



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



МЕТОДИЧЕСКИЕ
НЕДЕЛИ
СПО-2023
общеобразовательная подготовка

№4 (4)

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В СРЕДНЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Часть 4.
Перспективы и риски цифровой
трансформации среднего
профессионального образования

Москва
2023

Содержание

Применение цифровых инструментов в преподавании дисциплин естественнонаучного цикла.....	3
Цифровизация образования: от теории к практике	10
Цифровая трансформация образовательного процесса в БПОУ ОО «Омский автотранспортный колледж»	15
Некоторые аспекты цифровой трансформации образования: теория и практика преподавания	20
Информационно-коммуникационные технологии в процессе обучения студентов	28
Интеграция цифровых технологий в систему среднего профессионального образования	34
Цифровая культура педагога	38
Формирование цифровой грамотности обучающихся СПО в период дистанционного обучения	42
Цифровая трансформация образования.....	47
Цифровизация образовательного процесса в профессиональном образовательном учреждении: технологический, педагогический и психологический аспекты	50
Проблемы и перспективы трансформации образовательных программ в рамках предмета «научная картина мира» с использованием цифровых платформ	55
Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в системе среднего профессионального образования	63
Интеграция искусственного интеллекта при изучении иностранных языков	70
Современные тенденции цифровой трансформации образования СПО	74
Реализация «цифровых двойников» в системе среднего профессионального образования.....	79
Мультифокусность применения цифровых технологий в образовании.....	86

О.О. Останина
преподаватель физики и астрономии,
БУ «Советский политехнический колледж»,
628240, Российская Федерация, Тюменская область,
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра,
г. Советский, ул. Макаренко, 1
Л.В.Колясникова
доцент
ФГАОУ ВО «Российский государственный
профессионально-педагогический университет»,
620143 г. Екатеринбург, ул. Машиностроителей, 11

Применение цифровых инструментов в преподавании дисциплин естественнонаучного цикла

Ключевые слова: дистанционное обучение, цифровизация образования, цифровые дидактические средства.

«Образование – важнейшее из земных благ, если оно наивысшего качества. В противном случае оно совершенно бесполезно»

Киплинг

Прежде чем говорить о цифровизации естественнонаучного образования, нужно разобраться с самим понятием цифрового образования.

Цифровое образование (digital education) - образование, которое осуществляется в условиях сетевого общества, посредством применения дистанционного обучения, электронных учебников, различных веб-ресурсов, социальных сетей, блогов и с помощью современных устройств (смартфоны, интерактивные доски и т.д.)

При переходе на «цифровое образование» можно выделить два основных направления:

- расширение дидактических инструментов за счет внедрения цифровых образовательных ресурсов таких как: мультимедиа презентации, Flash - анимации, электронные учебники, электронные тестирование,
- видеоуроки и т.д., а так же замена аналогового лабораторного оборудования на цифровые лаборатории;
- переход от традиционной формы организации образовательного процесса к смешанному формату через внедрение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий как способ интенсификации образования.

Оба направления можно встретить в национальном проекте «ОБРАЗОВАНИЕ» Министерства Просвещения Российской Федерации.

Федеральный проект «Цифровая образовательная среда» направлен на создание и внедрение в образовательных организациях цифровой образовательной среды, а также обеспечение реализации цифровой трансформации системы образования. [1]

Попробуем рассмотреть оба направления в контексте преподавания естественнонаучных дисциплин, таких как физика, химия и биология.

Если еще 10-15 лет назад верхом мастерства для большинства педагогов было создание и демонстрация на уроке материала в виде презентаций Power Point, то сейчас занятия «пестрят» цифровыми образовательными ресурсами. Мне сложно представить свой урок без флэша – анимации, видеофрагментов, интерактивных карт звездного неба, онлайн обсерваторий. Если задать вопрос себе: «Можем ли мы провести урок без использования ЦОР?», ответ будет «Конечно, можем» ... Но, что тогда дают нам все эти ресурсы? Ответим сами себе: «Наглядность».

В физике, как и в других дисциплинах естественнонаучного цикла, есть материал, который сложно представить без использования ЦОР. Например, как доступно и наглядно объяснить деление ядер урана без использования анимации, показать влияние внешних и внутренних факторов на полет ракеты без программного обеспечения, моделирующего физические процессы.

Мы настолько привыкли использовать на уроке различные виды ЦОР, что теперь вопрос стоит не в том, использовать или нет, а в том, чтобы найти нового. Использовать не презентации и видеофрагменты, а игровые симуляторы, не Flash – анимации, а 3D модели.

Сегодня на рынке представлен достаточно широкий выбор цифрового лабораторного оборудования (цифровые лаборатории). Цифровые лаборатории (например, «Архимед») позволяют значительно расширить перечень лабораторных опытов, которые можно проводить как в кабинетах физики и химии, так и вне стен учебного заведения. Использование цифровых лабораторий способствует не только повышению качества формирования учебных результатов, согласно ФГОС, но и существенно расширить возможности проектной деятельности студентов.

Лабораторные опыты в естествознании несут очень важную смысловую нагрузку: они позволяют не только наглядно увидеть то или иное физическое явление или химическую реакцию, но и выявлять закономерности между внешними факторами и наблюдаемым явлением.

Проведение лабораторных опытов, при непосредственном участии студентов, значительно повышает интерес к предмету и позволяет усилить

понимание физических процессов, а значит, способствует формированию учебных результатов.

При всех своих возможностях у цифровых лабораторий есть существенный недостаток - со временем любой цифровой «гаджет» устаревает. Несмотря на то, что цифровая лаборатория «Архимед» на протяжении 10 лет исправно работает, программное обеспечение уже не находит «общего языка» с новым проекционным оборудованием.

В этом случае требуется либо обновление программного обеспечения (если у цифровой лаборатории есть такая возможность), либо замена на более новое и современное оборудование.

Учитывая стоимость цифровой лаборатории, не каждая образовательная организация может себе позволить такую замену.

«Цифровая» трансформация современного образования затрагивает не только и не столько обновление цифрового образовательного контента, но и внедрение дистанционного и смешанного формата обучения.

Дистанционное обучение (ДО) — образовательный процесс с применением совокупности телекоммуникационных технологий, имеющих целью предоставление возможности обучаемым освоить основной объём требуемой им информации без непосредственного контакта обучаемых и преподавателей в ходе процесса обучения, который может проходить как в синхронной, так и в асинхронной форме. ДО может являться как самостоятельной формой обучения, так и дополнением к другой более традиционной форме обучения: очной, очно-заочной, заочной или экстернату, при необходимости давая возможность человеку изучить курс подготовки, переподготовки или повышения квалификации по требующимся ему дисциплинам, не слишком меняя привычный для него образ жизни [2]

Смешанный формат обучения строится на основе сочетания очных и онлайн периодов.

Управление самостоятельной работой обучающихся предполагает использование электронного курса по дисциплине в дополнение к основному традиционному учебному процессу для управления и интенсификации самостоятельной работы обучающихся.

Но если еще несколько лет назад такой формат получения образования был прерогативой учреждений высшего профессионального образования и ДПО, то с весны 2020 года такой формат вошел в «педагогическую жизнь» учреждений СПО.

Дистанционный формат образовательного процесса, введенный из-за карантинных мероприятий, связанных с профилактикой коронавируса, показал

реальную картину: готово ли педагогическое сообщество к организации учебного процесса в таком формате?

Внедрение современных методик преподавания общеобразовательных дисциплин в системе среднего профессионального образования показывает необходимость цифровой трансформации образовательного процесса.

Современные методики преподавания дисциплин общеобразовательного цикла предполагают, что для качественного проектирования учебного процесса в смешанном формате, через реализацию технологий «обратного дизайна» и «перевернутого класса», основной задачей педагога становится не только подбор активных методов обучения для аудиторного взаимодействия со студентами, но и разработка цифрового курса по дисциплине.

Внедрив в образовательный процесс, по предметам физика и астрономия электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, можно выделить основные затруднения, связанные с конструированием электронного курса.

1. Материально – техническая база. Здесь, конечно же, нужно отметить качество видео и звукозаписывающей техники (веб камера, наушники, микрофон), устойчивое интернет-подключение и необходимое программное обеспечение.

Если для большинства преподавателей общеобразовательных дисциплин - это основной перечень техники, необходимой для создания учебных видео уроков, то преподаватели естественнонаучных дисциплин дополнили свой арсенал дополнительными устройствами: стилусы для работы с сенсорными экранами планшетов, либо графические планшеты. Данные гаджеты облегчают запись практических занятий, связанных с решением задач, когда необходимо прописывать на экране большое количество формул, строить графики, заполнять таблицы.

Если в период «вынужденного» дистанционного формата 2020 г. для записи видео уроков многие педагоги пользовались тем, что было в «шаговой» доступности – телефоном, вебкамерой, не уделяя особого внимания низкому качеству видеосигнала и звуковой дорожки, то в настоящее время технический аспект при подготовке педагогом цифрового контента становится более актуальным.

Соответственно для создания авторского видео контента необходимо обращаться к профессиональным студиям.

Например, решением по созданию качественного видео материала может стать студия Jalinga, инновационный медиацентр, всегда готовый к записи видео, проведению живых трансляций, вебинаров. Студия Jalinga - это уникальный проект для образовательных учреждений, с помощью которого можно создавать

видеокурсы профессионального качества без команды и монтажа, проводить живые online занятия, записывать видеоинструкции, участвовать в конференциях и т.д. [3]

2. Организация лабораторных занятий. Перед преподавателями дисциплин, таких как физика, химия и биология, во время карантинных мероприятий стал существенным вопрос - как проводить лабораторные работы, которые являются неотъемлемой частью данных дисциплин? Естественным выходом стали виртуальные лаборатории.

По определению В.В. Трухина [4], виртуальная лаборатория «представляет собой программно-аппаратный комплекс, позволяющий проводить опыты без непосредственного контакта с реальной установкой или при полном отсутствии таковой. В первом случае мы имеем дело с так называемой лабораторной установкой с удаленным доступом, в состав которой входит реальная лаборатория, программно-аппаратное обеспечение для управления установкой и оцифровки полученных данных, а также средства коммуникации. Во втором случае все процессы моделируются при помощи компьютера».

Многочасовые поиски в сети «Интернет» программных продуктов, обеспечивающих проведение виртуальных лабораторных работ, показали, что сейчас нет ресурса, который позволял бы проводить лабораторные работы так же качественно, как и при непосредственном эксперименте. Большинство виртуальных лабораторий, имеющих в свободном доступе в интернете, имеют линейную структуру: структура опыта и внешние условия изначально прописаны в программном коде, что не позволяет "внедряться" в ход эксперимента.

Виртуальные лаборатории, создающие эффект погружения с использованием 3D технологий, в большинстве случаев либо не русифицированы, либо предоставляются при покупке лицензии.

При реализации смешенного обучения лабораторные работы проводятся в аудиторном формате, но за счет реализации электронного курса преподаватель может оптимизировать время, отведенное на лабораторный эксперимент, перенести теоретическую часть работы, инструктажи по технике безопасности и отчеты во внеаудиторную деятельность студентов. Такая «оптимизация» позволяет не только усложнять лабораторные эксперименты, но и профессионализировать данный вид работ.

3. Проведение промежуточной аттестации. В образовательных учреждениях СПО каждая дисциплина учебного плана завершается промежуточной аттестацией: зачет, дифференцированный зачет или экзамен. При проведении промежуточной аттестации в дистанционном формате необходимо не только продумать и составить экзаменационную / зачетную

работу, а также подобрать платформу, на базе которой будет предоставляться доступ к работе (зачастую регламентируется образовательным учреждением). И опять возникает вопрос: «Как предотвратить списывание?». Не все платформы защищены от копирования заданий. Например, ЦОР «Якласс» предоставляет доступ в базе заданий по предметам общеобразовательного цикла, позволяя создавать проверочные работы разных уровней, но при этом работы не защищены от копирования заданий. Таким образом студент при выполнении зачетной или экзаменационной работы может воспользоваться электронными справочниками и библиотеками (Google, Yandex, Википедия и т.д.). Интерактивная рабочая тетрадь Skysmart не позволяет студенту копировать задания, но и не дает возможность педагогу добавлять свои задачи, как в ЦОР «Якласс». Уменьшить вероятность списывания при проведении промежуточной аттестации в дистанционном формате поможет требование использовать Safe Exam Browser, например, в системе LMS Moodle. Настройки данной программной оболочки позволяют ограничить перечень доступных сайтов во время проведения промежуточной аттестации.

При реализации смешенного обучения промежуточная аттестация по дисциплине традиционно организуется в аудиторном формате. В этом случае электронный курс можно использовать как эффективный инструмент для проверки достижения студентами результатов обучения по дисциплине. Электронное тестирование не только оптимизирует время, но и уменьшает вероятность возникновения ошибок при проверке экзаменационных (зачетных) работ.

Проанализировав все возможности использования ЦОР и цифрового оборудования во время учебных занятий, оценив затруднения, возникающие при организации уроков в дистанционном формате, пришли к выводу, что для реализации эффективного перехода преподавания Естественного (физики, химии и биологии) в цифровой формат необходимо учесть несколько факторов:

1) Кабинеты физики, химии и биологии должны быть оснащены современным компьютерным оборудованием с качественным интернет-подключением, цифровыми лабораториями и программным обеспечением, которые должны своевременно обновлять.

2) Необходима единая база качественных электронных образовательных ресурсов. Для реализации принципа цифровизации естественнонаучного образования образовательные организации должны иметь доступ к виртуальным лабораториям, которые должны создавать «эффект присутствия», а так же иметь гибкую структуру проведения лабораторного эксперимента. Все ЦОР должны иметь возможность интеграции в системы управления обучением. Такая

интеграция позволит преподавателям разрабатывать качественные электронные курсы по дисциплинам естественнонаучного цикла.

3) Курсы повышения ИТ грамотности педагогов должны быть ориентированы на применение современных методик, например на основе игровых симуляторов.

Несмотря на то, что уже 15-20 лет в образовательную среду прочно вошли ИКТ – технологии, и большая часть педагогического коллектива неоднократно проходила курсы повышения квалификации для совершенствования компьютерных навыков, все же искоренить «боязнь» цифровизации образования не удалось.

Основной причиной такого отношения к переходу на цифровой контент, это чувство «неуверенности» в уровне своих навыков. И решить такую проблему может только повсеместная методическая поддержка педагогов не только через проведение курсов повышения квалификации, но и через назначение наставников из числа преподавателей ИТ сферы или студентов старших курсов по ИТ – направлениям, которые будут курировать создание и управление электронных курсов педагогами.

4) «Повсеместное» внедрение реализации принципов интенсификации и цифровизации по всем дисциплинам и профессиональным модулям, преподаваемым в образовательном учреждении. Если в образовательном учреждении будет организован единый подход к реализации указанных принципов, тогда все участники образовательного процесса будут обязаны перестраивать свою деятельность под новые реалии современного образования.

Нужно помнить, что научно – технический прогресс идет семимильными шагами, а наша задача - принять это как данность и не отставать.

Список использованных источников

1. Министерство Просвещения России: официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://edu.gov.ru/national-project/projects/cos/> (дата обращения 14.02. 2022) – Текст: электронный.
2. Электронная библиотека: Википедия — сайт <https://goo-gl.ru/gfCfo> (дата обращения 14.02. 2022) – Текст: электронный.
3. Официальный сайт ООО «Лаборатория цифра» [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://jalinga.ru/edu>. (дата обращения 14.02. 2022) – Текст: электронный.
4. А.В. Трухин. «Об использовании виртуальных лабораторий в образовании» // Открытое и дистанционное образование. – 2002. – № 4 (8) .

Цифровизация образования: от теории к практике

Ключевые слова: учебный процесс, современные технологии, знания и навыки, информационные ресурсы.

Современная система образования – это сложный механизм, все части которого подчинены одной цели: формированию личности человека. И этот процесс невозможен без соответствия современным запросам государства и общества. Согласно обновленному ФГОС начального и основного общего образования, одной из приоритетных целей реализации образовательных программ является эффективная самостоятельная работа обучающихся при поддержке педагогических работников. То есть, современный педагог – это организатор и наставник, а не транслятор готовой информации [1, с. 23]. Чтобы сформировать самостоятельное стремление к новым знаниям, необходимо использовать инновационные технологии и методы обучения, соответствующие интересам и способностям обучающихся, возможностям их восприятия. При этом современный процесс образования должен опираться на сегодняшние научные возможности и обеспечивать всестороннее развитие подрастающего поколения.

В этой связи цифровая трансформация образования является неотъемлемым направлением педагогической деятельности. В Стратегии цифровой трансформации образования говорится о том, что этот процесс должен охватывать все уровни общего и профессионального образования. Это не только внедрение радиоэлектронной продукции, но и создание условий для функционирования электронной информационно-образовательной среды [2].

Современные обучающиеся с дошкольного возраста умеют пользоваться различными электронными устройствами и получают информацию, не успевая оценить ее значимость, а зачастую, и должным образом применить полученные знания. В этой связи перед педагогом стоит сразу несколько непростых задач: самим овладеть необходимыми навыками и применить полученные знания так, чтобы на каждом занятии ученики открывали для себя новые знания, используя такие привычные для них технологии.

Доказано, что применение современных возможностей информационной техники способствует формированию различных умений и развитию учебной

мотивации. Например, использование известной многим преподавателям интерактивной доски делает изучение материала более притягательным для обучающихся, а применение знаний – продуктивным. Работа с мультимедийными пособиями дает возможность разнообразить формы изучения дисциплин и профессиональных модулей за счет одновременного использования иллюстративного, статистического, методического, а также аудио- и видеоматериала. Совмещение видео-, аудио- и текстового формата, комплексное освещение темы обеспечивают более глубокое погружение в материал, способствуют его творческому осмыслению, повышают мотивацию учения [3]. Соединение вербальных методов обучения и педагогических приемов с информационно-коммуникационными технологиями (ИКТ) позволяет активизировать аналитическую деятельность обучающихся, придать учебно-воспитательному процессу личностно-ориентированный характер, раскрепощает творческие возможности, что, несомненно, является залогом успешного обучения.

Применение ИКТ-технологий в процессе обучения является одним из направлений, реализующих важные задачи современной системы образования: развитие индивидуальных способностей, умения ориентироваться в информационном пространстве. Каждый преподаватель должен уметь подготовить и провести занятие с использованием ИКТ-технологий, поскольку это возможность эффективно организовать познавательную деятельность обучающихся, формировать высокий уровень мотивации, интереса к учебной деятельности и будущей профессии.

Использование в учебном процессе и практической деятельности новых информационных ресурсов должно разнообразить традиционное преподавание учебных дисциплин и курсов, рационализировать время занятия, оптимизировать учебный материал для понимания и практического применения. Сегодня успешное владение информационными технологиями стоит в одном ряду с такими навыками, как чтение, письмо и счет. Это новый стиль мышления, подход к деятельности и умению решать различные учебные и практические задачи, к организации своей повседневной жизни.

Мы предлагаем рассмотреть несколько доступных интернет-сервисов для работы преподавателей общеобразовательных дисциплин и профессиональных модулей. Их применение, на наш взгляд, способно осовременить подачу учебного материала.

Сайт <https://wordwall.net/ru> – это многофункциональный онлайн-инструмент для создания как интерактивных, так и печатных материалов. Создание интерактивного упражнения требует минимум усилий и времени. Здесь представлены различные игровые шаблоны заданий с соответствующими

названиями: «Погоня в лабиринте», «Правда или ложь», Викторина «Игровое шоу», «Ударь крота» и другие. Педагог сам составляет варианты ответов, а система показывает баллы и рейтинг обучающихся. Задания и игры можно использовать для закрепления и применения изученного материала, а также для контроля знаний. Готовое упражнение можно внедрить на сайт, отправить ссылкой или QR-кодом обучающимся. Сервис позволяет создавать индивидуальные задания, где ученик указывает свою фамилию, благодаря чему можно отследить результаты работы каждого ученика [4].

