

особенности технологического процесса разборки-сборки или ремонта конкретного агрегата или узла.

Список использованной литературы:

1. ГОСТ Р 53620-2009 Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные образовательные ресурсы. Общие положения. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200082196>.
2. Международная облачная платформа – конструктор сайтов Wix. – URL: <http://ru.wix.com/>.
3. Система управления сайтом и хостинг для сайтов «Ucoz». – <http://www.ucoz.ru/>.
4. Volkswagen Technical Site. Техническая информация по автомобилям VW, Audi, Skoda, Seat. – URL: <https://vwts.ru/>.
5. Система управления курсами LMS Moodle. – URL: <https://moodle.org/>.
6. Веб-сервис «Google Класс». – URL: <https://classroom.google.com/>.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ВИРТУАЛЬНЫХ ЭКСКУРСИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИИ СОВРЕМЕННЫХ ПРОИЗВОДСТВ»

Юрий Сергеевич Дорохин

Кандидат педагогических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого»

В ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л. Н. Толстого» в образовательном процессе наряду с традиционными технологиями обучения, используются технологии дистанционного обучения. В качестве среды для дистанционного обучения используются сервисы сети Интернет, прикладные программы и электронные образовательные ресурсы. В периоды пика заболеваемости новой коронавирусной инфекции с целью снижения распространения заражений используются сервисы сети Интернет (Google Meet [4], Яндекс Телемост [5]) прикладная программа Zoom [6] для проведения занятий в формате видеоконференцсвязи.

Специфика содержания учебных дисциплин во многом определяет технологии и средства обучения. Для одних дисциплин необходим диалог «преподаватель-обучающийся», для других визуальный контент для наглядной демонстрации устройства, или принципа работы.

Дисциплина «Технологии современных производств» направлена на формирование у студентов общих представлений об организации и деятельности наиболее значимых для страны производств.

Изучаемые материалы содержат информационные сведения о развитии и взаимосвязях важнейших отраслей народного хозяйства и сфер деятельности человека в хозяйственном производстве, о базовых для человеческого общества технологических процессах и характерных современных технологиях. Это позволит молодым педагогам более грамотно и целенаправленно использовать свои знания в преподавании технологических дисциплин и совершенствовать компетентность в этой области. Поэтому в рамках изучения дисциплины «Технологии современных производств» использование визуального контента при использовании электронного обучения является необходимым условием. Для фиксации результатов обучения по дисциплинам возможно использование электронно-образовательной среды дистанционного обучения LMS Moodle [7] или платформы Google Класс [8]. Эти ресурсы поддерживают возможность загрузки аудиовизуального контента и размещение ссылок на них при невозможности загрузки.

Образовательная среда LMS Moodle, как и другие электронные платформы обучения, широко применяются в образовательных учреждениях во всем мире. LMS

Moodle по популярности опережает другие электронные системы управления обучением. [7]

Google Класс [8] является электронной образовательной средой с интуитивно понятным интерфейсом, в которой возможно создание и размещение заданий с дальнейшим выставлением оценки и без необходимости использовать бумажные носители. Основная цель данного ресурса – упрощение взаимодействия преподавателя и обучающегося и упрощение процесса обмена цифровой информацией.

Google Класс в своей работе задействует другие сервисы Google – облачное хранилище Google Диск; электронную почту Gmail; для планирования занятий используется Google Календарь, а проведение занятий в формате видеоконференцсвязи осуществляется при помощи Google Meet. Для создания файлов в электронной образовательной среде могут использоваться собственные онлайн-редакторы Google Документы и Google Таблицы, а также возможна предварительная подготовка файлов при помощи прикладного программного обеспечения, установленного на персональном компьютере пользователя (Microsoft Office; МойОфис и др.) для дальнейшей загрузки в Google Класс. Электронная образовательная среда формирует сводную таблицу, в которой содержится информация по каждой учебной дисциплине у кого какие работы сданы и за которые выставлены оценки. Возможно комментирование преподавателем выполненных заданий и возврат на доработку.

Наряду с традиционными технологиями электронного обучения при освоении дисциплины «Технологии современных производств» используются виртуальные экскурсии. В качестве аудиторной самостоятельной работы на лабораторных работах студентам предлагается пройти виртуальные производственные экскурсии для формирования представлений о структуре производственных объектов. Рассмотрим возможные виды виртуальных экскурсий с примерами их проведения.

