

ЦИФРОВЫЕ ДИДАКТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА В ПОДГОТОВКЕ ПЕДАГОГОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

E-LEARNING TOOLS AT VOCATIONAL EDUCATION TEACHER TRAINING

Людмила Викторовна Колясникова **Ludmila Victorovna Kolyasnikova**

доцент

lvk7@rambler.ru

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

Russian State Vacation Pedagogical University,
Russia

Юлия Алексеевна Колесникова **Yulia Alexeevna Kolesnikova**

ст. преподаватель

wmmw@inbox.ru

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

Russian State Vacation Pedagogical
University, Russia

Аннотация. В статье представлена классификация цифровых средств профессионального обучения, приведены примеры цифровых дидактических средств по дисциплине «Методика профессионального обучения».

Ключевые слова: профессиональное обучение, цифровые дидактические средства профессионального обучения.

Annotation. The article presents the classification of vocational training e-learning tools, examples of using vocational training e-learning tools for teaching the subject «Methods of vocational training».

Keywords: vocational training, vocational training e-learning tools.

Происходящие в социальной и различных профессиональных сферах изменения, в том числе связанные с процессами цифровизации, коснулись и системы образования.

Говоря о фундаментальных категориях педагогики, таких как воспитание, образование, развитие, обучение, необходимо подчеркнуть, что эти понятия составляют «ядро» науки, а то, что мы наблюдаем в технологическом оснащении образовательного процесса, является пе-

риферийной составляющей «ядерной» модели образования личности.

В настоящей статье установим ограничения на представляемые методические разработки. С нашей точки зрения, цифровая трансформация фундаментальных категорий педагогики небезопасна без проведения лонгитюдных исследований влияния процессов цифровизации педагогического взаимодействия на личность обеих взаимодействующих сторон.

Материальные объекты	Знаковые системы	Логические регулятивы
Учебное оборудование	Учебно-информационные системы: <ul style="list-style-type: none"> • учебники; • учебные пособия 	Теоретический уровень: подходы, принципы, правила, методы, методики обучения
Демонстрационное оборудование	Наглядные средства: <ul style="list-style-type: none"> • плакаты, планшеты, схемы; • средства технической наглядности: чертежи, принципиальные, функциональные, монтажные и др. схемы, диаграммы и т. д.; • опорные конспекты; • логико-смысловые модели; • метапланы; • ментальные карты и т. д. 	Эмпирический уровень: действия, операции, приемы обучающей деятельности
Технические средства обучения, включая вычислительную технику	Средства организации учебно-познавательной деятельности: <ul style="list-style-type: none"> • рабочие тетради; • инструкционные, инструкционно-технологические карты; • дидактические задания: упражнения, вопросы, расчетно-графические задания, задачи, кейс-задания, ситуационные задания, задания в тестовой форме и их системы и т. д. 	
Средства измерений, инструменты и др.	Контрольно-оценочные средства: <ul style="list-style-type: none"> • дидактические тесты; • дидактические задания оценивания результатов обучения 	

Однако дополнение традиционных дидактических средств электронными представляется вполне уместным и рациональным с учетом тотального использования технических средств обучения.

Приведем одну из существующих классификаций средств обучения, применяемую в профессиональном образовании и профессиональном обучении (таблица 1) [5].

Любую трансформацию системы, в нашем случае системы средств обучения, необходимо начинать с теоретических основ функционирования системы. Также необходимо ответить на вопросы: с какой целью применяется каждое средство обучения и каково его место в системе средств обучения курса, дисциплины (модуля).

Здесь речь идет о целесообразности и роли новых средств обучения, на теоретическом уровне. Если трансформируется процесс обу-

чения в рамках конкретной профессиональной подготовки специалистов, квалифицированных рабочих, то дополнительно возникают вопросы, касающиеся структуры самого процесса обучения, то есть каковы планируемые результаты обучения по курсу, дисциплине (модулю). Если диагностично сформулировать цели обучения, возможен отбор содержания и иных компонентов дидактического процесса, спроектировав которые, принимается решение о необходимости и целесообразности их цифровой или иной трансформации. Результаты применения цифровых средств обучения также подлежат анализу на предмет их эффективности и безопасности.

Трансформируем средства обучения (см. табл. 1) для возможности их применения в цифровой среде (табл. 2).

В настоящее время по ряду дисциплин образовательной программы по направлению подго-

Таблица 2

Цифровые средства обучения

Материальные объекты	Знаковые системы	Логические регулятивы
Учебное оборудование: - симуляторы; - компьютерные тренажеры; - средства дополненной реальности; - виртуальные лаборатории; - цифровые образовательные комплексы	Учебно-информационные системы: - электронные учебники; - электронные учебные пособия	Теоретический уровень: - подходы к обучению; - принципы цифровой дидактики; - правила электронного обучения; - интерактивные методы цифровой дидактики; - методики электронного обучения
Демонстрационное оборудование: - виртуальные лаборатории;	Наглядные средства: - видео и аудиоматериалы; - интерактивные средства технической наглядности: чертежи, принципиальные, функциональные, монтажные и др. схемы, диаграммы и т. д.; - интерактивные опорные конспекты; - интерактивные логико-смысловые модели; - интерактивные метапланы; - интерактивные ментальные карты и т. д.	Эмпирический уровень: действия, операции, приемы обучающей деятельности в электронной среде с применением LMS-платформ
Технические средства обучения, включая вычислительную технику	Средства организации учебно-познавательной деятельности: - интерактивные рабочие тетради; - инструкционные, инструкционно-технологические карты — электронный инструктор; - дидактические задания: упражнения, вопросы, расчетно-графические задания, задачи, кейс-задания, ситуационные задания, задания в тестовой форме и их системы и т. д. в электронной среде с применением LMS-платформ	
Средства измерений, инструменты и др.	Контрольно-оценочные средства: - автоматизированные дидактические тесты; - дидактические задания оценивания результатов обучения для организации контроля и самоконтроля в электронной среде с применением автоматизированного оценочного механизма	