Следующий сайт <https://vznaniya.ru/>. Сервис оснащен привлекательной наглядностью (использование картинок и gif-анимаций при заучивании). Также весьма удобен в использовании при подготовке к занятию. Программа включает 12 механик для запоминания учебного материала. Также есть возможность создать электронный журнал для отслеживания динамики результатов группы. Педагог может самостоятельно выбрать задания и количество повторений для лучшего усвоения материала. Важно отметить, что на платформе можно настроить режимы запоминания под каждый тип памяти. Базовый тариф дает возможность доступа к упражнениям для заучивания, ознакомления с новой информацией или понятием, что возможно использовать на этапе открытия новых знаний, целеполагания или при использовании метода проблемного изложения материала [5].

Сайт <https://uchi.ru/> – это образовательная платформа для учителей, учеников и их родителей. Здесь собраны игровые упражнения и задания для тренировки навыков в различных предметных областях. Одним из важных достоинств платформы является разработка уникальных решений для обучающихся с особыми потребностями в обучении, направленных на улучшение их результатов. Выполнение заданий здесь увеличивает интерес к обучению, повышает эффективность усвоения учебного материала. На платформе возможно ведение статистики результатов обучающихся в реальном времени для родителей и педагогов. Девиз сайта – «Ребенок увлечен учебой как игрой». Упражнения можно использовать на любом этапе занятия. Игровые и красочные – они помогут освоить новый материал и тут же осуществить проверку. С помощью более сложных заданий можно осуществлять текущий контроль или подготовку к итоговому тестированию. Упражнения разноуровневые, что позволяет реализовать дифференцированный подход в обучении и оценке результатов [6].

Преимуществом сайта <https://www.studystack.com/> является то, что в ходе решения карточек-заданий можно создать свой раздел «До этого не знал», чтобы после завершения работы ознакомиться с дополнительной информацией. Опция отложенного изучения как нельзя лучше способствует самостоятельному

выявлению «пробелов» в знаниях и формированию навыков самостоятельной работы. Сервис дает возможность не только применить полученные знания, но и поделиться комментариями в социальных сетях о проделанной работе, осуществляя обратную связь в открытом доступе и лично [7].

Сайт <https://makebeliefscomix.com/> – сервис для простого и доступного создания комиксов. Здесь можно настроить количество панелей, добавить персонажей, их эмоции, слова и мысли из пузырьков, текстовые заметки. С помощью нескольких картинок-панелей можно создать свою историю и рассказать просто и доступно о самых разных понятиях при изучении любой темы. Созданный сюжет можно распечатать или поделиться онлайн. Такой формат работы с информацией можно использовать на любом этапе урока: в доступной и увлекательной форме познакомить с новой темой, творчески закрепить полученные знания и навыки или предложить выполнить домашнее задание в виде комикса [8].

Таким образом, применение в процессе обучения современных технологий является основой цифровизации образования. Возможности интернета и электронных устройств сегодня необходимо использовать на любом занятии. Это позволит сделать работу педагога более качественной, наглядной и доступной для понимания большинства обучающихся. Кроме того, на уроке с использованием ИКТ-технологий больше возможностей для освоения не только общеобразовательных дисциплин, но профессиональных модулей, раскрытия творческого и профессионального потенциала как преподавателя, так и обучающихся, которые знают, что их понимают, с ними говорят на одном языке, поддерживают, направляя в правильное русло в океане информации.

Список использованных источников

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. // Министерство образования и науки Российской Федерации. – М.: Просвещение, 2021. – 59 с.
2. Стратегическое направление в области цифровой трансформации образования, относящейся к сфере деятельности Министерства просвещения Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.edu.gov.ru/document/>.
3. Яркова, В.И. Использование мультимедийных пособий и информационно-коммуникационных технологий на уроках литературы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nsportal.ru/npo-spo/gumanitarnye-nauki/library/2014/04/16/ispolzovanie-multimediynykh-posobiy>.
4. Быстрее создавайте лучшие уроки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://wordwall.net/ru/myactivities>.
5. Образовательная экосистема Взнания [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vznaniya.ru/>.
6. Российская онлайн-школа с 1 по 11 класс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://uchi.ru/>.

7. Карточки и обучающие игры [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
<https://www.studystack.com/>.
8. Создавайте комиксы сейчас [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
<https://makebeliefscomix.com/>.

Цифровая трансформация образовательного процесса в БПОУ ОО «Омский автотранспортный колледж»

Ключевые слова: цифровые технологии, образовательное пространство, образовательная программа, цифровая трансформация образования.

В БПОУ ОО «Омский автотранспортный колледж» осуществляется подготовка квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена для отраслей «Обслуживание транспорта и логистика» и «Информационные и коммуникационные технологии» по 6 специальностям и 3 профессиям среднего профессионального образования.

В колледже реализуются программы профессионального обучения, переобучения и повышения квалификации по рабочим профессиям, программы дополнительного образования, действует автошкола и многофункциональный центр прикладных квалификаций.

В колледже обучаются представители не только Омской области, но и Тюменской, Новосибирской, Ханты-мансийской области, Забайкальского края, Казахстана, Азербайджана, Таджикистана и др.

С 2005 года в колледже открыто учебное отделение заочной формы обучения с применением дистанционных образовательных технологий с целью создания открытой образовательной среды для всех категорий населения, в том числе для лиц с особыми образовательными потребностями.

Открытая образовательная среда в нашем понимании – образовательная среда, обеспечивающая высокое качество образовательных услуг в соответствии с поступающим социальным запросом.

Задачи при решении целевой установки построения открытой образовательной среды структурировались в следующем порядке:

- развитие электронного обучения через создание электронных образовательных средств ресурсов;
- разработка автоматизированной обучающей системы (АОС);
- формирование опыта интерактивного дистанционного
- взаимодействия субъектов образовательного процесса через

организацию системы доступа к удаленным образовательным ресурсам;

- использование дистанционных образовательных технологий;
- удовлетворенность обучающихся и слушателей информационным обеспечением образовательного процесса колледжа.

Нами были разработаны организационно-педагогические условия, способствующие реализации электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Такими условиями стали:

- наличие многофункциональной инфраструктуры для организации и управления учебным процессом, разработки дидактических средств и информационно-технического обеспечения дистанционного обучения;

- формирование готовности преподавательского состава и учебно-вспомогательного персонала к разработке и использованию технологии дистанционного обучения, а студентов к обучению в условиях удаленного доступа;

- обеспечение мотивации обучающихся к освоению образовательных программ путем выбора индивидуальной траектории обучения;

- осуществление целеполагания, отбора и структурирования содержания учебно-методических материалов по учебным курсам дистанционной подготовки при создании мульти дисциплинарных электронных учебно-методических комплексов;

- проведение мониторинга сформированности общих и профессиональных компетенций, обучающихся на всех этапах дистанционного обучения с организацией обратной связи для оперативной коррекции содержания материалов и технологии дистанционного обучения.

Преподавателями колледжа создано 135 электронных методических комплексов, 87 из которых зарегистрированы в Едином реестре электронных изданий во Всероссийской базе данных, в Системе поддержки учебного процесса EDUCON.

В 2013 году колледж был подключен к сервису Webinar.ru, оформлена подписка к виртуальному классу на 25 пользователей, проведены семинары с преподавателями по использованию сервиса в учебном процессе. Преподаватели ознакомлены с методическими материалами, позволяющими эффективно вести подготовку и проведение вебинаров.

В 2013 году администрацией колледжа заключен договор о сотрудничестве с ЗАО «АСО Универсал» по совместной разработке автоматизированной обучающей системы, в 2014 году - подана заявка в Федеральный институт развития образования на открытие экспериментальной площадки по внедрению автоматизированной обучающей системы в

образовательный процесс колледжа по специальности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта». Статус экспериментальной площадки ФИРО присвоен БПОУ «Омский АТК» в 2014 году.

АОС является эффективным средством обучения, которое дает возможность минимизировать время обучения и адаптировать учебный процесс к особенностям каждого конкретного обучающегося.

Дистанционные технологии обучения и электронные образовательные ресурсы, разработанные педагогическим коллективом колледжа, не единожды были представлены к независимой оценке качества на Всероссийском уровне и неизменно получали высшую оценку Конкурса «100 Лучших товаров России» в 2008, 2009 и 2014 годах. Проект «Электронные образовательные ресурсы и автоматизированные средства обучения БПОУ ОО «Омский автотранспортный колледж» как фактор обеспечения доступности качественного профессионального образования» получил высшую награду конкурса и диплом в категории «Новинка» в 2014 году.

В период пандемии COVID-19 все преподаватели, администрация, обучающиеся и их родители были погружены в цифровую образовательную среду колледжа, в том числе и при проведении классных часов и внеучебных мероприятий. В 2020 году применение дистанционных образовательных технологий способствовало успешной реализации программ по организации профессионального обучения и дополнительного профобразования для тех, кто потерял работу из-за коронавируса.

Однако, обеспечивающие образовательный процесс подсистемы, позволяющие применять электронные образовательные ресурсы, требуют постоянного обновления. Актуализация ФГОС СПО, введение «новых» учебных дисциплин, изменение сроков реализации основных образовательных программ, проведение итоговой и промежуточной аттестации в соответствии со стандартами **чемпионатов профессионального мастерства** и многое другое предполагает мобильность образовательной организации в плане обновления образовательных ресурсов. Понимая, что актуализация образовательных программ требует «постановки на поток» разработку электронных образовательных ресурсов, что не возможно при высокой педагогической нагрузке преподавателей, и отсутствием возможности быстрой экспертизы представленных ресурсов, мы стали искать возможность доступа к интерактивным цифровым учебным материалам для подготовки по профессиям и специальностям в соответствии с ФГОС СПО. Нам, также необходимы электронные образовательные ресурсы, включающие большой объем видеоматериалов, анимации и практических заданий, цифровые методические

материалы для дистанционного повышения квалификации преподавателей, особенно это стало актуальным в период пандемии.

Реализация федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» предполагает цифровую трансформацию образования, его индивидуальную направленность с учетом личностного развития обучающегося.

Распространение цифровых технологий в сфере производства (автоматизация, роботизация, интеллектуализация) диктует необходимость перемен в образовательном процессе.

Разработка механизма регулярной актуализации образовательных программ с учетом требований цифровой трансформации образования ориентирует коллектив колледжа на повышение квалификации преподавательского и методического состава с целью формирования цифровых компетенций у не ИТ-специалистов.

В 2021-2022 году обучение в Опорном образовательном и едином учебно-методологическом центрах на базе Университета Иннополис прошли 36 преподавателей и методистов БПОУ ОО "Омский автотранспортный колледж" по направлениям: " формирование цифровых компетенций у не ИТ-специалистов" и " подготовка высококвалифицированных ИТ-кадров в рамках ИТ-образования, способствующего масштабному увеличению численности ИТ-кадров". Результатом обучения стали 17 актуализированных рабочих программ учебных дисциплин и 2 программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальностям 38.02.03 Операционная деятельность в логистике и 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), которые дополнены актуализированным перечнем нормативных документов с включением документов о национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации по цифровизации экономики. Нами были актуализированы, с точки зрения цифровой трансформации образовательного процесса, рабочие программы дисциплин (модулей) и практик, фонды оценочных средств для промежуточной и итоговой аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам. Определена форма оценки результатов освоения программ. Также в разделе "Требования к результатам освоения ППССЗ" мы предусмотрели ориентированность вопросов и заданий на цифровые компетенции выпускника.

Изменения в образовательные программы, указанных выше специальностей, с учетом требований цифровой трансформации образования составляют 20% от общего количества учебных часов ППССЗ.

Актуальность применения знаний и навыков в сфере информационных и цифровых технологий обосновывается тем, что современным предприятиям

реального сектора экономики необходим новый уровень подготовки выпускника СПО, способного работать с большим объемом данных и быстро осваивать новые технологии; имеющего опыт работы не только индивидуально, но и коллективно на базе различных сетевых платформ, а также умеющего быстро реагировать на изменения окружающего мира.

В условиях цифровой трансформации образовательного процесса и благодаря участию в грантовой деятельности в 2019 году в колледже открыты 5 современных мастерских по информационным компетенциям. Актуализация рабочих программ учебных дисциплин позволит изменить, в направлении цифровизации, основные образовательные программы по всем специальностям и профессиям СПО, реализуемым в БПОУ ОО "Омский автотранспортный колледж".

Коллектив колледжа работает над созданием к 2024 году современной и безопасной цифровой образовательной среды, обеспечивающей высокое качество и доступность образования для всех категорий обучающихся.

Некоторые аспекты цифровой трансформации образования: теория и практика преподавания

Ключевые слова: цифровая трансформация, среднее профессиональное образование, подготовка квалифицированного специалиста, дистанционное взаимодействие, оптимизация.

Цифровая трансформация образования — это обновление планируемых образовательных результатов, содержания образования, методов и организационных форм учебной работы, а также оценивания достигнутых результатов в быстроразвивающейся цифровой среде для кардинального улучшения образовательных результатов каждого обучающегося.

В процессе реализации трансформации как в рамках всей образовательной системы, так и системы СПО выявился ряд масштабных проблем, которые постепенно были сформулированы и осмыслены теоретиками и практиками образования.

1. Правовые аспекты цифровизации, связанные, прежде всего, с вопросами хранения персональных данных и с использованием и лицензированием ПО.

2. Проблемы, связанные с неоднородностью технического обеспечения разных регионов, отдельных учебных заведений, обучаемых.

3. Вопросы методического обеспечения этого вида обучения и их корреляция с возможностью достижения основной цели среднего профессионального образования – подготовкой высококвалифицированного специалиста, востребованного на рынке труда.

4. Исследование компетенций преподавателей, готовых и имеющих необходимую подготовку, как в области использования техники, так и в области применения педагогических технологий, для осуществления преподавания в заданном режиме.

5. Влияние цифровых технологий на воспитательный процесс, в котором наиболее важным аспектом является взаимодействие «человек-человек», и т.д.

Следует отметить, что все эти вопросы получили достаточное освещение в статьях, исследованиях, обсуждались на конференциях и семинарах, постоянно

поднимаются в неформальных дискуссиях в профессиональном педагогическом сообществе. К сожалению, часто приводимые аргументы носят эмоциональный характер, например, высказывается подозрение, что преподаватели, которые не хотят массового внедрения цифровых технологий в преподавание отдельных дисциплин, просто не умеют этими технологиями пользоваться, или что сферу образования следует полностью избавить от цифровизации из-за опасности дегуманизации учебного процесса.

Данная статья имеет целью актуализировать теоретические аспекты данной проблемы и посмотреть на нее с точки зрения рутинного учебного процесса в СПО на примере преподавания дисциплины «Иностранный язык».

Очевидно, что в организационном плане цифровизация образования имеет, по крайней мере, три формы реализации:

1. Дистанционная форма обучения, связанная, прежде всего, с требованиями эпидемиологической безопасности;
2. Использование цифровых технологий в классическом образом организованном учебном процессе;
3. Организация полностью онлайн форм обучения.

Последняя форма в полной мере реализуется для повышения квалификации преподавателей, в том числе, в форме онлайн конференций. При обучении студентов СПО и ВПО она применяется ограниченно, в отличие от СОО, где в последнее время сформировался целый кластер онлайн школ и курсов подготовки к экзаменам.

Наиболее ярким проявлением цифровизации образования стало дистанционное обучение в период повышенной эпидемиологической опасности.

Основной принцип дистанционного обучения — непосредственное интерактивное взаимодействие ученика с преподавателем. Технология ориентирована в первую очередь на проведение понятных, удобных для обучаемого занятий, которые проводятся виртуально, в форме интернет-видеоконференции. Одновременная передача видеоизображения, звука, слайдовой и графической информации, тона от преподавателя к обучаемому и обратно создает эффект очного занятия и позволяет достичь необходимого результата [2].

Считалось, что дистанционное обучение (в частности, изучение иностранного языка) имеет ряд преимуществ:

- 1) свобода доступа и выбора - можно заниматься практически в любом месте, в любое время и с любым преподавателем
- 2) снижение затрат на обучение - затраты на носитель информации, но не на методическую литературу

3) гибкость обучения – самостоятельный выбор продолжительности и последовательности изучения материалов, адаптированный процесс обучения под свои возможности и потребности

4) возможность развиваться в ногу со временем - своевременное и оперативное обновление учебных материалов [2]. Недостатки же считались преодолимыми и сводились в основном к следующему: факту, что свобода и комфорт при дистанционном обучении требуют большей доли самодисциплины, чем очное обучение, и к ограниченности технических возможностей пользователей при дистанционном обучении. Считалось, что с каждым годом эта проблема решается всё быстрее и быстрее.

И последний недостаток – вопрос цены, так как не все обучающиеся могут оплачивать онлайн курсы, тем более с носителем языка, занятия у которого стоят в разы больше, чем у обычного преподавателя.

Можно предварительно сделать вывод, что анализ, относящийся к свободному выбору вида обучения неприменим к вынужденному использованию дистанционного обучения в условиях повышенной санитарно-эпидемиологической опасности. Прежде всего, выбор был ранее обусловлен личностными предпочтениями. Кроме того, согласно опросам, до 97 % учителей и преподавателей использовали интернет-технологии в учебном процессе, а вот готовность обучающихся не изучалась и не анализировалась.

Исследователи отмечают резкий рост дистанционного обучения после 2015 года, с \$107 млрд, до \$255 млрд. в 2017. Это 238-процентный рост всего за 2 года. Однако, согласно исследованиям, средний уровень завершения массовых открытых онлайн-курсов находится на уровне 15% [3]. Такой низкий показатель связывался, в частности, с явлением информационной перегруженности. Учитывая опыт работы в рамках современного образовательного пространства, представляется, что это может быть связано с уровнем мотивации субъектов дистанционного образования. В современной системе СПО у участников образовательного процесса отсутствует выбор – завершать или нет обучение. Даже если будет принято решение о сокращении сроков обучения, материал, который изучался дистанционно, входил в программы обучения и должен был быть освоен для получения соответствующей квалификации.

Это подводит нас к анализу способов представления материала аудитории, то есть, собственно, к методическим аспектам преподавания.

Если проанализировать жалобы родителей, столкнувшихся с дистанционным обучением, чаще всего упоминается «огромный объем» изучаемого материала. Очевидно, что этот объем был заложен в программе и отрабатывается в условиях очного обучения с помощью таких методов, как фронтальные и групповые формы работы, работа в малых группах, применение

проектных и игровых технологий, использование ИКТ в ходе занятия. Преподаватель имеет возможность варьировать приемы и формы работы в зависимости от конкретных условий и индивидуализировать задания при необходимости. Именно недоступность обычных методов отработки материала создает иллюзию увеличения его объема при переходе на дистанционные формы работы. Такая часть преподавания, как личностный контакт, также уходит из дистанционной работы. Практика показала его огромную важность в мотивации студентов к обучению.

Таким образом, преподаватель в рамках дистанционного обучения должен опираться на следующие принципы:

1. Доступность
2. Коррекция объема
3. Обеспечение обратной связи.

Если в аудитории преподаватель ссылается на уже изученный материал (с этого должно начинаться любое занятие, как при формулировании темы и задач, так и в отработке инструментов для ее изучения), следует предполагать, что при дистанционном преподавании активизация изученного материала должна быть задана в выдаваемых для занятия учебно-методических пособиях или подкреплена соответствующими ссылками. Следует предполагать, что не у всех студентов будет возможность посетить видеоконференцию, получить устную консультацию в нужный момент или обратиться к учебнику. Учитывая это, имеет смысл представлять тему сразу в нескольких форматах.

Что касается методики преподавания, то представляется, что наиболее выигрышной в плане изучения языка специальности является методика CLIL, т.к. основа ее - работа с текстом по специальности, которую можно осуществлять, дополняя традиционные формы работы с текстом аудио и видеоматериалами, разъясняющими презентациями и справочными материалами. Следует отметить, что, в отличие от «обычного» дистанционного преподавания, например курсов, в СПО иностранный язык изучают разноуровневые группы. Методика CLIL предполагает принцип «один текст – разные задания», что может помочь преподавателю выстраивать работу удаленно.

