennataliya2005@yandex.ru

СТРЕСС-СОВЛАДАЮЩЕЕ ПОВЕДЕНИЕ

У ПИЛОТОВ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

STRESS COPING BEHAVIOR IN CIVIL AVIATION PILOTS

Аннотация. В статье рассмотрены современные психолого-педагогические средства формирования стресс-совладающего поведения пилотов гражданской авиации, базирующиеся на методике управления возможностями экипажа.

Abstract. The article deals with modern psychological and pedagogical means of forming stress-coping behaviour of civil aviation pilots, based on the methodology of Crew Resource Management.

Ключевые слова: пилот, гражданская авиация, стресс-совладающее поведение, управление возможностями экипажа.

Keywords: pilot, civil aviation, stress-coping behaviour, crew resource management.

Профессия пилота гражданской авиации характеризуется одним из наиболее высоких уровней ответственности труда, поэтому предполагает обязательное наличие необходимых для этого знаний и навыков. Ответственность за большое количество людей, целиком и полностью зависящих от профессионального мастерства пилота, налагает на него особые обяза-