1. Экскурсия на завод по панорамам. Объект экскурсии – компания Takeda – «международная, ориентированная на пациента и основанная на ценностях, научно-исследовательская биофармацевтическая компания, которая стремится обеспечить заботу о здоровье и уверенность в будущем людей во всем мире» [1]. Во время виртуальной экскурсии студентами предоставляется возможность ознакомиться с производственными помещениями, начиная с гардеробов для сотрудников и завершая помещением таблетирования и упаковочной линией, и увидеть, как правила GMP реализуются на практике. Обучающиеся могут совершить виртуальную прогулку по территории вокруг завода, попасть внутрь в административного корпуса, увидеть офисные и другие помещения. Экскурсия предоставляет доступ к техническим помещениям, например, водоподготовки, или на технический этаж с вентиляционными камерами. Реальная производственная экскурсия, в соответствии со стандартами, от посетителей требует наличия медицинской справки, участия в обязательных тренингах, прохождения процедуры переодевания в спецодежду. Но, даже при этом, неавторизованный персонал не может заходить непосредственно в производственные помещения. Студенты могут виртуально посетить любое доступное помещение без предварительных процедур.

2. Видеоэкскурсия представляет собой аудиовизуальный контент в виде фильма, который может быть размещен как на сайте самой организации – объекта экскурсии, так и на стороннем видеохостинге. Для создания видеоэкскурсии требуется аппаратура для съемки и прикладное программное обеспечение для редактирования видеоконтента. Это самый простой вариант создания виртуальной экскурсии. В рамках дисциплины «Технологии современных производств» студентам предлагается пройти виртуальную видеоэкскурсию, объект которой – завод АО «Омсктрансаш» (входит в корпорацию УралВагонЗавод) [2]. Это первое предприятие, специализирующееся на танкостроении и единственное, которое имеет замкнутый технологический цикл танкового производства.

3. Виртуальный 3D тур. В плане создания является самым сложным и трудоемким. В процессе такого 3D тура могут использоваться элементы экскурсии по панорамам с

прикрепленным к определенным производственным объектам видеоконтентом. При осуществлении такой экскурсии необходимо использование средств ИКТ – персональный компьютер, планшетный компьютер, или смартфон. Так же при разработке виртуального 3D тура могут использоваться VR-технологии. Однако для объектов экскурсии, являющихся представителями малого и среднего бизнеса создание виртуального 3D тура может быть весьма затратным мероприятием. При разработке такого 3D тура требуются навыки работы со специализированном программным обеспечением. В рамках дисциплины «Технологии современных производств» студентам предлагается пройти виртуальный 3D тур, объектом которого является ООО «Комбайновый завод “Ростсельмаш”» [3]. ГК Ростсельмаш входит в число крупнейших разработчиков и производителей сельхозтехники мира. Компания располагает собственным центром инноваций, экспериментальной базой, современным производством полного технологического цикла.

Виртуальные экскурсии являются относительно новым методом организации учебной работы. Такая форма работы доступна для обучающихся в любое время. Основное условие для реализации такой работы – наличие компьютера с выходом в интернет. Виртуальная экскурсия может выполнять задачи не только производственной экскурсии, но и быть средством профориентации школьников и студентов вузов. В перспективе также возможно создание силами образовательных организаций своих виртуальных экскурсий и их внедрение в учебный процесс.

Список использованной литературы

1. «Такеда Россия». Виртуальный тур по реальному производству на заводе. – URL: https://www.takeda.com/ru-ru/who-we-are/takedainrussia/plant/plant_tour/.
2. Видеозапись экскурсии на завод ОмскТрансмаш – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=Cf1QbVAbrr0>.
3. ГК Ростсельмаш. Виртуальный 3D тур. – URL: https://md.rostselmash.com/static/3d_tour_production/vtour/tour.html.
4. Центр обучения Google Workspace. Обучение и справка по Google Meet. – URL: <https://support.google.com/a/users/answer/9282720?hl=ru>.
5. ЯндексСправка. О Яндекс.Телемосте. – URL: <https://yandex.ru/support/telemost/>.
6. Система поиска и подбора облачных сервисов по характеристикам и отзывам, и заказа услуг облачным интеграторам «Startpack». Описание Zoom. – URL: <https://startpack.ru/application/zoom>.
7. Moodle: ключевые функции и особенности. СДО на платформе moodle. – URL: <https://diomen.ru/stati/moodle-klyuchevye-funktsii-i-osobennosti-sdo-na-platforme-mudl/>.
8. Справка–Класс. Сведения о Google Классе – URL: <https://support.google.com/edu/classroom/answer/6020279?hl=ru>.

КОРПОРАТИВ ДАСТУРИЙ ТАЪМИНОТ ТИЗИМЛАРИДА МАЪЛУМОТЛАРНИ ИНТЕГРАЦИЯЛАШ СХЕМАСИНИ МОДЕЛЛАШТИРИШ

Кувандиқов Жўра Турсунбаевич

*Ўзбекистон Миллий университетининг
Жиззах филиали таянч докторанти*

Аннотация: чет адабиётларини ўқиб у олимлар тоmidан қилинган ишларни юзасидан қисқача фикримни баён этим корпорати дастурий таъминот тизимларида маълумотлар боғланишлари ҳақида қисқача фикрлар қилинди.

Калит сўзлар: Корпоратив дастурий мажмуа, Маълумотлар мадели (ММ), NET виртуал машиналар, маълумотлар объекти (МО), метамаълумотлар объекти (М)МО.