Необходимо оптимизировать объем представляемого к изучению материала. Этот аспект подчеркивается специалистами, имеющими опыт работы с дистанционными образовательными программами. Так, ректор Корпоративного университета Сбербанка Валерия Заболотная отмечает, что в их практике оказались востребованными многоканальность, персонализация, режим реального видео, различные форматы быстрого освоения информации. Длинные лекции трудно выдерживать, поэтому лучше работают короткие видео

по темам, которые длятся не более 10 минут. Это должны быть последовательно выстроенные сюжеты, когда каждый следующий материал будет цепляться за предыдущий, позволяя наращивать объем получаемых знаний постепенно [3]. Учитывая возрастные особенности обучаемых СПО и степень технической оснащенности семей обучаемых, можно предложить использовать даже более короткие сюжеты, которые можно остановить, выполнить задание, и снова вернуться к объяснению. Особо хочется подчеркнуть, что задание должно следовать сразу за объяснением, так как в дистанционном формате отсутствуют возможности фронтальной и групповой работы.

Самый сложный вопрос – это обеспечение обратной связи и оценивание. Так, в Корпоративном университете Сбербанка внедрены специальные инструменты контроля за обучением в онлайн-формате: можно отслеживать до 75 показателей активности и действий слушателя в режиме реального времени. Внутри учебных материалов есть метрики, которые фиксируют все взаимодействия пользователя с контентом. Отмечается, какие статьи он прочитал, на каких этапах задерживался, какой материал перечитывал, на какие дополнительные ссылки кликал, какие видео смотрел, использовал ли дополнительные источники информации при прохождении теста. [2]. Это вопрос технического обеспечения учебного процесса и применяемого программного обеспечения, который оказался наиболее сложным при переходе на дистанционное преподавание. Данный аспект требует проработки и обмена опытом преподавателей данной дисциплины, а также изучения опыта работы с разными формами дистанционного обучения.

Можно отметить, что вариант полностью дистанционного образования являлся для системы СПО вынужденной мерой. В норме дистанционное образование предполагает составление особой программы, включает установочные встречи, особые виды контроля. Чаще всего реализовался (и в ряде регионов периодически реализуется) вариант онлайн образования, что предполагает возможность для обучаемых выполнять задания в удобное для них время, и фактически предполагает круглосуточную доступность образовательного контента.

Однако при необходимости в системе СПО дистанционные методики могут применяться при длительной болезни или продолжительном отсутствии обучаемого, вызванном иными причинами, при отработке пропущенных занятий, при обучении студентов с ОВЗ и инвалидностью.

Самая сложная проблема, которая стоит перед всеми участниками учебного процесса в процессе цифровизации образования, на мой взгляд, — это работа с информацией. Студенты СПО, как и ученики старших классов,

находятся на этапе формирования базовой информационной деятельности, включающей следующие умения:

- анализировать информационное обеспечение, информационные процессы, способы представления данных;
- структурировать, форматировать, создавать и редактировать документы различной сложности;
- рассчитывать по имеющимся данным требуемые показатели и интерпретировать результаты;
- использовать нормативные правовые документы в своей деятельности, владеть справочно-правовыми системами;
- знать и выполнять основные требования информационной безопасности;
- работать с базами данных, строить запросы различного типа, формировать формы и отчеты;
- иметь представление о перспективах использования информационных технологий в своей сфере деятельности [1].

Практикоориентированный характер обучения в СПО предполагает, что уже старшим курсам эти навыки в большой степени сформированы. Тем не менее, в учебном процессе постоянно возникают ситуации, когда выявляются дефициты в умении работать с информацией. Дистанционное обучение помогло осознать, что определенного рода проблемы носят не случайный, а системный характер. Так, многие студенты испытывали растерянность, столкнувшись с затруднениями в понимании, не могли сформулировать запрос, не могли найти или не искали пути выхода из кризиса. Некоторые откладывали задачу или отказывались от ее выполнения, несмотря на осознание, что в дальнейшем это затруднит обучение. Большое влияние на поведение студентов оказывала возможность списать, выдать чужую работу за свою, хотя обучение проводилось в удобном режиме, и как консультации преподавателя по дисциплине, так и любой справочный материал были вполне доступны. Чаще всего такого рода эксцессы студенты объясняли непониманием, невозможностью что-то найти, то есть, по крайней мере, частично, они были связаны с неумением работать с информацией.

Обратимся к особенностям современного контингента студентов. В ряде работ отмечается тот факт, что технологии, к которым есть доступ у подростка в современном мире, появились в самое последнее время. Считается, что подростки не воспринимают мир без интернета, доступ к которому в исследованиях приравнивается к огромному объему одновременно получаемой информации в разных видах, таких, например, как видео, картинки, текст, анимация. Выявляются и оцениваются как положительные последствия

постоянной включенности в онлайн события такие характеристики, как способность к многозадачности и ускорение реакции у современного подростка. В качестве рисков выделяются клиповое мышление, склонность не тратить время на решение какой-либо функциональной задачи, а воспользоваться такими простыми средствами, как калькулятор, автокоррекция и Google.

Исходя из этого, преподавателям советуют внедрять в процесс образования интерактив, преподносить информацию кратко и наглядно, чередовать форматы обучения. Считается, что лучший способ заставить современного подростка сфокусировать внимание — сделать так, чтобы ему было интересно, а это может дать геймификация учебного процесса.

Мне представляется, что таким образом происходит фиксация существующего положения. Например, рассмотрим «клиповое мышление». Данный термин означает способность восприятия мира посредством кратких ярких образов, что исключает процесс вдумчивого восприятия сложной и структурированной информации. Это вызывает сложности с концентрацией внимания и неспособность анализировать поступающую информацию. Включенность студента в информационный поток не означает автоматическое приобретение им навыков использования преимуществ этого потока.

Признание наличия у аудитории клипового мышления приводит теоретиков и практиков образования к двум прямо противоположным выводам. Первый подход можно кратко сформулировать в виде цитаты «Лучше образ, чем слово». Например, преподаватели пишут, что, если только рассказывать, но ничего не показывать, ученики не будут любить учителя и не будут изучать предмет. Данные преподаватели считают, что необходимо опираться ли на эту особенность и строить учебный процесс соответственно.

Однако такое отношение обучающего к выявленной проблеме способно лишь зафиксировать ее. Способы обработки информации у обучающегося останутся такими же, как и до обучения.

Если же обратиться к требованиям, предъявляемым к современным специалистам, то среди любого списка soft skills можно в той или иной формулировке найти следующее требование: «Работа с информацией. Способность анализировать и систематизировать данные, компьютерная грамотность, навыки поиска и проверки фактов».

С точки зрения учебного процесса, работа с информацией – это универсальное учебное действие. Формирование у студентов умений и навыков информационной деятельности представляет собой целенаправленный процесс организации преподавателем деятельности студентов, способствующий их эффективной работе с информационными источниками и оценки ее результатов.

Представляется, что преподавателю следует расширять те навыки, недостаток которых отмечен у студентов, т.е., сокращать фрагментарность, учить работать с текстом, том числе, работать с интернет-ресурсами, тренировать память, расширять словарный запас и т.п. Работа в данном направлении должна помочь освоить действия, составляющее данное умение: поиск, получение, обработка, анализ и предоставление информации с заданной целью.

Следует предусмотреть комплекс заданий, формирующих умение работать с информацией. Во-первых, данные задания должны быть связаны с изучаемой специальностью и по возможности иметь междисциплинарный характер. Во-вторых, данные задания должны корректировать дефициты, выявленные у обучающихся конкретной группы. Задания по анализу информации должны побуждать студентов слушать, читать, понимать выделять главное и второстепенное, фиксировать прочитанное и услышанное в виде записей, обобщать, сопоставлять, делать выводы.

Здесь могут встретиться проблемы психологического характера. Классические формы преподавания, которые могли бы выработать желаемые умения, могут встретить непонимание и отторжение со стороны студентов из-за слишком резкого контраста с их повседневными практиками взаимодействия с цифровыми технологиями. Нам представляется продуктивным открытый диалог со студенческой аудиторией и четкое понимание особенностей изучаемой профессии. Важна прямая связь с работодателями выпускниками и понимание перспектив карьерного роста.

Таким образом, любой аспект цифровой трансформации образования следует разрабатывать и применять, исходя из сбора сведений и анализа реальной практики преподавания в системе СПО.

Список использованных источников:

1. Инновационные технологии в обучении и производстве: материалы XIV Всероссийской заочной научно-практической конференции, г. Камышин, 15 ноября 2019 г. В 3 т.; ВолгГТУ. Волгоград, 2019. URL: (Microsoft Word - \321\341\356\360\355\350\352 \317\317\321_\322\356\354 2_2019) (kti.ru)
2. Клейменова Е.А. Дистанционное обучение иностранному языку. URL: <https://nsportal.ru/shkola/inostrannye-yazyki/library/2020/02/03/distantcionnoe-obuchenie-inostrannomu-yazyku>
3. Заболотная В. Люди выгорают, если работают только с экраном. URL: <http://www.katyjordan.com/MOOCproject.html>
4. Яшина Н. Дистанционное обучение иностранным языкам как современная технология в педагогике. URL: <http://iyazyki.prosv.ru/2015/07/distant-education/>

Информационно-коммуникационные технологии в процессе обучения студентов

***Ключевые слова:** информатизация, технологии, познание, деятельность, активизация.*

Человечество сегодня находится в технологической фазе научно-технической революции. Основная задача этого этапа - информатизация всех сторон жизни. Образование является информационным процессом и потому использование информационных технологий с применением компьютера особенно важно.

Использование информационно-коммуникационных технологий открывает преподавателям и студентам доступ к нетрадиционным источникам информации - электронным гипертекстовым учебникам, образовательных сайтов, систем дистанционного обучения. Они призваны повысить эффективность развития познавательной деятельности и дать новые возможности для творческого роста студентов.

Информационные технологии вошли во все сферы жизни и, бесспорно, являются мощным инструментом, который облегчает и улучшает работу преподавателя. Современному педагогу нужно постоянно учиться самому, иметь активную позицию в познавательной деятельности и тем самым передавать опыт, знания студентам.

Современное развитие информационно-коммуникационных технологий раскрывает широкие возможности мобильных приложений и сети Интернет для использования в образовательном процессе. Это достаточно мощные механизмы, которые имеют много возможностей. Но они не замещают преподавателя, а могут быть только инструментом его руках. Причем таким инструментом, который является мощным в своих функциях и имеет очень большой ресурс применения.

Применение мобильных приложений, обеспечивает совершенствование образовательного процесса, доступность, подготовку молодого поколения к жизни в информационном обществе.

Таким образом создаются максимально благоприятные условия для активизации познавательной деятельности студентов, выявления и активного

использования его индивидуальных особенностей в образовательной деятельности. Широкое использование мультимедийных технологий открывает новые, еще недостаточно исследованные возможности совершенствования образовательной деятельности.

Информационно-коммуникационные технологии обеспечивают возможность проведения занятий – очных, дистанционных, смешанных при помощи показа видеоматериалов, анимационных материалов, которые находятся на разных образовательных серверах; работы над образовательными телекоммуникационными проектами; организации олимпиад, в том числе и дистанционных, по различным дисциплинам. При этом серверы дистанционного обучения обеспечивают интерактивную связь со студентами через Интернет, в том числе и в режиме реального времени. Телекоммуникационные технологии обеспечивают доступ к базам данным из разных областей знаний [2 с.35].

Так при изучении электротехнических дисциплин, основанных на знаниях физических процессов, компьютерные модели способствуют формированию исследовательских и экспериментальных навыков у студентов, позволяют визуализировать идеальные модели, которые часто применяются для изучения процессов. Позволяют фиксировать промежуточные результаты и дают возможность сделать выводы о закономерностях, а следовательно, и о природе физического явления.

К использованию новых информационных и телекоммуникационных технологий на занятиях, можно предложить такую структуру ознакомления преподавателей с инженерно-компьютерными технологиями:

- ознакомление с системой поиска информации в Интернете по дисциплине;
- ознакомление с образовательными сайтами и порталами;
- ознакомление с примерами дистанционных занятий;
- ознакомление с примерами телекоммуникационных студенческих проектов.

Проведение занятий при комплексном применении традиционных и мультимедийных технологий обеспечивает приобретение студентами не только глубоких и крепких знаний, но и умения развивать интеллектуальные, творческие способности, самостоятельно приобретать новые знания и работать с разными источниками информации.

Трудно отрицать, что будущее системы образования, можно представить схемой: студент - технологии – преподаватель. При этом преподаватель превращается в технолога, а студент становится активным участником процесса обучения. То есть, если в образовательном процессе, который выполняется по схеме «студент - преподаватель – учебник» появится новый элемент -

компьютер, то содержание труда преподавателя существенно изменится. Основной станет не передача знаний, а организация самостоятельной познавательной деятельности студентов.

Огромный дидактичный потенциал использования информационно-коммуникационных технологий может быть раскрытым лишь при условиях, если ведущая роль в образовательном процессе будет принадлежать преподавателю, а компьютер будет выступать не только в качестве мощного средства, но и в полной мере третьим партнером в педагогическом взаимодействии.

Следовательно, под активизацией образовательно-познавательной деятельности, понимают повышение уровня осознанного познания объективно-реальных закономерностей в процессе обучения.

Поэтому для успешной педагогической деятельности преподаватель должен владеть эффективными методами, методическими приемами и средствами обучения. Большое значение имеет и качество подготовки к занятиям. Готовясь к занятиям, преподаватель проектирует, моделирует свою деятельность и деятельность студентов [1 с.57].

К информационно-коммуникационным технологиям, которые используют в образовательном процессе, относят электронные библиотеки, электронные пособия, справочно-поисковые системы Интернет, тестовые программы и другие.

Как правило, в данное время бурного развития компьютерных технологий, электронные учебные или справочно-поисковые системы разрабатываются с использованием гипертекстовых и мультимедийных технологий. Такие системы называют интерактивными учебными Web-материалами, которые применяются как во время традиционной формы обучения, так и во время достаточно новой формы учебы - дистанционного образования.

Развитие сети Интернет происходит интенсивно, позволяя обеспечивать доступ к информации, к любому источнику в любом географическом месте, без ограничения объема информации. Телекоммуникации - область информационных технологий, темп развития которых намного опережает темп создания методик их использования в образовательном процессе, а существующие педагогические исследования не успевают проанализировать новые методы, формы и средства обучения. [1 с.17].

Современный педагог занимается разными видами профессиональной деятельности: преподавательской, воспитательной, научной, методической. В зависимости от того или другого вида деятельности существуют разные возможности использовать компьютерные или информационно-коммуникационные технологии, что дает возможность получать, передавать,

систематизировать, обрабатывать информацию, а также осуществлять коммуникацию между коллегами, студентами, их родителями и так далее.

Информационно-коммуникационные технологии позволяют интенсифицировать образовательный процесс. Именно они, наиболее полно учитывают вековые особенности, способности, интересы, каждого студента. В новых подходах объединились элементы традиционных занятий - восприятия нового материала, усвоения, осмысления, обобщения - и современные инновационные методы работы со студентами. Широкое использование технологий, которые применяют на занятиях, побуждает студентов к самостоятельному труду, творческому мышлению, поиску.

При преподавании, в смешанных условиях обучения, преподаватель должен применять разные методы для более четкого объяснения материала, современного опроса студентов, позволяющего одновременно работать со всей группой. В данных условиях работы применимы различные сервисы и дополнения.

Бесплатный многофункциональный сервис для проведения образовательного процесса и тестирования через сеть Интернет - ONLINE TEST PAD [1].

Удобный сайт для создания разнообразных учебных материалов и типов заданий. Содержит встроенный конструктор тестов со многими настройками типов вопросов и результатов, статистических отчетов и стилизации заданий. Формат тестовых вопросов включает 17 вариантов: один или несколько правильных ответов, ответ в свободной форме, установление последовательности и соответствий, заполнение пропусков, слайдер, служебный текст, загрузка файла.

Интерактивный тренажер «Диалог» дает возможность виртуально вести беседу «студент-преподаватель» со всей группой одновременно. На реплику в «Диалоге» студент выбирает один из предложенных вариантов, именно от него зависит дальнейшая сюжетная линия.

«Комплексное задание» дает возможность провести насыщено занятие. Использовать одновременно тестирование, решения кроссвордов. На выполнение задание предоставляется определенное время (время задает преподаватель). Эта опция интересна возможностью пересмотра каждого результата и статистики ответов. Проявляются слабые стороны в освоении материала. Прохождение задания индивидуально.

Тестирование - составление вопросов в тестовой форме требует от преподавателя более доступного в понимании их изложения. Составление ответов на поставленные вопросы возможно с дополнением графической части

(схем, рисунков). Чтение схем и правильное использование полученных знаний дает возможность студенту удачно пройти тестирование.

Использование компьютерного симулятора «EveryCircuit», на занятиях по электротехническим дисциплинам, дает возможность изучать процессы, которые протекают в электрических цепях очно и дистанционно [2]. Программа находится в бесплатном доступе в интернете, легко устанавливается на смартфон и компьютер. Имеет разнообразный функционал по созданию схем, подключению измерительных приборов и наглядно показывает показания приборов.

Одним из видов компьютерного моделирования является симуляция - процесс разработки модели реальной или мнимой системы и проведение экспериментов с моделью [3]. Симулятор дает возможность моделирования схемы, например при проведении лабораторной работы онлайн или при изучении материала лекции.

С помощью симуляторов студенты закрепляют теоретические знания. Они не остаются пассивными слушателями, а становятся участниками исследований, делая свой вклад в развитие и прогресс систем компьютерного моделирования, приближая виртуальные исследования к реальным.

Современные студенты хотят обучаться быстро, эффективно и мобильно. Среди всего многообразия программного обеспечения, для компьютерного моделирования, весомое место занимает виртуальная лаборатория PhET (Physics Education Technology), некоммерческий проект открытого образовательного ресурса, который разработан Университетом Колорадо и Лауреатом Нобелевской премии, доктором естественных наук Карлом Виманом (Carl Wieman). Миссия проекта – продвигать науку, математическую грамотность и образование во всем мире с помощью бесплатных интерактивных симуляций.

Модели PhET дают возможность проводить наглядные опыты и моделировать их. Они могут широко использоваться на занятиях электротехнических дисциплин с целью организации виртуальных лабораторных занятий.

Использование цифрового симулятора является особенно полезным для преподавателя на занятии, поскольку во время проведения виртуального эксперимента возможна легкая настройка моделирования, можно приостановить процесс, сосредоточиться на важных этапах - показа эффекта изменений, которые были бы невозможны в реальной жизни.

Применение данных приложений возможно на лекционном занятии – симуляции; выполнение домашних заданий - построение схем и дальнейшее их использование на лабораторных и практических работах; прохождение тестирования в очном или дистанционном формате.

Внедрение системы компьютерного моделирования - это не вызов, это - возможности для целеустремленного формирования не только практических, но и интеллектуальных умений, жизненных компетенций для достижения учебно-воспитательных целей, которые появляются перед современными заведениями образования, необходимые для успешной самореализации в жизни, обучении и трудовой деятельности каждого студента [3 с.85].

Информационно-коммуникационные технологии дают высокие показатели качественного усвоения учебного материала. Появляется интерес к изучению предмета, который открывает широкие возможности для осуществления самостоятельной работы студентов, содействует развитию творческой деятельности, стимулирует получение дополнительных знаний и их закрепление, дает возможность воспитывать всесторонне развитую личность с умениями и навыками XXI века.

Стоит отметить, что только тот преподаватель, который использует современные и интересные формы работы, олицетворяет в себе наставника, может помочь студенту развить свой потенциал и создать условия для дальнейшего развития.

Эффективность информационно-коммуникационных технологий: обеспечение гармоничного и целостного развития студента; дифференцированный подход в образовании; высокая мотивация; получение опыта как результата практической деятельности; навыки взаимодействия и взаимообучения; успешное развитие творческой активности.