товки «Профессиональное обучение (по отраслям)» проектируются дидактические средства, обладающие признаками системности и целостности с учетом следующих принципов цифровой дидактики:

- доступности, реализуемой через осуществление дифференцированного подхода к подбору дидактических заданий различного уровня сложности на основе результатов проведения формирующих и суммирующих оценочных мероприятий;

- связи теории с практикой, реализуемой через подбор заданий к теоретическому материалу в цифровой образовательной среде;

- модульности, предполагающей укрупнение дидактических единиц, блочное представление структуры курса с насыщением каждого блока средствами обучения и контроля;

- визуализации.

Реализация последнего принципа требует особого осмысления и методической подготовки педагога. Так, в зависимости от инструмен-

Материальные объекты	Знаковые системы	Логические регулятивы
Платформа: Canva LearningApps Wordwall	Наглядные средства: Интерактивная инфографика (рисунок 1) Средства организации учебно-познавательной деятельности: Интерактивные листы рабочей тетради (рисунок 2) Контрольно-оценочные средства: Интерактивная игра (рисунок 3)	Интерактивные методы Действия, операции, приемы обучающей деятельности в электронной среде



Рис. 1. Инфографика

тария визуализации можно выделить такие способы представления информации, как графический, объемный, картинный, видео и т. д. В свою очередь графическое представление информации базируется на принципах интереса к восприятию, модульности, модальности, необходимости и достаточности, модельности, функциональности [1].

Также необходимо учитывать, что, когда визуализируется числовая и техническая информация в виде графиков, диаграмм, схем, таблиц и т. д., дидактические средства выполняют демонстрационную функцию. Визуализация информации, вызывающая познавательную активность обучающихся, требует методической переработки, трансформации текстовой информации.

Приведем пример проектирования комплекса цифровых дидактических средств по теме «Цели обучения» дисциплины «Методика профессионального обучения» программы бакалавриата направления подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

Формат обучения смешанный (можно применять в очном и дистанционном форматах подготовки).

Цель применения дидактических средств — организация самостоятельной работы обучающихся для понимания и осмысления теоретического материала по теме «Цели обучения».

Результат применения дидактических средств — запоминание понятий и определений темы, понимание и интерпретация изучаемого материала через выполнение следующих учебных действий: распознавать виды интеллекта, уровни целей обучения аффективной и психомоторной областей по классификации Б. Блума, воспроизводить определения целей обучения, перечислять требования к постановке целей обучения, принципы построения таксономии целей обучения, уровни целей обучения когнитивной области по классификации Б. Блума, приводить

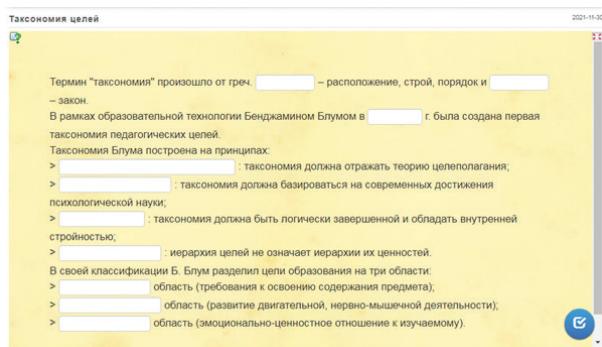


Рис. 2. Листы рабочей тетради

примеры и иллюстрировать правила постановки целей обучения, классифицировать глаголы, демонстрирующие деятельность по уровням целей обучения, характеризовать виды учебно-познавательной деятельности обучающихся на различных уровнях усвоения учебного материала.

Средства обучения, в том числе цифровые, перечислены в таблице 3.

Инструментальные среды позволяют преподавателю создавать знаковые электронные средства обучения и контроля, а также трансформировать традиционные средства обучения для организации самостоятельной учебно-познавательной деятельности. Создание знаковых электронных средств обучения в инструментальных средах должно войти в один из видов методической деятельности педагога.

Таким образом, наряду с традиционными средствами обучения: учебными пособиями, задачами, упражнениями и т. д. — предлагается использовать дидактические средства, которые могут быть трансформированы в электронные и размещены в цифровой образовательной среде.



Рис. 3. Интерактивная игра

Список литературы

1. Аранова С. В. К вопросу о принципах визуального представления учебной информации // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. 2017. № 185. С. 96–102.
2. Проект дидактической концепции цифрового профессионального образования и обучения / В. И. Блинов, М. В. Дулинов, Е. Ю. Есенина, И. С. Сергеев. М.: Перо, 2019. 72 с.
3. Информационные и коммуникационные технологии в образовании / под. ред. Б. Дендева. М.: ИИТО ЮНЕСКО, 2013. 320 с.
4. Курносова С. А. Основы педагогического дизайна. Челябинск: Челябинский государственный университет, 2014. 168 с.
5. Эрганова Н. Е. Методика профессионального обучения. 2-е изд., стер. М.: Академия, 2007. 160 с.