

Шашанов Сергей Валентинович

преподаватель

Филиал ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет

путей сообщения» в г. Алатыре

г. Алатырь, Чувашская Республика

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

***Аннотация:** в статье рассматривается одна из актуальных проблем – цифровизация образования и преподавание профессиональных модулей. В статье рассмотрены цифровые образовательные технологии на примере преподавания МДК.01.01. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель – поезда) (вагоны) в условиях дистанционного обучения. Цифровые технологии радикально меняют преподавание профессиональных модулей. Показано, что использование цифровых технологий в образовательном процессе – необходимое условие для повышения результативности образовательного процесса особенно при дистанционной форме обучения. Новизна исследовательского подхода заключается в определении цифровых образовательных технологий, используемых при дистанционном обучении.*

***Ключевые слова:** цифровое образовательное пространство, профессиональные модули, современные цифровые технологии, образовательный процесс, обучающийся, железнодорожная отрасль, транспорт, мультимедия, дистанционное обучение, компьютерное моделирование, программы.*

Современная система СПО уверенно входит в цифровое образовательное пространство. Постепенно складывается опыт применения цифровых технологий при изучении профессиональных модулей и общепрофессиональных дисциплин при дистанционной форме обучения. Эффективное использование современных технологий при дистанционном обучении невозможно без создания

цифровой среды, которая позволяет интегрировать различные цифровые технологии. Цифровая образовательная среда в Филиале СамГУПС в г. Алатыре представляет собой совокупность ресурсов, обеспечивающих учебный процесс. Основным направлением развития Филиала СамГУПС – инновационное развитие, которое выражается в обеспечении доступности, эффективности образовательного процесса, создания условий выполнения государственного задания в области подготовки специалистов среднего звена и рабочих кадров для железнодорожного транспорта.

В настоящее время реализуют комплекс программ по быстрому развитию ОАО «РЖД» в период 2016–2020 годов, одной из приоритетных задач которых является именно внедрение продвинутых информационно-цифровых технологий, реализация комплекса ряда научно-технических проектов в рамках программы «Цифровая железная дорога», с целью: обеспечение устойчивой конкурентоспособности компании на глобальном рынке транспортных и логистических услуг, предоставляемых компанией, за счёт использования современных цифровых технологий.

Создание цифровой образовательной среды и широкое использование на ее основе современных педагогических технологий позволило в условиях дистанционного обучения обеспечить общедоступность учебного материала для обучающихся.

Для изучения МДК.01.01. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава в дистанционной форме обучения разработана система электронного обучения, которая содержит в себе более 12 учебных онлайн-тем. Созданный цифровой образовательный ресурс предлагает разнообразный инструментарий для освоения учебного материала, для самостоятельного изучения и изучения с помощью наставника, для обратной связи, для контроля успеваемости. Как показывает практика, самым удобным онлайн-конструктором тестов является *Let's test*, который позволяет тестировать студентов дистанционно.

Вопросы для создания теста на онлайн-конструкторе

1. Сколько ступеней рессорного подвешивания имеет локомотив

- 1) две;
- 2) пять;
- 3) три;
- 4) зависит от рода службы локомотива

Ответ – 4.

2. Как следует разместить основное оборудование в кузове локомотива

- 1) вдоль оси;
- 2) по групповым весам;
- 3) в направлении оси.

Ответ – 2.

3. Из каких основных частей состоит колесная пара

- 1) из колеса;
- 2) из оси и двух колес;
- 3) из оси с буксами;
- 4) из бандажей.

Ответ – 2

4. Установка колесной пары в рельсовой коле

- 1) прямолинейная;
- 2) с зазорами;
- 3) с перекрытиями;
- 4) с колебаниями.

Ответ – 2.

5. Чем определяется необходимое количество колесных пар у локомотива

- 1) числом тележек и блоков;
- 2) числом моторных блоков;
- 3) массой локомотива и допускаемой нагрузкой от колесной пары на рельсы;
- 4) материалом.

Ответ – 3.

6. Что не относится к неподрессоренной части локомотива

- 1) рамы тележек;
- 2) колесные пары;
- 3) буксы с упругими элементами;
- 4) оси колесных пар.

Ответ – 1.