Список использованных источников:

1. Брыскина О.Ф., Сониная М.Н. Информационно-коммуникационные технологии в образовании Издательство:ИНФРА-М, 2019 г. 549 с. ISBN: 97851601281
2. Никольская И.А. Информационно-коммуникационные технологии в специальном образовании Издательство:ИНФРА-М, 2020 г. 228 с.
3. Кинелев В., Коцик Б. Использование информационных коммуникационных технологий в среднем образовании. Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании. Москва 2013 г. 321 с.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Тюменской области «Тюменский колледж производственных и социальных технологий»
625001, Россия, г. Тюмень, улица Луначарского, дом 19.

Интеграция цифровых технологий в систему среднего профессионального образования

Ключевые слова: *цифровизация, процесс обучения, цифровые компетенции педагога, иностранные языки, цифровые технологии.*

Слово «дигитализация, цифровизация» появилось впервые в словаре в 2002 году и приобрело небывалую популярность за последнее десятилетие. С английского языка «digitalisation» обозначает перевод всех видов информации (текстовой, аудиовизуальной) в цифровую форму. Цифровая трансформация затронула всевозможные сферы человеческого существования, и образование, в свою очередь, не стало исключением [1,2].

На сегодняшний день люди во всем мире не могут представить свою жизнь без современных технологий, цифровые СМИ (планшеты, ноутбуки, смартфоны и интерактивные доски) стали частью повседневной жизни обучающихся во всех типах учебных заведений. Цифровые медиа предоставляют большой потенциал для разработки новых технологий и методик преподавания и обучения. Какими компетенциями должны обладать дети, подростки и молодые люди, чтобы удовлетворить будущие требования цифрового мира? Возможности эффективных форм и видов в цифровом мире завтрашнего дня тесно связаны с тем, как сегодня мы готовим подрастающее поколение в школах, в среднем профессиональном образовании и в вузах к дигитализации [2, 3, 4].

В сфере образования процесс дигитализации представляет собой одновременно новые возможности и требования. Возможности, прежде всего потому, что оцифровка сможет помочь изменить процессы преподавания и обучения, раскрывая при этом индивидуальность и потенциал каждого обучающегося; требования, потому что должны быть, пересмотрены и изменены ранее практикуемые формы преподавания и обучения, а также структура среды обучения, расширены образовательные цели.

Рассмотрим процесс дигитализации в сфере среднего профессионального образования. Требования среднего профессионального образования меняются в

результате развития цифровых технологий и их присутствия в повседневной жизни. Современные колледжи являются важными пользователями цифровых возможностей и в то же время ведущим звеном в цифровых разработках.

В контексте цифрового образования процесс обучения получает особое значение. Через цифровые медиа процессы преподавания и обучения становятся не зависимыми от места и времени; могут быть приняты во внимание индивидуальные предпосылки обучения, и более возможным становится обучение на протяжении всей жизни. Оцифровка затрагивает все уровни образования, наблюдается воздействие на административные процессы обучения, преподавания и контроля, а также на содержательную и техническую связь между преподаванием и научными исследованиями.

Особую актуальность приобрел процесс цифровизации во время пандемии 2020 года. Школы, колледжи и вузы внедряют цифровые технологии во все сегменты своей работы - от онлайн-занятий (например, в Zoom, Google Meet, Moodle) и загрузки домашних заданий, до студенческих чатов и форумов, и цифрового администрирования. В настоящее время обучающиеся учатся в виртуальных классах, учителя и преподаватели размещают домашние задания на веб-сайтах образовательных учреждений, занятия содержат видео и демонстрационные материалы из онлайн-источников [4]. В электронном виде хранятся файлы обучающихся и преподавателей, а также их профили, рейтинги и оценки [1].

Компания Google разработала сервис Google Classroom или «Гугл Класс» для школ, колледжей, вузов и некоммерческих организаций. Google Classroom - интернет-сервис для онлайн-обучения, позволяющий создавать курсы, проводить вебинары и тестировать обучающихся. Это бесплатный набор инструментов для работы с электронной почтой, документами и хранилищем, разработанный компанией вместе с преподавателями, чтобы помочь им экономить время, легко и быстро организовывать занятия и эффективно общаться с учащимися. Один из главных недостатков интернет-сервиса Google Classroom — отсутствие поддержки стандартов SCORM, Tin Can (xAPI) и см5, которые позволяют создавать интерактивные электронные курсы.

Следует отметить, что для открытия своего виртуального класса, достаточно создать аккаунт в Google. Сразу после этого вы сможете добавить учеников, создать курс или тест, а также провести вебинар. Google Classroom в бесплатной версии дает возможность создавать 30 курсов в день и открывать к ним доступ для 200 обучающихся.

Google Classroom позволяет создавать курсы, больше похожие на электронные учебники: с текстовыми лекциями, видеоуроками, презентациями, тестами и заданиями. Используя в работе данный интернет-сервис, преподаватель

не имеет возможность создания курса с элементами игры, диалоговый тренажер для отработки навыков общения или интерактивное видео.

К Google Classroom подключен сервис для проведения видеовстреч Google Meet, с помощью которого можно проводить уроки дискуссии, продолжительностью до 60 минут. У Google Classroom имеется активное мобильное приложение для iOS и Android, а также работать в сервисе могут обучающиеся с ОВЗ. Для людей с нарушением зрения, например, предусмотрены программы чтения с экрана, для устройств iOS создан VoiceOver, а для Android – TalkBack.

В эпоху дигитализации (цифровизация и цифровая трансформация) игры, соответственно, тоже являются цифровыми. Цифровая геймификация сейчас набирает обороты с каждым днем.

Существуют сотни образовательных программ, в которых обучающиеся учатся посредством игры или в игровой среде. Возьмем, к примеру, Duolingo, языковой портал, созданный как игра - вы даже не заметите, когда начнете говорить по-английски как на родном языке [4]. Учи.ру – интерактивная образовательная онлайн-платформа для школьников РФ, содержащая в себе более 30 000 заданий, разработанных профессиональными российскими методистами. Она позволяет эффективно изучать в интерактивной форме школьные предметы, повышая при этом мотивацию к учению.

В современном образовательном пространстве можно найти обучающие игры для различных предметов, возрастов, устройств и операционных систем. Также представлено большое разнообразие квестов, викторин, заданий на время и конкурсов. В 2016 году компьютерная инди-игра Minecraft выпустила свою образовательную версию со всевозможными уроками для разных возрастов (Minecraft: Education Edition). Следует отметить, что влияние цифровых технологий на процесс обучения огромно.

Социальные сети для студентов - это неотъемлемая часть их повседневной жизни. В социальных сетях они смотрят видео, слушают музыку, читают новости и заводят друзей. При таком вовлечении студентов, использование социальных сетей в образовательных целях представляется более чем логичным.

На сегодняшний день многими колледжами и вузами созданы страницы и группы в Facebook или в ВКонтакте (VK) для разных целей – это может быть официальной страницей учебного заведения или студенческое сообщество. Во всех случаях данные группы и страницы служат, прежде всего, средством коммуникации, обмена информацией, обратной связи, вопросов и ответов. Студенты, вступив в группу, имеют возможность пользоваться электронными учебными пособиями, находить актуальную информацию, расписание, новости и фотоотчеты о мероприятиях кафедры [1, 2]. Социальные сети обладают

множеством полезных функций, которые могут довольно успешно и эффективно использоваться в образовательных целях.

На сегодняшний день обучение является захватывающим, увлекательным приключением, приключением в мир знаний. Благодаря современным цифровым технологиям и обширным ресурсам, мировые знания теперь всегда в широком доступе.

Резюмируя, можно прийти к выводу, что дигитализация все больше и больше влияет на жизнь людей, вносит существенные изменения в процессы обучения и преподавания во всех учебных заведениях. Главная задача участников данного процесса – активно формировать и продвигать потенциал молодого поколения. Поэтому образование в цифровом мире предполагает согласованные и скоординированные действия всех заинтересованных лиц, всех участников образовательного процесса. Чтобы добиться определенного успеха в процессе внедрения цифровых технологий в образовательное пространство, необходимо действовать на всех уровнях (педагогическом, дидактическом и технико-инфраструктурном).

Решающим для успешного обучения в цифровом мире является то, что педагоги имеют свои собственные компетенции и дидактические концепции. Подготовка преподавателей, обучение, развитие и повышение их цифровой компетентности должны стать приоритетом в ближайшие годы.

Список использованных источников

1. Богданова Ю.З. О дигитализации университетского образования // В сборнике: Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса. Сборник статей всероссийской научной конференции. - 2017. - С. 415-419.
2. Васильева А.А., Потапова И.Н., Таратута И.В. К вопросу о дигитализации высшего образования / АПК: инновационные технологии. 2019. № 4. С. 38-42.
3. Касумова Г.А. Эффективность использования ИКТ на занятиях в аграрном вузе // В сборнике: Сборник статей международной научно-практической конференции "Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса" Государственный аграрный университет Северного Зауралья. - Тюмень, 2018. - С. 267-270.
4. Потапова И.Н. DIGITAL-глобализация в процессе обучения иностранному языку // В сборнике: Сборник статей II всероссийской (национальной) научно-практической конференции "Современные научно-практические решения в АПК". Государственный аграрный университет Северного Зауралья. 2018. С.319-322.

Цифровая культура педагога

Ключевые слова: цифровая культура, цифровая грамотность, цифровая безопасность.

Каким должен быть «цифровой» педагог сегодня? Говоря языком подростков, «цифровой» преподаватель должен быть ИТ-френдли. Он должен умело жонглировать разными инструментами: создавать обучающий контент, квесты, квизы, делать интерактивные презентации с интересными схемами и персонажами, скидывать в «облако» материалы урока, быть доступным в соцсетях и мессенджерах и т.д.

С другой стороны, нет единых требований к организации цифровой деятельности педагога, а также не разработаны технологии ее формирования и критерии оценки. Это поле возможностей каждого.

Условные ориентиры понимания цифровой культуры педагога - это общепользовательская, общепедагогическая и предметно-педагогическая ИКТ-компетентность (рис.1.)¹.

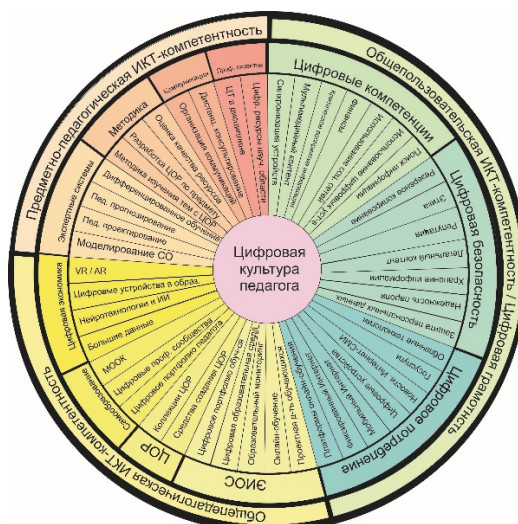


Рисунок 1. Модель цифровой культуры педагога

«Цифровая грамотность» не имеет профессии. В целом концепция «цифровой грамотности» предполагает понимание педагогами языка инноваций

¹ Носова Л.С., Леонова Е.А., Рузаков А.А. Модель цифровой культуры будущих педагогов в условиях цифровизации образования // Вестник ЮУрГГПУ. 2019. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/model-tsifrovoy-kultury-buduschih-pedagogov-v-usloviyah-tsifrovizatsii-obrazovaniya> (дата обращения: 10.02.2023).

и роли, которую выполняют технологии. Прежде всего речь идет о способности осознавать, как доступные технологии могут улучшить педагогический процесс.

Например, видеть потенциал использования цифровых технологий: стоит ли ставить на цифровые рельсы использование планшетов на уроках в качестве блокнотов для записей и пометок, или можно соединить планшеты для работы над единым проектом, распределить роли, увидеть рождение нового продукта?

Цифровые компетенции преподавателя, такие как: создание им мультимедийного образовательного контента, умение работать или интуитивно разобраться в применении новых цифровых устройств – это не альтруистическое движение и стремление к киберпанк-будущему, а понимание того, что преподаватели будут подкованы в той сфере, где учащиеся уже чуть ли не с рождения «спецы».

«Цифровой» педагог не обязательно использует суперсовременное дорогое оборудование вроде шлема виртуальной реальности, обвешивается интерактивными досками, или отращивает себе киберруку, речь идет о новых стеках компетенций: об умении работать с доступными устройствами и сервисами - о способности проявить креативность и придумать, как их эффективно встроить в учебный процесс и использовать по максимуму. Ключевая задача - обеспечить бесшовное переключение между «аналоговыми» и цифровыми инструментами.

Важная характеристика современного просоциального педагога - следование правилам цифрового этикета, кибергигиены и безопасности.

Ежедневно интернет-пользователи генерируют эксабайты данных. В результате каждый оставляет цифровой след, а вдобавок и цифровую тень.

Интернет-пространство меняется с бешеной скоростью, а проблемы с приватностью и халатностью использования персональных данных усугубляются.

Цифровой минимализм, ритуалы и правила корректных коммуникаций в цифровом пространстве, разделение рабочего и личного информационного пространства, цифровой детокс – спасители от профессионального и эмоционального выгорания.

То, какой контент вы потребляете, как его транслируете своим ученикам, их родителям, своим коллегам - во многом определяет личный бренд преподавателя и информационное поле аудитории и формирует социальный рейтинг.

Цифровая гигиена она и для взрослых, и для детей одинакова: понимать, сколько времени ты провел онлайн, мог ли ты потратить это время на что-то другое, и на что?

Важно учить педагогов отказаться от бездумного потребления контента в интернете. И это глобальный тренд: взрослые начинают ставить приложения, чтобы контролировать свое время онлайн, потому что человек себя начинает просто физически плохо чувствовать от того, что он очень много времени проводит онлайн.

Опыт пандемии показал абсолютную необходимость цифровой грамотности, а также то, что далеко не все педагоги оказались готовыми к работе в онлайн и смешанных средах. Несмотря на потенциал дистанционных форматов, большинство преподавателей продолжает пользоваться пассивными подходами к обучению, сфокусированными на передаче информации. Переписывание конспектов и методичек, записывание учебного материала под диктовку до сих пор весьма популярны. В то время как активное и самостоятельное участие студентов используются значительно реже. То же касается и групповой работы, индивидуальной практической работы и свободной дискуссии. Вопреки ожиданиям студенты тоже довольно редко обращаются к онлайн-ресурсам.

Также недостаточно надежных инструментов оценивания, особенно тех, которые позволяют оценивать критическое мышление, креативность, профессиональную грамотность и снижают риск академического мошенничества.

Цифровая «школа» — это не столько технологии, сколько люди, которые умеют с ними работать. И хотелось бы уходить от стереотипа, когда главной мотивацией к повышению квалификации педагогов остаются требования руководства.

Палитра профессионального обучающего контента для педагогов довольно широка, сориентироваться в ней непросто. Навык выбора становится необходимым для специалистов в сфере образования.

Решить эти проблемы, можно благодаря взаимодействию и коммуникации внутри самого педагогического сообщества. Например, связующим звеном между педагогическим сообществом и теми, кто создаёт цифровые продукты, могут выступать учителя - «цифровые» амбассадоры.

Предметно-педагогическая ИКТ-компетентность соответствует области деятельности педагога, это владение приемами создания предметного дидактического контента. Педагог должен быть способен самостоятельно сделать презентацию, плакат, графику, инфографику по своей учебной дисциплине. В идеале ему пригодятся навыки монтажа видео, создания тестов, ментальных карт. Однако на практике мы видим, что преподаватели не разрабатывают авторский контент, а используют уже готовые материалы, адаптируют их под себя.

В 2023 году Вологодское отделение Федерации компьютерного спорта России и Вологодский колледж связи и информационных технологий запускают проект «Код культуры О». Педагоги колледжа-цифровые амбассадоры пропагандируют культуру использования цифровых технологий.

Межотраслевой сетевой и кросскультурный проект «Код культуры «О» - инновационный формат трансляции культурного достояния Вологодчины подрастающему поколению. Проект объединяет три идеи: развитие цифровой культуры, безопасного использования цифровых технологий (то есть кода) и популяризацию лучших достижений культуры родного края (буква «О» - фирменный знак и визитная карточка Вологодчины, разговаривающей через «О»).

«Код культуры «О» включает три серии мероприятий: школу (краткосрочный курс) цифровой культуры по спортивному интернет-поиску и кибербезопасности, серию онлайн-квизов по поиску в интернете. Участники будут искать информацию по литературе, фольклору, изобразительному, музыкальному и театральному искусству, а также о гастрокультуре Русского Севера. Каждое задание предваряется онлайн-лекцией по указанной теме.

Подобный проект - первая инициатива в нашем регионе. Все мероприятия в рамках него реализуются бесплатно при поддержке Правительства Вологодской области

Список использованных источников

1. Носова Л.С., Леонова Е.А., Рузаков А.А. Модель цифровой культуры будущих педагогов в условиях цифровизации образования // Вестник ЮУрГГПУ. 2019. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/model-tsifrovoy-kultury-buduschih-pedagogov-v-usloviyah-tsifrovizatsii-obrazovaniya> (дата обращения: 10.02.2023).

Формирование цифровой грамотности обучающихся СПО в период дистанционного обучения

Цифровая грамотность обучающихся, дистанционное обучение, проектная деятельность.

В настоящее время одно из важных направлений в образовании связано с цифровой революцией, которая ведет к кардинальному изменению рынка труда, появлению новых компетенций, повышению ответственности обучающихся, их способности принимать самостоятельные решения. Это, в свою очередь, служит причиной для последующих преобразований образовательного процесса. Цифровые технологии, социальные сети и мессенджеры изменили общественные ценности, привели к сетевой идентификации человека. Появился новый тип обучающихся, которые самостоятельно определяют свою образовательную траекторию. Они мотивированы на личное саморазвитие и самоопределение, готовы и могут сочетать учебу с работой.

В цифровом пространстве формируется новая, цифровая педагогика, «кардинально изменяется функция педагога: от ретранслятора учебной информации до организатора процесса обучения» Очевидно, что нужно проектировать новые работающие модели организации образовательного процесса, создавать новые механизмы оценивания знаний, умений и компетенций, углублять связи между всеми уровнями обучения, налаживать контакт между образовательным учреждением, студентами и работодателями, построения эффективной системы непрерывного образования, обеспечивающего реальный переход от образования на всю жизнь к образованию через всю жизнь [2].

Актуальность и значимость процесса цифровизации профессионального образования и обучения вызвана глобальными процессами перехода к цифровой экономике и цифровому обществу. Построение цифровой экономики и цифрового образования – значимые приоритеты государственной политики Российской Федерации, что зафиксировано в федеральных стратегических документах:

– Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы»;

– Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.07.2017 № 1632-р «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (раздел 2 – «Кадры и образование»);

– Приоритетный проект в сфере «Образование» «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» (утверждён президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам, протокол от 25.10.2016 № 9).

Из нормативно-определяющих документов целью цифровизации профессионального образования должно являться обеспечение широкой доступности к информационно-цифровым ресурсам и использование цифровых технологий в образовательном процессе.

Целью данного исследования является формирование цифровой грамотности обучающихся в условиях дистанционного обучения в ГАПОУ КК КАТК.

Для достижение поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- создание условий, способствующих развитию цифровой грамотности, для формирования общих и профессиональных компетенций,

- педагогическое сопровождение процесса сетевой социализации обучающегося и формирование культуры сетевой коммуникации;

- развитие способности критически анализировать информацию и фильтровать информационный шум, рекламу, заказные информационные вбросы и т.д.;

- воспитание социальной ответственности в системе отношений «человек – цифровые средства – общество»;

- развитие навыков использования цифровых технологий в профессиональном обучении.

Объект исследования: процесс профессионального обучения, реализуемый с использованием возможностей цифровых технологий и средств обучения. Предмет исследования: способы организации процесса обучения, технологии и методы обучения, обеспечивающие максимальное использование дидактических возможностей цифровых технологий, средства обучения, в том числе цифровые – сетевые (онлайн) и программно-аппаратные. Целевой аудиторией исследования являются обучающиеся по специальности 35.02.08. Электрификация и автоматизация сельского хозяйства 2-4 курсов. Исследование

направлено на формирование общих и профессиональных компетенций у обучающихся ГАПОУ КК КАТК в период дистанционного обучения.

Результатом формирования цифровой грамотности станет возможность подготовки высококлассных специалистов, способных ориентироваться в изменяющихся условиях, а как следствие увеличение конкурентоспособности выпускников на современном рынке труда. Подготовка специалистов с развитыми навыками XXI века позволит сократить затраты работодателя на переобучение и адаптацию специалистов к современным условиям труда. Также развитие цифровой грамотности приведет к увеличению процента трудоустройства выпускников по специальности.

1. Базовый минимум, необходимый для построения цифрового образовательного процесса. Общий принцип отбора педагогических технологий для цифрового профессионального образования и обучения состоит в том, что необходимо отбирать такие технологические решения, которые содержат в себе условия и алгоритмы формирования универсальных и профессиональных компетенций, востребованных цифровой экономикой.

Базовый минимум педагогических технологий, необходимый для построения цифрового профессионального образования в ГАПОУ КК КАТК: технология дистанционного обучения, в том числе с использованием адаптивных систем обучения, и технология организации проектной деятельности обучающихся, в том числе телекоммуникационные проекты. [1]

Цифровые технологии позволяют создать среду, насыщенную многообразными образовательными ресурсами, практически, неограниченными по номенклатуре и по содержательному наполнению. В этих условиях обучающемуся предстоит самостоятельно (возможно, при некоторой помощи со стороны преподавателя) решить ряд образовательно значимых задач, первая из которых – осмысление и определение собственного образовательного запроса и на этой основе формирование индивидуального образовательного маршрута. В условиях дистанционного освоения учебных дисциплин от обучающегося требуется способность к самостоятельной организации своей учебной деятельности на всех этапах образовательного процесса. Таким образом, цифровая образовательная среда представляет собой комплекс условий и возможностей для обучения, развития, социализации, воспитания человека. То, в какой степени будет востребован и использован педагогический потенциал этой среды, зависит от собственной субъектной активности и учебной самостоятельности самого обучающегося.

Для обучающихся по программам СПО, как правило, характерна низкая мотивационная и инструментально-деятельностная готовность использовать потенциал цифровой образовательной среды в процессе обучения. В связи с

этим, преподавателю необходимо выяснить какие мотивы развиты у обучающихся в большей степени, какие из них являются смыслообразующими. По мнению разных исследователей (Л. И. Божович, П. М. Якобсон, А. Н. Леонтьев и др.), учебную мотивацию представляют следующие группы мотивов: познавательные, социальные, внешние и внутренние, осознаваемые и неосознаваемые. Зная состояние мотивов учения, педагог имеет возможность своевременно подсказать обучающемуся, над устранением каких именно недостатков следует настойчиво работать. Так как многие обучающиеся не задумываются над тем, что побуждает их учиться, и подобная рефлексия крайне необходима. В современном учебном процессе хотелось бы, чтобы обучающийся СПО выступал не простым потребителем информации, а творческим соискателем знаний. При этом задача преподавателя состоит не только в передаче информации в готовом виде, но и в поощрении студента к самостоятельной познавательной деятельности, в формировании у него навыков самостоятельности при получении знаний [3].

2. Педагогические технологии, формирующие цифровую грамотность.

Цифровые подходы к организации обучения требуют существенного переосмысления и корректировки традиционных форм. В цифровом образовательном процессе колледжа используется дистанционное обучение. Оно организовано на основе онлайн-курсов, доступ к которым обеспечивается посредством сети Интернет (в том числе, через мобильные приложения). В процессе дистанционного обучения могут использоваться различные цифровые средства, включая видео-лекции, онлайн-конференции, вебинары и персональные виртуальные уроки в режиме реального времени, Интернет-домашние задания, онлайн-тестирование, видеофиксация удалённого демонстрационного экзамена и т.д. Важным элементом дистанционного обучения является интерактивная связь преподавателей и обучающихся, которая обеспечивает контур обратной связи, повышающий педагогическую результативность обучения.

В учебном процессе колледжа формирование практических умений возможно осуществить с использованием технологии проектной деятельности обучающихся («метод проектов»). Обучающиеся под руководством преподавателя реализуют различные типы проектов (учебные, социальный, производственные и бизнес-проекты; индивидуальные и групповые и т.д.). Образовательная значимость «метода проектов» состоит в том, что логика деятельности обучающихся, работающих над проектом, полностью или частично соответствует логике современного производственного процесса, всё чаще приобретающего характер проекта, с соответствующими этапами (проблема / потребность – идея – проектирование – реализация / презентация /

защита продукта – управление продуктом). Выполняя проекты, обучающиеся приобретают опыт, на основе которого формируется комплекс универсальных («проектных») компетенций, востребованных цифровой экономикой. Оценка хода и результатов выполненного проекта позволяет наиболее полно и объективно оценить степень сформированности у обучающихся универсальных компетенций, задействованных в проектной деятельности.

Все вышеперечисленные формы работы обучающихся можно реализовать, например, на основе модульной объектно-ориентированной динамической учебной среды Moodle, которая предоставляет широкие возможности для внедрения элементов дистанционного обучения в образовательную систему колледжа. Такая форма работы позволяет формировать у обучающегося комплекс компетенций, необходимых в условиях цифрового общества.

Таким образом, в настоящее время нет смысла сегодня бороться с использованием и влиянием гаджетов, ограничивать возможности использования Интернет для решения тех или иных задач профессионального образования. Сегодня надо разрабатывать индивидуальные образовательные траектории и придумывать для каждого обучающегося свой собственный, уникальный набор заданий, ответ на которые потребует творческого подхода, умения сравнивать, анализировать, отсеивать ненужное, коммуницировать и т.д.

Цифровизация – это средство получения желаемого результата, а именно гибкости образовательного процесса, приносящего обучающимся отличный результат, а будущим работодателям – высококлассных мобильных специалистов.

Список использованных источников

1. Проект дидактической концепции цифрового профессионального образования и обучения / Блинов В.И., Дулинов М.В., Есенина Е.Ю., Сергеев И.С. – М.: Издательство «Перо», 2019. – 72 с.
2. Полата Е.С. Теория и практика дистанционного обучения: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по педагогическим специальностям / Е.С. Полата - М.: Академия, 2016. – 414 с.
3. Сахарова В. И. Мотивация учения в профессиональном образовании: сущность, особенности, развитие / Л. Н. Вавилова, С. А. Дочкин, Н. В. Костюк, В. М. Кузина, В. И. Сахарова; под науч. ред. В. И. Сахаровой. — Москва — Кемерово: Изд-во ГОУ «КРИПО», 2007. — 208 с

Цифровая трансформация образования

Ключевые слова: цифровизация, цифровая трансформация образования, информационные технологии, автоматизация.

Цифровая трансформация образования в последние годы стала одним из главных направлений государственной политики в современной России.

Одна из главных задач на сегодняшний день – научиться быстро, грамотно и эффективно применять новейшие технологии для перехода к персонализированному и ориентированному на результат образовательному процессу.

Технологии цифровой образовательной среды с каждым годом наращиваются, плавно происходит отказ от бумажных носителей, создаются электронные образовательные программы, цифровые платформы и приложения, позволяющие предоставлять равный и свободный доступ обучающихся к знаниям. Современные цифровые технологии дают новые возможности для развития организаций среднего профессионального образования. Цифровизация образования позволяет облегчить доступ обучающихся к учебным материалам и курсам. У студентов появляется больше возможностей глубоко изучить темы, а также пройти онлайн обучение.

Когда в 2020 году пришлось перейти всем образовательным организациям на дистанционное обучение, к сожалению, не все были готовы к такому резкому переходу. Однако с того времени у организаций накопился достаточный опыт в этом вопросе. В нашем колледже вопросов и проблем, на тот момент было очень много: какую платформу выбрать? Как безопасно провести онлайн-урок? Есть ли у обучающихся дома возможность к такому обучению? и т.д.

Вопрос с выбором платформы был решен достаточно быстро, т.к. на тот момент уже была создана региональная система дистанционного обучения, к которой все организации подключились. Проводились обучающиеся онлайн-семинары по работе с системой для педагогов и администрации. В настоящее время в нашем учреждении используются как региональные, так и федеральные

системы, которые полностью защищены в соответствии со всеми требованиями, например:

- региональная информационная система «Мой колледж» для учета успеваемости студентов;
- региональная система дистанционного обучения;
- региональная информационная система «Цифровой урок» для проведения онлайн уроков;
- федеральная платформа «Сферум» для проведения онлайн уроков, трансляций мероприятий и создания групповых чатов;
- региональная информационная система «Мое образование» для учета внеурочных мероприятий и создания цифрового портфолио педагога и студентов.

Этот опыт также показал, что у педагогов существует барьер в использовании информационных технологий, особенно при проведении онлайн-уроков. Преподаватели старшего возраста зачастую имели трудности при обращении с современными цифровыми технологиями. Помощь в преодолении данных проблем стали курсы повышения квалификации, а также индивидуальные консультации. И уже через некоторое время педагоги привыкли к новым методам работы, стали творчески подходить к созданию своих курсов, начали создавать дополнительные курсы для обучающихся.

Студенты колледжа столкнулись с проблемой самоорганизации. Изначально многие не могли привыкнуть, что процесс обучения продолжается, что необходимо выполнять задания, выходить в онлайн с педагогом. Наши педагоги разрабатывали специальные памятки для обучающихся по организации дня и в скором времени данная проблема также решилась. Студенты стали активно использовать информационные технологии для развития своих компетенций, проходить дополнительные онлайн-курсы.

Перечисленные вопросы, барьеры, проблемы, встречающиеся на пути к цифровизации профессионального образования вполне преодолимы. Важно помнить, что в основе цифровой трансформации лежит комбинация непрерывного профессионального развития, новых цифровых сервисов и инструментов, инфраструктурных и организационных условий для внедрения изменений, сопровождение участников, при освоении новых ролей, способов и методов рабочего взаимодействия.

Учитывая, перспективы цифровой трансформации образования и введения различных информационных систем и технологий администрация образовательной организации должна постоянно держать на контроле следующие вопросы:

- обновление материально-технической базы учреждения;

- постоянное повышение квалификации администрации и педагогов учреждения в сфере цифровых технологий;
- постоянная работа со студентами по развитию компьютерной грамотности.

Информационные технологии формируют у обучающихся качества и умения, определяющие личностный и социальный статус современного человека. Обучение с помощью интернета сейчас не является новым направлением и развитие цифровой образовательной среды в образовательной организации, на сегодняшний день – необходимость.

Исследования International Data Corporation показывают, что к 2025 году общий объем цифровых данных в мире составит 175 зеттабайт против 40 зеттабайт в 2020 году. Результатом станет увеличение объема доступных человечеству знаний к 2060 году в 19 раз, то есть сегодня мы располагаем 5% знаний от тех, которые будут созданы и доступны нам через 40 лет. К 2030 году мировая экономика привлечет \$13 трлн только за счет развития искусственного интеллекта, использование которого обеспечит 14% роста мирового ВВП (\$15,7 трлн). Сегодня средний показатель по миру – 99 роботов на 10 тыс. рабочих. В течение предстоящих 10 лет 60% всех профессий будет автоматизировано, появится от 20 млн до 50 млн рабочих мест в сфере информационных технологий [1]. Эти прогнозы и тенденции формируют высокий спрос на цифровые и образовательные услуги во всех сферах жизнедеятельности, и в том числе в сфере образования.

Подводя итог, стоит отметить, что процесс цифровой трансформации образования неизбежен. Несмотря на имеющиеся минусы и трудности перехода в цифровую среду, сейчас цифровое образование является попросту необходимостью. Конечно, полностью заменить традиционную систему образование цифровым не получится, но значительная часть образовательного процесса станет цифровым [2].

Список использованных источников

1. Научно-практический журнал “Вопросы инновационной экономики” [Электронный ресурс]. URL: <https://1economic.ru/lib/112998> (дата обращения: 10.02.2023).
2. Такиуллин, Т. Р. Влияние цифровизации на систему образования / Т. Р. Такиуллин. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2021. — № 47 (389). — С. 5-8. — URL: <https://moluch.ru/archive/389/85723/> (дата обращения: 11.02.2023).

Цифровизация образовательного процесса в профессиональном образовательном учреждении: технологический, педагогический и психологический аспекты

Ключевые слова: *IT-решения в образовательном процессе, дистанционное обучение, блоги профессиональной направленности, модель обучающей программы.*

В начале каждого учебного года преподаватель СПО сталкивается с новыми вызовами, принимая образовательную эстафету от школьных учителей. Существуют большой пласт, как однотипных проблем, так и специфических, являющихся следствием динамики различного рода явлений не только в обществе, государстве, но и во всем мире. Ярким примером таких явлений служит пандемия COVID-19, которая изменила не только социально-демографическую картину мира, но и качественную сторону уровня образования. Это отмечают исследователи не только в нашей стране, но и во всем мире [1].

Одновременно с этим, как и в любой кризисной ситуации глобального характера, происходят качественные прогрессивные изменения системного характера [2]. Сегодня, спустя три года с начала пандемии, можно с уверенностью заявлять, что дистанционная форма образования получила мощный стимул к развитию и в технологическом плане, и в социально-экономическом. Специфическую динамику уровня подготовки обучающихся ежегодно отмечают преподаватели СПО, наблюдая эффект N-го класса, в котором дистанционное обучение коснулось обучающихся в школе. Соответствующие пробелы в знаниях проецируются на общий образовательный уровень.

Тем не менее, дистанционный способ получения знаний прочно вошел в современную жизнь. Для взрослого человека, имеющего высшее образование, с высокоразвитым абстрактным мышлением не составляет большого труда создать новые нейронные связи или домыслить недостающие информационные блоки. У такого человека уже есть базис, на который дополнительное образование или переквалификация ложится относительно просто.

Совершенно иная ситуация у вчерашнего школьника, который сегодня приходит осваивать профессию или специальность. Модель идеального выпускника СПО описана в ФГОС и требует и от него самого внушительных усилий, и от обучающих его преподавателей и мастеров, чтобы соответствовать этой модели. Преподаватели и мастера вынуждены признать стойкое снижение когнитивных способностей с каждым годом после пандемии, но кроме этого отмечается снижение мотивационного компонента как учебной, так и производственной деятельности. С одной стороны мы получили серьезную проблему, а с другой стороны – решение этих проблем находится на поверхности и совершенно очевидно.

Очную форму подачи учебного материала или викарное научение [3] невозможно исключить полностью, так как живое общение, субъект-субъектные отношения и диалог лежат не только в основе получения необходимых компетенций, но и развивают полноценную личность, помогают внедрению позитивных жизненных установок, передаче полезного жизненного, а не только профессионального опыта [4],[5] .

Описанные выше реалии подталкивают к необходимости использования максимально возможного арсенала средств для приближения уровня молодых людей к моделям ФГОС. Среди этих средств есть уже доступные сегодня виртуальные образовательные площадки, электронные библиотеки, видеотеки, аудиокниги и многое другое полезное содержимое в относительно свободном и простом доступе [6]. Несмотря на наличие существующих инструментов, есть необходимость развивать новые образовательные идеи и воплощать их в IT-решениях. Эти идеи косвенно подсказывают сами обучающиеся. Возникает необходимость в проведении научных экспериментов для сбора наиболее эффективного образовательного комплекса в современных условиях подготовки специалистов.

При разработке новых образовательных моделей, включающих и очное, и дистанционное, и смешанное, а также очное образование с применением инструментов IT необходимо учитывать сложный комплекс не только технических факторов, но и психологических, отражающих индивидуальные особенности обучающихся, и педагогических, обеспечивающих эффективное решение самих задач обучения.

Таким образом, при решении задач цифровизации необходимо опираться на три кита – три базовых компонента разработки образовательных сессий нового поколения:

1. IT-решения в образовательном процессе;
2. психологические методы;
3. педагогический инструментарий.

При этом нельзя игнорировать и другие аспекты, например, такие как организационно-правовой или финансовый [7]. Однако на стадии получения эмпирических данных и доказательной базы достаточно остановиться на предложенных аспектах.

Одними из самых популярных IT-решений на сегодняшний день являются:

- Видеохостинги (обучающие ролики, блоги, фильмы)
- Видеоконференции (видеочаты, вебинары)
- Текстовые чаты и онлайн-доски
- Системы тестирования
- Электронные библиотеки

Требуют развития в сфере СПО:

- Виртуальные лаборатории
- Виртуальные мастерские
- Системы дополненной и виртуальной реальности (VR, AR, XR)
- Интерактивные площадки, типов:
 - А) студент(ы) – ЭВМ
 - Б) студент(ы)- студент(ы)
 - В) студенты(ы)- преподаватель
- Игровые симуляторы
- Программные тренажеры

Особое место нужно отвести творческой составляющей в таком способе обучения. Сюда входят системы компьютерного моделирования, 3D-конструирования, системы позволяющие создавать новое через компилирование уже существующего (нейросети) и многое другое, ставшее уже возможным реализуемым в других сферах человеческой деятельности.

Также одним из самых существенных с точки зрения мотивации является ведение персональных блогов профессиональной направленности. С помощью таких сетевых «дневников» обучающиеся могут развивать как профессиональные навыки, так и отслеживать свой рост, развивать лидерские и коммуникативные качества. Однако такой вид активности требует чуткого руководства наставника или даже группы наставников.

Говоря о психологическом подходе к цифровизации образования, следует сделать упор на следующие моменты, требующие измерения и тщательного исследования в процессе сбора эмпирических данных и разработке новых технологических решений:

- развитие когнитивных качеств:
 - память

- внимание (концентрация)
- воображение
- мышление
- речь и др.
- эмоциональная сфера:
 - самооценка
 - мотивация
 - эмоциональный интеллект и др.
- волевая сфера:
 - усидчивость
 - волевое усилие
 - фиксация на цели и т.д.

При этом необходимо учитывать индивидуальные особенности обучающихся. Так как индивидуальные маршруты для каждого обучающегося (так же как и тьюторы) влекут за собой организационные и финансовые сложности, имеет смысл объединение обучающихся в группы по сходным психологическим чертам, полу и возрасту, каналам восприятия информации и другим, зависящим от вида деятельности сторонам индивида. Эти и другие психологические аспекты необходимо закладывать в модель обучающей программы.

Педагогические технологии являются универсальными, а в случае с внедрением цифровых технологий проявляют себя, например, в виде точных регламентов. В отличие от очного образовательного процесса, цифровой или смешанный подход требует очень строгого тайминга, соблюдения контрольных точек. С одной стороны это может показаться сложным в плане подготовки, а с другой - намного упрощает сам образовательный процесс, позволяет им более эффективно управлять. Еще одним из важных педагогических моментов является интенсификация процесса обучения. Особенно это проявляется при использовании ИТ в очном процессе. Педагог, преподаватель, мастер, имея строгий регламент, за ограниченный временной отрезок меняют виды подачи материала (например, каждые 15 минут), получают обратную связь, проводят контрольный срез знаний или умений. Таким образом, как бы «разгоняя» активность в рамках обучения и отвлекая от посторонних мыслей, разговоров или «ухода» в смартфон.

Психолого-педагогические инструменты также могут стать одними из ИТ-решений. Сюда можно отнести организацию системы объективных персональных рейтингов обучающихся, создавая среди них среду здоровой конкуренции, систему самооценки или даже жетонную систему.

Рассмотренные выше задачи и возможные решения требуют системной исследовательской работы. Очевидно, что чем быстрее будут реализовываться те или иные решения, тем быстрее система образования будет адаптирована к новым условиям существования в цифровом обществе, при этом мы сумеем сохранить преемственность в сфере профобразования.