7. Какое положение не может занимать тележка в кривом участке пути

- 1) промежуточное;
- 2) наибольшего перекоса;
- 3) хордовое;
- 4) положение внутрь кривой;
- 5) заклиненное.

Ответ – 5.

8. Типы кузовов

- 1) упрочненные;
- 2) сварные;
- 3) несущей и ненесущей конструкции;
- 4) хребтовые.

Ответ – 3.

9. Что не относится к поддрессоренной части локомотива

- 1) колесные пары с оборудованием;
- 2) кузов;
- 3) рамы тележек;
- 4) шкворневые блоки;
- 5) тормозные цилиндры.

Ответ – 1.

Интерактивный рабочий лист – удобный цифровой инструмент для дистанционного обучения. ИРЛ удобнее использовать при самостоятельной работе студента или при выполнении практической работы. Как правило, ИРЛ студенты используют в электронном варианте. Процесс работы с листами подра-

зумевают свободное использование различных источников информации (как бумажных, так и Интернет-источников). ИРЛ создаю с помощью сервиса в Google docs.

Технология использования ИРЛ проста:

Создаю и публикую интерактивный рабочий лист в среде электронного обучения, далее создаю копию. В настройках совместного доступа устанавливаю возможность редактирования для «любого пользователя, обладающего ссылкой».

Студент переименовывает копированный лист и начинает выполнять задание.

Выполнив задание, студент публикует ИРЛ с помощью URL-адреса в среде электронного обучения (сайте/блоге). Листы, созданные разными учениками, можно обсуждать, комментировать, оценивать.

Современной развивающейся технологией является мультимедийная презентация, объединяющая в себе множество средств для работы с информацией. Использование презентаций в практике дистанционного обучения способствовало разработке и проведению мультимедийного занятия. Бесспорно, применение технологий мультимедиа в учебном процессе повышает мотивацию к обучению, т. к. используется новая для студентов форма представления материала; способствует более качественному усвоению и лучшему запоминанию учебного материала. Мультимедийные технологии позволяют объединять многокомпонентную среду в цифровое представление и надежно и долго сохранять большие объемы информации. В качестве примера приведу мультимедийную презентацию по теме: «Назначение рамы и кузова тепловоза. Классификация кузовов». Целью данного занятия является знакомство учащихся с назначением и устройством кузовов и рам тепловозов, их различными видами. При помощи презентации удалось наглядно представить теоретический материал, используя иллюстрации и видеоролик, показать устройство кузовов и рам тепловозов.

Использование презентаций повышает качество обучения, так как преподаватель имеет возможность:

- 1) охватить большой объем изучаемого материала,

- 2) демонстрировать модели различных объектов и процессов,
- 3) использовать цифровые образовательные ресурсы,
- 4) формировать различные компетенции посредством внедрения ИКТ технологий.

Мультимедиа позволяет оживить занятие, внести игровые моменты и в объяснение нового материала, и даже в опрос. Особенно актуально использование презентаций при подготовке докладов или конференции при дистанционной форме обучения.

При выполнении курсовых проектов по МДК.01.01. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава студенты широко применяют компьютерное моделирование, которое помогает рассчитать основные показатели, необходимые для проведения исследования. Изучение любой технической системы, имеющей механическую часть, предполагает выполнение теоретических исследований её поведения в условиях, приближенных к реальным. Основу данного метода составляют математическая модель и программные средства. Для разработки компьютерной модели применяем программный комплекс NUCARS.

Развивающиеся технологические процессы в обществе создают такие условия, при которых выпускник СПО должен быть конкурентоспособным и иметь такие качества, которые будут способствовать его успешной социализации и адаптации за порогом СПО. На решение данной проблемы направлено создание цифровой образовательной среды, которая включает в себя соответствующие ИТ.

Список литературы

1. Инновации в науке и образовании: материалы межрегион. науч.-метод. конференции (Волгоград, 9 декабря 2010 года) / Академия труда и социальных отношений, Волгоградский филиал. – Волгоград: Принт, 2011. – 164 с.
2. Дзюбенко А.А. Новые информационные технологии в образовании. – М., 2000. – 104 с.

3. Морев И.А. Образовательные информационные технологии. Ч. 1: Обучение: учебное пособие. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2004. – 158 с.