Список использованных источников

1. Плотников А.В. Влияние пандемии на отдельные отрасли экономики (на примере образования) / А.В. Плотников // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. – 2020. – №4 (46). –URL: 1. Режим доступа <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-pandemii-na-otdelnye-otrasli-ekonomiki-na-primere-obrazovaniya> (дата обращения 10.02.2023)
2. Назаренян А. П. Цивилизационные кризисы в контексте Универсальной истории / А.П. Назаренян. – ПЕР СЭ, Москва, 2001. – 340 с.
3. Бандура А. Теория социального научения / А. Бандура. – СПб.: Евразия 2000. – 320 с.
4. Шакиров Р. Р. Роль педагогического общения в учебной деятельности / Р. Шакиров // КПЖ. 2009. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-pedagogicheskogo-obscheniya-v-uchebnoy-deyatelnosti> (дата обращения: 11.02.2023).
5. Сигачева Н.А. Педагогическое общение в образовательном процессе / Сигачева Н.А., Баранова А.Ф // АНИ: педагогика и психология. 2018. №1 (22). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pedagogicheskoe-obschenie-v-obrazovatelnom-protsesse> (дата обращения: 11.02.2023).
6. Дятлов С.А. Интернет-технологии и дистанционное образование / С.А. Дятлов, А.В. Толстопятенко // Информационное общество, 2000. — Вып. 5. — С. 29–37
7. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп.). Режим доступа: URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_law_140174

Проблемы и перспективы трансформации образовательных программ в рамках предмета «научная картина мира» с использованием цифровых платформ

Ключевые слова: цифровизация, цифровые образовательные ресурсы, информационное пространство.

Современная образовательная система имеет дело с разносторонней, многогранной, активной личностью. Традиционный подход в организации образовательного процесса, характеризующийся доминирующей ролью преподавателя и пассивной позицией обучающегося (как объекта педагогического воздействия), объяснительно-репродуктивными методами обучения, не в полной мере обеспечивает достижение требуемых результатов качества образования. Это заставляет педагогов-практиков искать новые подходы и способы организации образовательного процесса, взаимодействия педагога и ученика, которые бы формировали у обучающихся такие социально значимые ценности, как потребность в получении знаний; умение самостоятельно организовывать работу по усвоению знаний; выбор наиболее оптимальных путей для решения учебных задач; планирование своей образовательной деятельности. Как показывает практика, достижению вышеперечисленных результатов способствует использование современных педагогических технологий.

Производительность умственного труда человека, который умело использует в своей работе цифровые технологии и инструменты, значительно возрастает. Политики и экономисты часто полагают, что аналогичный эффект должен наблюдаться и в сфере образования, а единственное препятствие к повышению качества работы образовательных организаций – технологический цифровой разрыв, вызванный нехваткой средств цифровых технологий.

Отечественный и мировой опыт свидетельствует, что доступность цифровых технологий для участников образовательного процесса – необходимое, но недостаточное условие для повышения результативности учебной работы. Распространение цифровых технологий помогают улучшить работу отдельных творческих педагогов, но не способны повысить результативность традиционно организованного образовательного процесса. [1]

Становление информационного пространства охватывает различные аспекты жизни общества. Информационные процессы модернизируют знания, поднимая их на более высокий качественный уровень, формулируя новые цели и задачи.

Роль информации в усвоении знаний является основополагающей. Важнейшим основанием общей культуры личности вообще и языковой в частности является уровень ее коммуникативной компетенции. Каким образом получена информация при изучении предмета, предоставлена преподавателем или добыта самостоятельно, является очень важным фактором и в дальнейшем формирует культуру восприятия и осознания мира обучающимися.

Сегодня трудно представить работу преподавателя без использования информационных технологий, позволяющих с помощью компьютера, различных информационных платформ и ресурсов строить занятия, проводить внеурочные мероприятия. Ранее информацию по любой теме обучающийся мог получить из разных источников: учебник, справочная литература, лекция преподавателя, конспект занятия. Сейчас студенты зачастую больше времени проводят в поиске нужной информации в глобальной сети, в сетевых сообществах, а не в традиционных учебниках. Мозг человека, настроенный на получение знаний в форме развлекательных программ по телевидению, гораздо легче воспринимает предложенную преподавателем информацию с помощью ИКТ. Следовательно, педагогу необходимо владеть не только современными методиками, но и новыми образовательными технологиями, чтобы общаться на одном языке со студентами и непрерывно развивающимися ИКТ. [2]

Задача преподавателя состоит в том, чтобы создать условия для овладения знаниями, навыками и способами действия каждым обучающимся, выбрать такие методы обучения, которые позволили бы каждому ученику проявить свою активность, свое творчество.

Без знаний о Земле и нашем мире личность не состоится. Научная картина мира (география, информатика) - предмет в общеобразовательном цикле среднего профессионального образования, который дает общее представление о Земле как планете. По содержанию изучаемый курс в колледже сочетает в себе элементы общей географии и комплексного географического страноведения, а также включает в себя знания информатики и информационных процессов.

Программа курса содержит материал, включающий систему комплексных социально-ориентированных знаний о размещении населения и хозяйства, особенностях, динамике и территориальных следствиях главных экологических, социально-экономических и иных процессов, протекающих в географическом пространстве, о проблемах взаимодействия общества и природы, адаптации

человека к географическим условиям проживания, географических подходах к развитию территорий.

Содержание курса ориентируется, прежде всего, на развитие умений и навыков, общей культуры и мировоззрения обучающихся, решение воспитательных и развивающих задач общего образования, социализации личности.

Формируя у студентов целостное представление о современном мире, месте России в этом мире, развивая у студентов познавательный интерес к предмету и использование цифровых технологий помогает многократно улучшить работу, повысить результативность современного образовательного процесса. Какое бы профессиональное образование ни получал потом студент, без научной картины мира нет достаточных знаний и навыков. Предмет формирует общую культуру. Он необходим для принятия управленческих решений на всех уровнях. Он учит как интегрировать информацию, полученную из множества источников.

Экономические, социальные, экологические изменения в России и Мире в целом, информатизация общества, ставят перед образованием задачи, связанные с развитием творческого мышления, продуктивной созидательной деятельности студентов как условиями их самореализации в жизни. [3]

Современная система образования, подразумевающая изменения методологических подходов к обучению, обуславливает доминирование самостоятельной работы студентов. В этой связи обозначается проблема формирования культуры восприятия учебных текстов и переход к восприятию цифровой информации, которая приобретает особую значимость для студентов педагогических специальностей, будущих педагогов, чья компетентность должна быть совершенствуема и неоспорима. [3]

В курсе предмета Научная картина мира заложены огромные возможности социализации личности студентов. Как и другие педагоги, мы также активно ищем пути, стимулирующие самостоятельность и саморазвитие обучающихся в рамках оптимизации учебного процесса. Внимание к широкому использованию информационных и коммуникационных, или цифровых, технологий в образовании возрастает.

В связи с этим закономерно пришли к изучению и применению современных цифровых технологий развивающего обучения, так как они создают условия для активизации учебно-познавательной деятельности учащихся. Сегодня, когда экономическое развитие государства отстает от материальных и духовных потребностей человека, очень важным для общества является воспитание людей инициативных, творческих, смелых в принятии решений.

Распространение цифровых технологий ведет к качественным изменениям не только в сфере производства и на глобальных рынках. Перемены также захватывают социальную сферу и образование. Природные ресурсы и дешевый труд хотя и важны, но становятся второстепенными факторами социально-экономического развития. Начался переход от массового производства стандартизированной продукции к производству общедоступной индивидуализированной продукции. В его основе автоматизация и роботизация (интеллектуализация) всех видов производственных процессов. Эти изменения стали называть новой индустриальной, или технологической (цифровой), революцией. [1]

Эта революция невозможна без перехода от массового образования для всех к качественному образованию и всестороннему развитию личности каждого. При этом технологическая революция не только ставит перед образованием новые задачи, но также предоставляет инструменты для их решения. [1]

В современном мире обучающиеся находятся под влиянием огромного количества информации, поступающей большей частью из интернета и отделить нужную информацию от ненужной, а зачастую и вредной, может не каждый из них. Поэтому преподавателю необходимо сориентировать обучающихся в нужном направлении, выступить координатором, чтобы подростки смогли использовать достижения в области цифровизации на созидание и развитие, на повышение качества и глубины знаний.

Одна из задач колледжа – воспитание личности, способной адаптироваться в современном цифровом обществе. В обиход человека прочно внедрилась мобильная связь, интернет и компьютер. Сети Интернет, как и все новейшие достижения науки становятся обыденной и неотъемлемой частью нашей жизни и работы.

И тут появляется задача, в первую очередь стоящая перед преподавателем, ведь преподаватель не только насыщает студентов определённым объёмом знаний, но и развивает творчество, стремление к поиску и уверенности в себе. А уверенным человек может быть тогда, когда он хорошо знает или представляет устройство окружающей действительности, то есть научную картину мира.

Научная картина мира – это современная модель дополнительного учебного предмета в колледжах, включающая общие понятия, принципы, законы и теории естествознания, географии, экологии и информатики на определённом этапе его развития.

Как показать студентам прикладное значение фундаментальных естественных, гуманитарных и информационных наук, не замыкаясь при этом в рамках примитивных бытовых примеров? Как создать условия для личностного

развития студентов на занятиях, посвященных изучению сугубо теоретических вопросов? Как идти в ногу со временем и быть всегда актуальным, показав фундаментальные законы природы, глубину, универсальность и значимость для каждого мыслящего человека?

Применение цифровых образовательных ресурсов позволяет расширить рамки учебника. Использование электронных учебников стало гораздо проще, чем походы в библиотеки и поиски печатной литературы по заданной теме и позволило углубить знания учащихся, проиллюстрировать материал, что делает учебный процесс по освоению его содержания по-настоящему интересным. Кроме того, позволяет сделать образовательный процесс более эффективным, доступным, дает возможность обогащения образовательного процесса и традиционных технологий чем-то более близким для современного подростка, позволяет формировать у обучающихся совершенно новые, так необходимые в современном обществе, компетенции.

Использование электронных учебников, презентаций, электронных тестов и других ресурсов Интернет представляют собой сплав новых информационных технологий с традиционными педагогическими. Студенты при этом ощущают себя активными участниками процесса обучения, получают новые навыки, умения, анализируют, сопоставляют, находятся в постоянном поиске, вовлекаются в процесс самообучения. Инструментов цифрового образования становится все больше – это интерактивные доски и микроскопы, проекторы и камеры, виртуальная и дополненная реальность более совершенными и технологичными разработками. Задача педагога – направить обучающегося по пути созидания, чтобы все эти научные достижения помогали развитию будущих специалистов, способствующих экономическому росту и процветанию страны.

[2]

Например, при изучении дисциплины «Научная картина мира» (география) используются карты, карты социально экономического блока меняются ежегодно, а бывает и чаще. Цифровые карты очень актуальны, и всегда показывают современную картину мира. На занятиях применяются следующие цифровые образовательные ресурсы: интерактивные карты мира, синоптические карты (рис. 1).

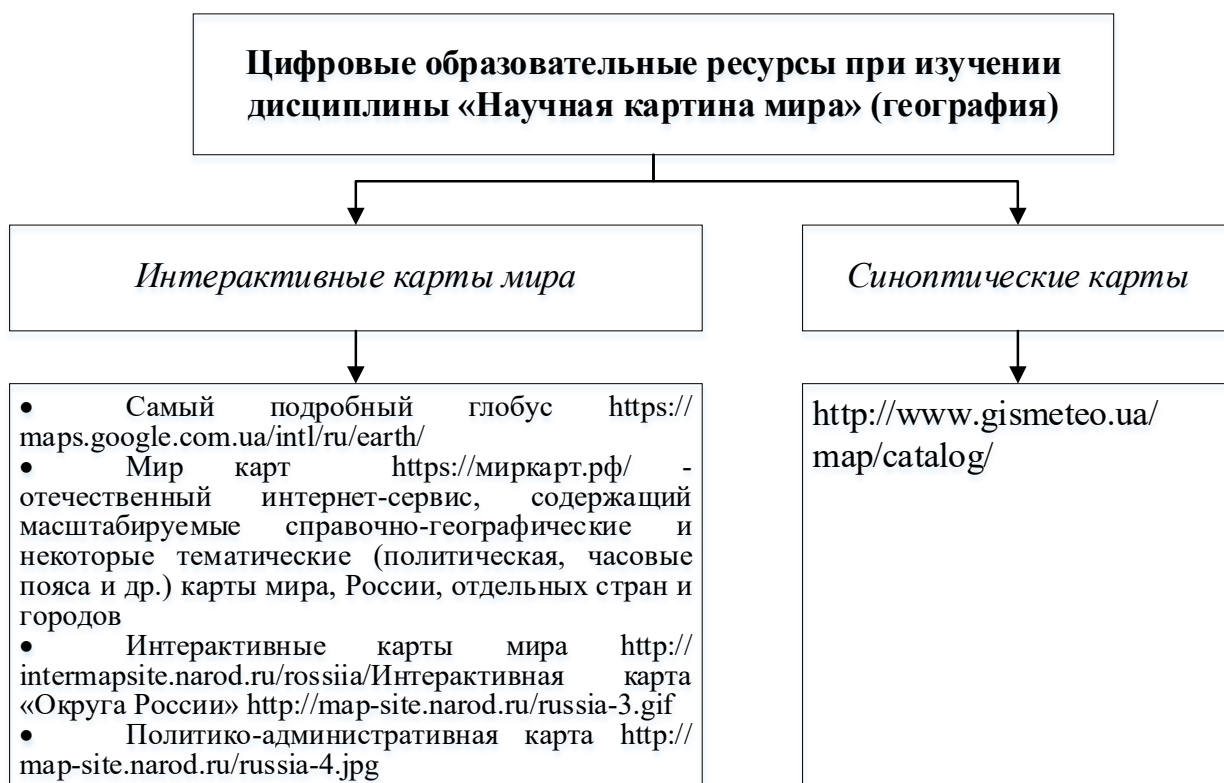


Рис. 1. Цифровые образовательные ресурсы при изучении дисциплины «Научная картина мира» (география)

Проектная деятельность, подготовка мультимедийных презентаций, докладов обучающимися подразумевает обязательное использование Интернет-ресурсов. На рисунке 2 представлен минимальный перечень интернет ресурсов, которые возможно использовать при подготовке и реализации проектов, домашнего задания, а также самообразования.

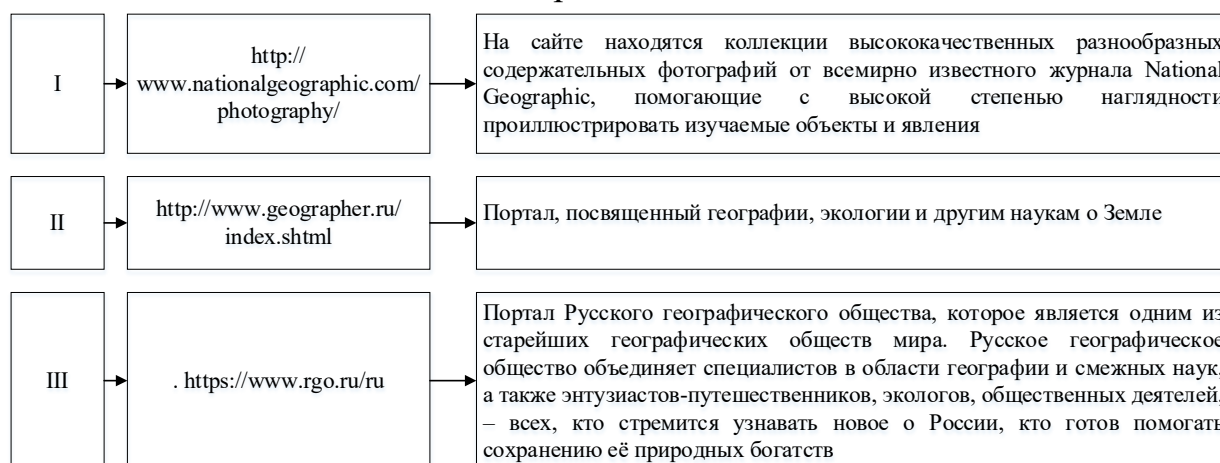


Рис. 2. Минимальный перечень интернет-ресурсов, которые возможно использовать при подготовке и реализации проектов, домашнего задания, а также самообразования

При изучении научной картины мира (информатика) зачастую приходится сталкиваться со стереотипным мышлением о том, что компьютер, как и все современные достижения – это средство для развлечения, но при правильном

подходе обучающиеся начинают более осознанно подходить к восприятию учебного материала, они вовлекаются в процесс образования, и их знания, приобретённые в процессе поиска и самостоятельного осмысления становятся более глубокими, тем самым ими приобретается очень важная информационная компетентность. Именно на уроках информатики будущие специалисты учатся успешно применять все новейшие достижения, развивают в себе способность адаптироваться и реализовывать себя в быстро развивающемся информационном пространстве.

Совсем не так давно никто не мог и подумать, что школьникам и студентам придется массово переходить на дистанционный формат обучения. И многим из них, также, как и преподавателям, необходимо было осваивать самостоятельно и эту форму обучения и справились все. И где, как не на уроках информатики, обучающиеся получают возможность научиться и применять новейшие технологии в любых реалиях.

При обучении можно применять различные интернет-сервисы, которые позволяют оптимизировать учебный процесс и сделать способ получения знаний интересным и запоминающимся. Можно использовать многие из них, например, такие:

Сервис Casoo - приложение, запускаемое в окне браузера, предоставит в распоряжение набор простых и функциональных инструментов для построения графиков и диаграмм, плакатов в режиме «онлайн». Приложение наглядное и легкое в освоении, дает возможность совместной работы. [4]

Questbase – сервис можно применять для дистанционных викторин, олимпиад, для проверки усвоения знаний.

Learnings Apps – конструктор для разработки интерактивных заданий по разным учебным предметам, все модули могут быть созданы самостоятельно, позволяют провести проверку знаний в игровой форме, а также в дистанционном формате.

Существует большое множество различных приложений и интернет-сервисов, которые преподаватель может применять на своих занятиях, главное - чтобы в результате из здания колледжа вышел высококвалифицированный специалист, который без труда адаптируется в любых условиях информационного пространства.

Список использованных источников:

1. Уваров А.Ю. Образование в мире цифровых технологий: на пути к цифровой трансформации — Изд. дом ГУ-ВШЭ, М.: 2018. — 168 с.
2. Применение инновационных педагогических технологий на уроках географии
3. Методические разработки по географии: «Использование современных технологий на

уроках географии»

4. <http://wiki-sibiriada.ru/index.php/Саоо>, дата обращения 02.02.2023.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в системе среднего профессионального образования

Ключевые слова: *среднее профессиональное образование, электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, лица с инвалидностью, лица с ограниченными возможностями здоровья.*

Пандемия, связанная с коронавирусной инфекцией 2019 г., вывела актуальность электронного обучения и использования дистанционных образовательных технологий на особое место в системе образования. С 2020 г. использование дистанционных образовательных технологий и электронного обучения стало неотъемлемой частью современного российского образования, в том числе и среднего профессионального образования и сохраняет свою актуальность в настоящее время, однако нормативно-правовая база формируется в Российской Федерации с 2012 г.

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» 273-ФЗ определил значение терминов «электронное обучение» («организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников») и «дистанционные образовательные технологии» («образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников») [5; Ст. 16]. При

этом в 2012-2019 гг. термины «электронное обучение» и «дистанционное обучение» в научной литературе использовались фактически как синонимы [1, с. 66].

При организации образовательного процесса в онлайн режиме с использованием дистанционных образовательных технологий, преподаватель и обучающийся территориально разделены друг от друга. Тем не менее, между ними налажен канал общения средствами информационных технологий. Дистанционные образовательные технологии имеют множество вариативных приемов построения коммуникации на расстоянии, обмена информацией и контроля знаний. Самый распространенный канал передачи данных – это Интернет.

«Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» (далее – «Порядок») утвержден приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816 (документ утрачивает силу с 1 сентября 2023 года в связи с изданием Приказа Минобрнауки России № 465, Минпросвещения России № 345 от 19.05.2022) определяет, что образовательные организации самостоятельно определяют порядок оказания учебно-методической помощи обучающимся, в том числе в форме индивидуальных консультаций, оказываемых дистанционно с использованием информационных и телекоммуникационных технологий; соотношение объема занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимся, в том числе с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. При этом образовательные организации должны обеспечивать соответствующий применяемым технологиям уровень подготовки педагогических, научных, учебно-вспомогательных, административно-хозяйственных работников [4].

«Порядок» предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при проведении учебных занятий, практик, текущего контроля успеваемости, промежуточной, итоговой и (или) государственной итоговой аттестации обучающихся. При этом определен перечень профессий, специальностей и направлений подготовки (в укрупненных группах профессий: Математические и естественные науки, Инженерное дело, технологии и технические науки, Сельское хозяйство и сельскохозяйственные науки, Науки об обществе, Гуманитарные науки, Искусство и культура), по которым не допускается применение исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий [4].

Необходимо отметить, что федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования определили особые требования к использованию электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при обучении лиц с инвалидностью и лиц с ограниченными возможностями здоровья. К примеру, Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 54.01.20 Графический дизайнер, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1543, предусматривает, что при обучении лиц с инвалидностью и лиц с ограниченными возможностями здоровья «электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах» [6].

В соответствии с «Порядком» и ФГОС среднего профессионального образования возможно использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий с возможностью приема-передачи информации в доступных для лиц с инвалидностью и лиц с ОВЗ формах [4]. Нормативно-правовая база позволяет использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, что эффективно внедрено при обучении студентов с инвалидностью по Адаптированной образовательной программе в государственном профессиональном образовательном учреждении «Сыктывкарский гуманитарно-педагогический колледж имени И.А. Куратова» (далее – ГПОУ «СГПК»). При организации образовательного процесса для лиц с инвалидностью по профессии 54.01.20 Графический дизайнер с 2021 г. применяется технология смешанного обучения: сочетание очного обучения с дистанционными образовательными технологиями. Это позволило получать образование студентам с инвалидностью в очной форме и (или) при наличии показаний в домашних условиях (или в стационаре) с применением дистанционных образовательных технологий. При опросе студентов, обучающихся по технологии смешанного обучения в ГПОУ «СГПК», 83,3% отметили ее приемлемость, при этом только 16,7% студентов обучающихся по Адаптированной образовательной программе высказались за очное обучение без использования дистанционных образовательных технологий.

Для организации внедрения дистанционных образовательных технологий по программам среднего профессионального образования в 2020-2022 годах преимущественно использовалась система управления обучением Moodle. В России в настоящее время существуют и другие системы управления обучением, предоставляющие услуги по обеспечению ДО (например, Сферум, Онлайн-сервис iSpring Learn) и товары-заменители (онлайн-уроки на канале YouTube).

Для определения эффективности применения дистанционных образовательных технологий в ГПОУ «СГПК» сделан анализ выполнения самостоятельной работы студентами по 7 группам 1-3 курса. Выявлено, что в среднем 50% студентов выполняли самостоятельную работу, 40% частично выполняли, в 6 из 7 групп были студенты, не выполнявшие самостоятельную работу. По результатам анкетирования студентов было выявлено, что причины невыполнения самостоятельной работы были обусловлены отсутствием персонального компьютера и сети Интернет (в среднем 1-2 человек в группе) или невозможностью организовать учебу на дому по состоянию здоровья, личным или семейным обстоятельствам (в среднем 1-3 человека в группе). Большинство студентов, не выполнявших или частично выполнявших самостоятельную работу, не смогли организовать выполнение самостоятельной работы с использованием дистанционных образовательных технологий на дому.

Дистанционное обучение имеет множество вариативных приемов построения коммуникации на расстоянии, обмена информацией и контроля знаний. При обучении в онлайн режиме, преподаватель и обучающийся территориально разделены друг от друга. Тем не менее, между ними налажен канал общения средствами информационных технологий. Дистанционное образование имеет множество вариативных приемов построения коммуникации на расстоянии, обмена информацией и контроля знаний [5, с. 159].

На сегодняшний день существует множество образовательных социальных сетей и платформ, созданных для проектирования онлайн-курсов для внедрения дистанционных образовательных технологий. Кандидат педагогических наук, сотрудник Академии ФСО России О.И. Шевченко выделяет 4 основные формы дистанционного обучения: чат-занятия, веб-занятия, телеконференция и телеприсутствие. Эти формы вполне могут быть применимы и для системы среднего профессионального образования [7, с. 177].

В статье, подготовленной педагогами Орловского государственного университета имени И.С. Тургенева О.А. Горбачевой, Ю.И. Горловой, И.В. Никитиной приведена классификация интернет-сервисов и платформ для оптимизации процесса дистанционного обучения. Они выделяют 5 групп платформ/сервисов: социальные сети и мессенджеры; платформы для проведения интерактивных лекций и семинаров; сервисы для онлайн-проверки знаний студентов; комплексные образовательные платформы для созданий и проведения полноценного учебного курса; массовые открытые онлайн-курсы [2, с.159].

Кандидат педагогических наук О.И. Шевченко среди преимуществ дистанционных образовательных технологий отмечает следующие: экономия времени, возможность обучать одновременно большую аудиторию, снижение

затрат, повышение качества обучения, создание отраслевых и общих сред образования и методик обучения, мгновенный доступ к электронным библиотекам и базам данных, а также мобильность, возможность обучения в индивидуальном темпе и «без отрыва от основной деятельности» всеми желающими, не смотря на состояние здоровья и социальное положение и другие факторы [7, с. 176].

Вместе с тем исследователь О.И. Шевченко выделяет недостатки применения дистанционных образовательных технологий, к которым относит необходимость специального оборудования, слабая отработка практических занятий и методической организации обучения, неполноценность эмоциональной составляющей, проблемы идентификации обучающихся и контроля над самостоятельностью выполнения заданий, а также недостаточная компьютерная грамотность педагогов, сложности, связанные с мотивацией студентов и организации работы в группах [7, с. 176-177].

В ходе проведенного исследования в фокус-группах студентов в ГПОУ «СГПК» был проведен анализ обучения с использованием дистанционных образовательных технологий. На основе выявленных результатов фокус-группы позволили подтвердить следующие преимущества дистанционного обучения: снижение затрат, возможность получать образование всеми желающими, не смотря на состояние здоровья и социальное положение, мобильность, возможность обучения в индивидуальном темпе и «без отрыва от основной деятельности». При этом результаты исследования в фокус-группах в ГПОУ «СГПК» опровергли преимущества дистанционного обучения, указанные в литературе: экономию времени, мгновенный доступ к электронным библиотекам и базам данных. Фокус-группы позволили подтвердить недостатки дистанционного обучения: необходимость специального оборудования, слабая отработка практических занятий и методической организации обучения, неполноценность эмоциональной составляющей. Студенты отметили, что при получении образования с использованием дистанционных образовательных технологий, возникают трудности: большая нагрузка, много информации и заданий, проблемы с обратной связью, сложности в самоорганизации и планировании процесса обучения, студенты не могут сконцентрироваться на выполнении заданий, легко отвлекаются.

Педагоги повсеместно отмечают, что в ходе организации образования с использованием дистанционных образовательных технологий также остро встает вопрос о проверке знаний при окончании изучения темы, курса либо блока материала [3, с. 93]. Проверка знаний необходима, чтобы удостовериться, что знания слушателя курса соответствуют образовательному стандарту по данному курсу и уровню компетенций. Одна из главных проблем дистанционного

обучения – это отсутствие гарантий того, что обучающийся проходил тестирование самостоятельно, то есть не обращался к помощи посторонних лиц или ресурсов. Особенную сложность создает тот факт, что отсутствует возможность постоянного контроля поведения студента, сдающего экзамен. Это увеличивает процент списываний и прочих форм недобросовестного прохождения курса (как например, экзамен проходит не тот человек, который записан на курс). Из этого вытекает проблема идентификации обучающегося во время прохождения тестирования.

Различные образовательные платформы по-разному производят идентификацию и предотвращают «списывание» посредством организации системы доступа к учебным ресурсам по индивидуальным паролям, шифрованием данных для защиты проверочных материалов от несанкционированного доступа, ограничение времени на ответ, случайным выбором размещения вопросов и вариантов ответов из общей базы, использования зависимости следующего вопроса от ответа, данного на предыдущий вопрос, проверки «typing pattern» - «стиля печати» сдающего тестирование или идентификацией пользователя по ID и изображению на веб-камере [3, с. 94].

Таким образом, в настоящее время в Российской Федерации создано нормативно-правовое поле, регламентирующее требования к организации образовательного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, однако остается ряд вопросов, стоящих перед обществом и системой образования, существует необходимость внедрения системы контроля для реализации образования с использованием дистанционных технологий.

Подводя итоги, необходимо отметить, что для эффективного использования дистанционных образовательных технологий в системе среднего профессионального образования сохраняет актуальность повышение ИТ-компетенций педагогов, требуется совершенствование программного обеспечения и разработка эффективных методик идентификации обучающегося.

Список использованных источников

1. Вишняков В. А., Ковалев А. П. Он-лайн сервисы и информационные технологии в дистанционном обучении // Информационные технологии в образовании. – 2017. – № 4. – С. 66-70.
2. Горбачева О. А., Горлова Ю. И., Никитина И. В. Виды и возможности интернет-сервисов и платформ для организации дистанционного обучения студентов вузов // Ученые записки Орловского государственного университета. – №2 (87). – 2020. – С. 157-160.
3. Ломовцева Н. В. Контроль учебной деятельности в дистанционном обучении //

- Экономика образования. – 2009. – №2. – С. 93-94.
4. Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 N 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ" (Зарегистрировано в Минюсте России 18.09.2017 N 48226) // КонсультантПлюс : [сайт] <http://www.consultant.ru>.
 5. Тарасенко О.М., Рожина А.В. Организация самостоятельной работы с использованием дистанционных технологий в системе СПО // УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ РОССИИ - 2022: сборник статей II Всероссийской научно-практической конференции (12 декабря 2022 г.). – Петрозаводск : МЦНП «Новая наука». – 2022. – С. 158-165.
 6. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации". 29.12.2012. № 273-ФЗ // КонсультантПлюс : [сайт] <http://www.consultant.ru>.
 7. Шевченко О. И. Формы дистанционного обучения в вузе // Инновационная наука. – 2018. – № 12. – С. 175-178.

Интеграция искусственного интеллекта при изучении иностранных языков

Ключевые слова: искусственный интеллект, иностранный язык, геймификация.

Изучение языков является неотъемлемым навыком в глобализированном мире, поскольку в настоящее время большинство компаний ценят сотрудников, владеющих одним или несколькими иностранными языками. Студентам, обучающимся по программам среднего профессионального образования, также необходимо владеть в совершенстве языковыми знаниями.

Тысячи студентов стремятся выучить иностранный язык, но очень немногие из них в конечном итоге свободно говорят на нем. Причин, по которым они бросают изучение языков на полпути, несколько, но вот наиболее распространенные из них:

1. Отсутствие мотивации: после пары уроков многие люди чувствуют, что это не так «весело», как они себе представляли. По мере того как темы и упражнения становятся все сложнее, студенты изо всех сил стараются не отставать, однако, некоторые из них теряют интерес к изучению иностранного языка.
2. Языковой барьер: большинство студентов боятся совершать ошибки во время разговора, в то время как лучший способ совершенствоваться - учиться на них. Неспособность общаться с носителями определенного языка затрудняет применение на практике того, чему студенты научились.

Интеграция инструментов искусственного интеллекта для изучения иностранных языков имеет много преимуществ и делает процесс обучения более персонализированным и активным [2]. Некоторые из заметных преимуществ включают в себя:

1. Обеспечение мгновенной обратной связи.

Одним из величайших преимуществ искусственного интеллекта в изучении языка является немедленное исправление ошибок в тестах и упражнениях. Вместо того чтобы долго ждать получения обратной связи, студенты получают ответы «на месте», для исправления которых они могут предпринять немедленные действия.

Когда вы усердно работали над важным тестом, ожидание результатов может быть напряженным. И когда неделю спустя вы увидите допущенные вами ошибки, вы, возможно, на самом деле не вспомните, как и почему вы их допустили. Создавая с помощью искусственного интеллекта платформу для изучения языков, можно автоматически оценивать тесты и даже эссе сразу после того, как их сдали, указывая на ошибки и предлагая способы избежать их в будущем. Это позволяет студентам мгновенно предпринимать действия по исправлению своих ошибок и, вероятно, лучше справляться с будущими тестами. Что касается преподавателей, решения для изучения иностранного языка с использованием искусственного интеллекта могут выявить слабые места в их программе и помочь им увидеть, что можно улучшить в лекциях или практических заданиях.

2. Устранение страха потерпеть неудачу.

Способ, которым дается эта обратная связь, не является осуждающим. Совершать ошибки совершенно нормально, и все же некоторые люди чувствуют себя некомфортно или смущенно. Искусственный интеллект при изучении языков не делает выговор или критикует учащихся, перед всей группой. Искусственный интеллект может оценивать учащихся, не осуждая их.

3. Персонализация потребностей учащихся.

Благодаря программному обеспечению для сбора данных и прогностической аналитики инструменты искусственного интеллекта позволяют учащимся создавать свои собственные пути обучения, адаптируясь к личным потребностям и интересам пользователя. В группе, где учатся 25 человек, преподавателю практически невозможно найти правильный подход ко всем. Но благодаря использованию искусственного интеллекта для изучения иностранного языка можно учитывать потребности каждого отдельного студента. С помощью искусственного интеллекта, интегрированного в процесс обучения, преподаватели могут собирать большие объемы данных об учащихся, их интересах, способностях и так далее. При анализе эти данные могут проложить путь к персонализированному образованию.

4. Геймификация.

Является важным элементом электронного обучения, который способствует мотивации и конкурентоспособности. Использование игровых элементов, таких как викторины, марафоны и конкурсы, увеличивает вовлеченность студентов при изучении иностранных языков. Подавляющее число детей и взрослых играют в видеоигры, мобильные игры или игры в социальных сетях. В играх привлекает в наши дни не только сама игра, но и социальное взаимодействие и конкуренция. Игроки публикуют свои высокие баллы и получают возможность обыграть своих друзей. Это мотивирует. Это

увлекательно и этого нельзя отрицать.

Что же это даст педагогам? Искусственный интеллект не заставит преподавателей потерять работу, но он переопределит их роль. Вместо того, чтобы быть мудрецом на сцене, педагоги станут проводниками на стороне, а это означает, что технология будет охватывать их повседневные задачи, в то время как они станут больше похожими на советчиков для учащихся. Благодаря тому, что искусственный интеллект начнет заниматься выставлением оценок и оформлением документов, у преподавателей будет больше времени для координации процесса обучения и наставничества студентов. Преподаватели, которые более технически подкованы, могут также примерить на себя роль специалистов по обработке данных, анализируя и используя данные, полученные в процессе обучения.

Рассмотрим некоторые элементы искусственного интеллекта, внедрение которых может благоприятно сказаться на организации образовательного процесса при изучении иностранных языков.

Чат-боты прошли долгий путь от зачастую бесполезных манекенов до интеллектуальных помощников, которые могут обмануть вас, заставив думать, что вы на самом деле общаетесь с реальным человеком. Поскольку чат-боты становятся умнее, люди начали использовать их при изучении иностранных языков [1]. Все, что нужно сделать, это вступить в диалог с искусственным интеллектом-ботом и учиться в процессе общения. Чат-боты для изучения языков на базе искусственного интеллекта могут предоставить индивидуальные ответы на сообщения и даже могут оценить успеваемость или дать советы о том, что нужно улучшить. Студентам не придется сталкиваться с тревогой неудачи, которая может возникнуть, как в случае общения с реальным человеком.

Например, студент может обратиться к чат-боту и спросить, каким учебным материалом необходимо воспользоваться при изучении той или иной темы. Чат-бот даст ответ, указав на необходимый учебник или тему в нем.

Следующим распространенным элементом искусственного интеллекта является машинный перевод. Технологии искусственного интеллекта, такие как нейронный машинный перевод, позволили машинному переводу совершить гигантский скачок вперед. Наряду с улучшением качества переводов, нейронный машинный перевод может помочь включить машинный перевод в процесс изучения иностранного языка. Например, машинный перевод как плохая модель - это педагогический метод, посредством которого студенты выявляют несоответствия и ошибки в тексте, переведенном машиной, и исправляют их. Это помогает учащимся лучше понять язык и его особенности, а также улучшить понимание, состав предложений и словарный запас в изучаемом языке.

Несмотря на существенные преимущества искусственного интеллекта,

наличие партнера по языку - человека или хорошего учителя необходимо. До тех пор, пока искусственный интеллект не достигнет возможностей разумного общения с людьми, будет трудно воспроизвести непредсказуемость реального человеческого взаимодействия, что в конечном счете является основной целью изучения языка.

Несомненно, такие инструменты, особенно при их использовании в сочетании с традиционными методами обучения, могут значительно помочь изучающим язык стать всесторонне развитыми. Преподавателям и студентам не нужно выбирать один метод вместо другого, а скорее комбинировать наиболее предпочтительный метод с многочисленными имеющимися вариантами, чтобы создать наилучшую комплексную языковую программу.

Список использованных источников

1. Эволюция чат-ботов: можно ли стать умнее человека [Электронный ресурс] URL: <https://blog.ingate.ru/detail/evolyutsiya-chat-botov-mozhno-listat-umnee-cheloveka/> (дата обращения 10.02.2023).
2. Keerthiwansa N.W.B.S. Artificial Intelligence Education (AIEd) in English as a Second Language (ESL) Classroom in Sri Lanka. 2018. Т. 6. С. 31–36.

Современные тенденции цифровой трансформации образования СПО

Ключевые слова: цифровая трансформация, цифровое образование, образовательная сфера.

Обретение знаний является одним из главных этапов развития личности, а эффективное использование этих знаний является важнейшим стратегическим фактором развития всего общества. В последнее время коренным образом меняются методы обучения и преподавания, технологии получения образовательных услуг. Ускорились процессы цифровой трансформации общественного развития, в том числе в сфере среднего профессионального образования.

Поэтому актуально исследование новых форм, методов и технологий получения образования в колледжах с развитием цифровой трансформации.

По пониманию в цифровой трансформации (Digital transformation), предполагает организационные или общественные изменения на основе внедрения цифровых технологий во все аспекты взаимодействия с человеком [1].

В последнее время образовательные формы, методы и технологии значительно изменяются с использованием цифровых технологий. Проходит образовательный процесс на цифровых платформах и так называемом формате цифрового общения.

Формат цифрового общения предполагает и технологию смешанного обучения также включает и другие методы, которые можно применять в педагогической деятельности СПО. При реализации моделей смешанного обучения можно эффективно использовать российскую информационно-коммуникационную платформу «Сферум», разработанную в 2019 году для создания высокотехнологических сервисов для образования. Компания входит в реестр отечественного программного обеспечения и реестр операторов, осуществляющих обработку персональных данных. Платформа «Сферум» создана компаниями Mail.ru Group и «Ростелеком». Информационно-коммуникационная платформа «Сферум» может активно использоваться при

выборе смешанного обучения, так как при смешанном обучении учащиеся СПО часть заданий выполняют в онлайн-формате [2].

Ассоциация образовательных коммуникаций и технологий (The Association for Educational Communications and Technology – AECT) дала определение образовательным технологиям EdTech как «содействие обучению и повышению эффективности работы путем создания, использование и управление соответствующими технологическими процессами и ресурсами» [3]. И выделила лучшие современные тенденции образовательных технологий в 2021/2022 годах:

1. eLearning (Электронное обучение)

eLearning – это образование или тренинг, проводимый в электронном виде. Это может быть онлайн деятельность на основе слайдов, онлайн курс, помогающий обучать необходимым навыкам и т.д. С помощью eLearning обучающий контент доставляется участникам учебного процесса через компьютеры, ноутбуки, планшеты или смартфоны, то есть они могут выбрать то, что им нужно научиться быстро и легко, где бы они ни находились. Это не только экономит время, но открывает много дверей для интерактивного обучения. Педагоги используют преимущества технологии, чтобы сделать обучение более эффективным. Есть возможность проводить обучение в реальном времени (синхронно) с помощью прямых трансляций или групповых встреч с помощью Zoom или Microsoft Teams, а также можно использовать записанные (асинхронные) методологии с широким спектром медиа и цифровых функций, доступных для обогащения уроков. Онлайн платформу обучения можно совместить с Системой управления обучением (Learning Management System – LMS), чтобы можно было отслеживать результаты обучения.

2. Video-Assisted Learning (Обучение с помощью видео)

В последние годы обучение с помощью видеозаписей становится все более популярным средством. Благодаря Интернету и цифровым устройствам каждый день обучения может быть дополнен видеозаписями. Эта тенденция также развивается в условиях дистанционного обучения: видео, особенно анимационное, чрезвычайно полезно для обогащения учебного материала и помогает сделать содержание обучения более понятным.

3. Blockchain Technology (Технология блокчейн)

Технология блокчейна (или технологии распределенных реестров) (Distributed Ledger Technology – DLT) предоставляет много преимуществ для образования, особенно для хранения данных. Каждый раз, когда дополняются новые данные, это добавляет еще один "блок" к системе, поэтому хранение становится технически неограниченным. Одновременно данные будут

зашифрованы и распределены между несколькими компьютерами в системе. Это делает транзакционные данные децентрализованными и прозрачными. Технология блокчейн используется в массовых открытых онлайн курсах (MOOCs) и для создания е-портфолио для проверки навыков и знаний. Системы DLT решают проблемы проверки подлинности, масштаба и стоимости электронного обучения. Более того, это может помочь соискателям образования опубликовать свои достижения на этапе поиска работы.

4. Artificial Intelligence (AI) (Искусственный интеллект)

AI сейчас является основополагающей технологией на американском рынке EdTech. Люди предполагали, что к 2021 году использование AI может стать основной тенденцией и возрасти более чем на 45%. Прежде всего, AI может автоматизировать основные виды образовательной деятельности. Например, теперь преподаватели могут использовать автоматическую оценку тестов на вопросы с множественным выбором. Кроме того, все участники образовательного процесса могут извлечь выгоду от AI. К примеру, студенты могут получить помощь непосредственно от специальных программ, под управлением AI, не дожидаясь помощи от преподавателя и таким образом ускоряется скорость обучения.

5. Learning Analytics (Аналитика обучения)

Современная аналитика обучения резко развилась, особенно в условиях, когда работодателю необходим специалист, обладающий профессиональными компетенциями в своей области, способный при необходимости стать держателем/исполнителем смежных процессов, обладающий метакомпетенциями, в том числе высококомбинированный, стрессоустойчивый, способный быстро адаптироваться к коллективу, новой технике и технологиям, принимать самостоятельные решения, имеющий потребность в непрерывном самообразовании. Изучение аналитики позволяет преподавателям СПО анализировать и сообщать результаты обучения соискателей через Интернет. Преподаватели могут лучше понять и улучшить процесс обучения. Например, они могут видеть, какой тип информации (текст, изображение, инфографика или видео) больше нравится студентам и использовать ее больше на следующих занятиях. Кроме того, преподаватели могут заметить, какие знания не были эффективно усвоены, и усовершенствовать их в следующий раз.

6. Gamification (Геймификация)

Gamification является наиболее подходящим направлением образовательных технологий преобразования обучения в более интересный и увлекательный процесс. Студенты могут учиться и практиковаться, когда они присоединяются к увлекательным игровым действиям. Игровые элементы помогают создать смешную и положительную обучающую среду.

7. Immersive Learning With VR And AR (Иммерсивное обучение с помощью VR и AR)

Рост спроса на экспериментальное обучение подталкивает развитие обучения по VR и AR. Обучение стало гораздо более интерактивным, чем традиционные методы. Хотя VR обеспечивает построенную реальность, AR дает расширенный вид реальное изображение. Таким образом, они помогают объяснить сложные концепции, которые обычные изображения или даже практические эксперименты в лаборатории не могли показать студентам. Речь идет о виртуальных тренажерах для обучения производственного персонала, а также для отработки навыков рабочих специальностей, для которых затруднительно собрать демо-стенд, но которые требуют максимального погружения. Некоторые проекты уже запущены в промышленное использование.

8. STEAM

Программы на базе STEAM – это новая тенденция, позволяющая донести значимость науки, технологий, техники, искусства и математики для решения реальных проблем с помощью практической учебной деятельности и креативного дизайна. STEAM помогает студентам все больше интересоваться окружающим миром. Более того, это также создает среду для обучающихся, чтобы выражать и воплощать свои идеи. Комфорт практического обучения также помогает студентам лучше сотрудничать с другими.

9. Social Media In Learning (Социальные медиа в обучении)

Идея социального обучения возникла из-за распространения социальных сетей в сообществах. В условиях принятой стратегии развития системы подготовки рабочих кадров и формирования новые направления развития СПО до 2030 года, учебные заведения стали использовать социальные медиа как инструмент общения, где обучающиеся могут легко взаимодействовать с другими. Студенты могут делиться учебными материалами, обсуждать с другими участниками группы или легко комментировать чужие публикации. Даже анимированное обучающее видео может стать вирусным в социальных сетях. Среди зарубежного опыта таким примером является видео выпускаемое TedEd. Эта организация создает уроки и публикует их на YouTube, где люди могут легко получить доступ, найти и поделиться обучающими видео со своими друзьями.

Особенности электронного обучения, новых образовательных инструментов не только увеличивает доступность и удобство обучения СПО, но также изменяет поведение и желание учащихся учиться. Это потому, что дети быстро занимаются игровыми видео или получают высшие баллы в игре. Однако это не означает, что среднее профессиональное образование не нуждается в

интересных элементах для повышения уровня привлечения учащихся, удовлетворяющих текущим и перспективным запросам регионального рынка труда. Новые методы обучения нуждаются в адаптации всех участников учебного процесса к новым технологиям, это также требует изменения содержания учебного материала и его представления. Технологии искусственного интеллекта и больших данных дают результативность обучения на качественно новый небывалый уровень. В наступление современной цифровой трансформации приобретает актуальность адаптивность человека к меняющемуся рынку труда, выводящая на первый план модель непрерывного образования (Lifelong Learning), путем распространения разнообразных курсов по конкретным специальностям с применением новых методов и технологий обучения. Помогает активно выстраивать гибкую индивидуальную траекторию профессиональной карьеры, учитывающую специфику и изменчивость условий рынка труда для областей деятельности по образовательной программе.

Список использованных источников

1. http://image-src.bcg.com/Images/Russia-Skills_Outline_v1.8_preview_tcm27-177753.pdf
2. Методические подходы к организации смешанного (гибридного) обучения: Вып. 3 / Министерство образования и молодежной политики Свердловской области; Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования Свердловской области, «Институт развития образования». – Екатеринбург: ГАОУ ДПО СО «Институт развития образования», 2021. – 50 с.
3. Беляев Г.Ю. Потенциально негативные тенденции развития современного образования и их влияние на воспитание как общественное явление // Наука сегодня: проблемы и перспективы развития. 2017. № 11. С. 52–57.
4. Аптекман А., Калабин В., Клинцов В., Кузнецова Е., Кулагин В., Ясеновец И. Цифровая Россия: новая реальность. Digital McKinsey, 2017. 133 с.
5. Цифровизация образования: вызовы современности: материалы Всероссийской научно-методической конференции с международным участием (Чебоксары, 13 ноября 2020 г.) /редкол.: Р.И. Кириллова, Н.Н. Тимофеева. – Чебоксары: ИД «Среда», 2020. – 220 с.

Реализация «цифровых двойников» в системе среднего профессионального образования

Ключевые слова: современное образование, цифровой двойник, виртуальный мир, подлинный объект, сетевая образовательная реальность.

Цифровой двойник можно определить, как компьютерный прототип некоторого объекта реального мира. В качестве подобного объекта сможет выступать, например, все промышленное предприятие с его производственными линиями, определенный экземпляр изделия или самостоятельный технологический процесс. Чем точнее цифровой двойник описывается в компьютерной среде, тем больше он соответствует своему настоящему прототипу.

Среди особенно актуальных, интригующих и крупномасштабных по последствиям изменений в образовательной реальности РФ первой четверти XXI в., на первый план выходит появление её новой модификации – сетевой образовательной реальности. Речь идёт о наступлении времени полной сетевизации, цифровизации и интеграции трёх взаимосвязанных и взаимозависимых миров:

- 1) мира реальных объектов, процессов и взаимодействий;
- 2) мира социальных отношений, содержаний и людей и, наконец;
- 3) мира виртуально-цифровых данных, технологий и контента.

Главнейшим содержанием образовательной реальности в ближайшем будущем будет постановка и решение обществом и образованием вопросов по синхронизации и цифровой репликации данных обо всех объектах, а также о связях, свойствах, связях и закономерностях виртуального, реального и социального миров. Это в абсолютной мере отвечает задачам общественного и научно-технического формирования в процессе перехода общества и образования на качественно другой уровень – интеграционный и глобальный.

В виртуальном мире создаётся цифровая копия реальных объектов, систем функций, которая буквально повторяет все, что происходит с её материальным клоном. В результате собирается предельно полная информация обо всех

процессах, которые происходят с оборудованием, «умными» продуктами, производством в целом и так далее.

В настоящей статье фактически устанавливается следующая проблема: имеется ли у чрезвычайно интересной, конструктивной и перспективной технологии цифровой двойник какая-либо настоящая перспектива и результативное будущее в системе среднего профессионального образования? И если в инженерной сфере первостепенной остаётся проблема уяснения связи между физическим объектом, продуктом, технологией и лежащей в их основе информацией с целью оптимизации контроля качества, научно-технических и административных решений, то в сфере образования основным является вопрос о том, как модифицируется облик среднего профессионального образования в эпоху массовой сетевизации и цифровизации всей системы среднего профессионального образования – основного социального института современного общества.

Наша гипотеза основывается на том, что собственно образование в условиях новой сетевой образовательной действительности способно стать связующим звеном между быстро развивающимся на наших глазах миром виртуальных, цифровых объектов и решений и миром физических объектов и технологий, погружённым в мир социальных отношений, смыслов и людей. Современное образование – это адаптирующая и социотехническая система, состоящая из научно-образовательных и производственно-технологических учреждений и фирм, а также их вероятных цифровых двойников/прототипов, способных действовать в ситуации информационной и организационной неопределённости и призванных гарантировать непрерывное производство, передачу, использование и интеграцию реальных и виртуальных научно-образовательных и производственных товаров и услуг, а также производство разнообразного по содержанию и широкого по смыслу цифрового контента.

Возможность и потребность анализа под таким углом зрения образовательных учреждений уже нашли своё решение в реальной практике, а представляемый подход доказал свой потенциал в социально-гуманитарных исследованиях.

В последнее время педагоги стали оживленно и целеустремлённо внедрять в учебный процесс специальные обучающие программы, которые позволяли учащимся (школьникам и студентам) благодаря персональным компьютерам и сети Интернет объединяться в виртуализированном учебном процессе в границах пока ещё локального сетевого пространства отдельных учебных учреждений. Условно с 2010-х гг. и по настоящее время начинается этап внушительных изменений в образовании, который характеризуется повсеместным переходом к глобальным образовательным сетям на базе Интернета. Использование в учебном процессе многочисленных открытых курсов по разнообразным дисциплинарным областям чем дальше, тем больше

становится образовательной повседневностью. Дистанционное обучение (при всей своей дискуссионности и неоднозначности восприятия в преподавательском сообществе) получило размахистое распространение в условиях карантинных мероприятий 2020 г., фактически позволив сузам и школам сохранить учебный процесс.

В образовательную действительность уверенно вступают достижения искусственного интеллекта. Не остаются в стороне и другие технологии, например, технологии виртуальной и дополненной реальности и т.д.

Все вышеперечисленные цифровые достижения фактически заложили основу для начала процесса массового использования цифровых технологий, включая технологию цифровой двойник, в современной образовательной реальности. И здесь возникает закономерный вопрос: с какой целью и какие конкретно варианты цифрового двойника могут использоваться и возникать в системе среднего профессионального образования?

Специализированную сложность и важность представляет собой то обстоятельство, что цифровой двойник в образовании должны и будут создаваться отнюдь не как простые копии цифровых двойников в промышленности (технических продуктов, устройств и т.), а как «цифровые реплики» очень неординарных для оцифровки социальных объектов, наделённых, с одной стороны, той самой технической и административной устойчивостью конструкции, а с другой – всем тем, что принято обозначать понятием «человеческий фактор».

Представляется, что наиглавнейшими перспективными задачами по созданию цифрового двойника в образовании будут формирование, конструирование «цифровых реплик» таких образовательных объектов и систем, как обучающиеся, преподаватель, структурное подразделение, образовательное учреждение, разные виды деятельности в структуре научно-образовательных учреждений и т.

Проанализируем необходимые и достаточные условия, без которых цифровой двойник в образовании не смогут быть созданы в принципе. Методика конструирования образовательной реальности посредством технологии цифрового двойника должна учитывать не только технологические аспекты реализации, но и специфику социального объекта, для которого создаётся виртуальный прототип. Итак, цифровой двойник объекта в этой сфере может быть создан при условии, если:

- 1) построена точная модель объекта/явления, для которого создаётся цифровой двойник (все процессы должны быть описаны на математическом языке);

- 2) разработан/определён обязательный технический инструментарий для сбора, обработки и хранения, снимаемых с социального объекта данных (у создателей должно быть специализированное программное обеспечение);

3) осуществлён распорядок истинного масштаба периода (информация собирается, корректируется и передаётся в виртуальный двойник в режиме реального времени);

4) реализован режим корректировки цифрового двойника (созданная цифровая модель может быть доработана и использована для реализации обратной связи с реальным социальным объектом);

5) сформирована теоретико-методологическая база исследования введения цифровых технологий в образовательные реалии, их анализа и оценки.

Теперь мы готовы закрепить необходимые этапы создания цифрового двойника в системе среднего профессионального образования.

Подготовительный этап:

1) определить объект, процесс, для которого проектируется цифровой двойник;

2) выявить все его характеристики (внутренние и внешние);

3) составить электронный паспорт – оцифровать все необходимые для его создания документы, техническое задание, включающее чертежи, математические модели и т.

Этап сбора данных:

1) определить типы и объёмы данных, которые будут сниматься с объекта;

2) определить способы сбора, обработки и хранения данных (считывание информации с датчиков-видеокамер для регистрации движения зрачков при считывании учебной или иной информации, датчиков температуры помещения, скорости набора текста на клавиатуре и т. 3) установить дизайн цифровой модели.

Этап разработки: создать цифровой двойник – разработать программную систему с учётом всех выделенных характеристик объекта.

Этап внедрения, верификации и корректировки:

1) созданный цифровой двойник запускается в эксплуатацию (анализирует и обрабатывает полученную информацию, сравнивает с шаблонными данными, выявляет проблемы и расхождения, и на основе искусственного интеллекта принимает решение о её решении);

2) цифровой двойник формирует отчёт для разработчиков в заданном формате о работе реального объекта, чьим двойником он является.

Итак, мы предприняли попытку фиксации условий и этапов конструирования технологии цифровой двойник в первом приближении. Вместе с тем без внимания пока остался центральный вопрос о принципиальной потребности и целесообразности внедрения данной технологии в образование. Иначе говоря, какие возможности и новые горизонты открывает реализация

концепции цифровой двойник в системе среднего профессионального образования?

Во-первых, это сфера управления и принятия управленческих решений в образовании. Главным преимуществом использования цифровой двойник в управлении образованием станет повышение качества управления как отдельными подразделениями, бизнес-процессами, так и учреждением в целом. Технология цифровой двойник действительно позволяет минимизировать необходимость идти по тернистой дороге проб и ошибок. Использование цифрового двойника для решения административных задач позволяет эксплицировать внутренние процессы в образовании, т. сделать их более или менее понятными, и верифицировать последствия от тех или иных управленческих решений и распоряжений.

Во-вторых, если посмотреть на социальные образовательные объекты в целом, то все они в информационном смысле представляют собой «чёрный ящик». Нередки ситуации, при которых даже непосредственный руководитель недостаточно представляет себе реальное положение дел в собственном образовательном учреждении структуре. На вход им подаются какие-то управленческие решения и, или распоряжения, на выходе получается не всегда желанный результат, поскольку то, что происходит внутри данного «чёрного ящика», остаётся загадкой. Во избежание похожей ситуации для разработчиков в заданном формате столь необходимо создание математических моделей реальных процессов в образовании. Следовательно, использование технологии цифровой двойник на деле приведёт к тому, что этот «чёрный ящик» станет более-менее «прозрачен» для тех, кто собирается каким-то образом с ним взаимодействовать.

И, наконец, в-третьих, ещё один немаловажный аспект. Действительные процессы, происходящие в образовательных практиках, чаще всего стохастичны и интуитивны. Это определяется прежде всего самой природой образования как социальной системы. Но если возникнет технология, способная математическим языком описать процессы, происходящие в образовании, то появится и реальная возможность для их оптимизации. Как следствие, мы получаем возможность не только наблюдать, но и управлять, оценивать и прогнозировать будущее с помощью анализа циркулирующих в информационном контуре больших данных. Бесспорно, если мы более чётко и ясно понимаем внутренние процессы, то можем чётче задавать алгоритмы поиска тех или иных управленческо-административных решений. Иными словами, вследствие технологии цифровой двойник повысится результативность обратной информационной связи и качество управления и администрирования.

И в заключении:

1. Сетевая образовательная реальность, будучи производной от целого ряда технологических прорывов (искусственный интеллект, цифровой двойник, технологии больших данных, виртуальной реальности и т.), бросает системе среднего профессионального образования очевидный интеллектуальный и технологический вызов: обнаружить способы, приёмы и стратегии имплементации новейших цифровых технологий в теорию и практику столь оцепенелой структуры, каковой показывает себя отечественная система среднего профессионального образования.

2. Кроме адаптации системы образования к технологическим вызовам сетевой образовательной реальности с повестки дня не снимается задача разбора и оценки тех рисков, а также вероятных положительных и отрицательных социальных эффектов, с которыми может встретиться образование на этом сложном пути не имеет права в условиях технологической цифровой революции занимать выжидательную позицию, а тем более пренебрегать острейшей потребностью перестройки системы образования под технологические и социальные нужды и потребности общества, страны и бизнеса.

3. Перед современной системой образования стоит задача определиться с тем, каким должен быть молодой профессионал, способный соответствовать цифровым запросам с её философией отказа от границ различных бизнесов и индустрий, фетишизацией и монетизацией концепции и технологии больших данных, первенством клиентоориентированного подхода в экономике, бизнесе и социальной сфере, автоматизацией обыденных процессов, массовым использованием технологий Интернета вещей, облачных хранилищ данных, искусственного интеллекта и открытой архитектуры форсирования инноваций. Кроме того, возникает острейшая потребность в полном пересмотре личной управленческой структуры, принципов работы, управления и коммуникации в системе среднего профессионального образования.

Технология цифровой двойник должна стать предметом исследования в трёх её ипостасях: концепция цифровой двойник как стратегия перехода от локальной образовательной реальности к её сетевой форме; концепция цифровой двойник как современная методология модернизации и перестройки всей структуры управления, администрирования и коммуникации в системе отечественного образования; и, наконец, опыт цифровой двойник как способ конструирования современных моделей управления, структурирования, репликации и визуализации новейших методических и цифровых решений в ходе улучшения всего процесса адаптации и ресоциализации в ходе обучения и воспитания человеческих поколений в новейшую эпоху глобальной цифровизации и постоянного образования.

Список использованной литературы:

1. Добрынин В.Н., Ульянов С.В., Высшее образовательное учреждение как социотехническая виртуальная система: состояние и пути решения проблем // Системный анализ в науке и образовании. 2010.
2. Искусственный интеллект в образовании: семь вариантов применения // Акселератор онлайн-школ. 2019. URL: <https://the-accel.ru/iskusstvennyiyintellekt-v-obrazovanii-sem-variantov-primeneniya>
3. Уваров А.Ю. Технологии виртуальной реальности в образовании // Наука и школа. 2018.
4. Фещенко А.В. Социальные сети в образовании: анализ опыта и перспективы развития // Гуманитарная информатика: сб. статей / Под ред. Г.В. Можяевой. Томск, 2012.
5. Экспертно-аналитический доклад «Цифровые двойники в высокотехнологичной промышленности» // Ассоциация «Технет».

Мультифокусность применения цифровых технологий в образовании

Ключевые слова: ограничения цифровых технологий, дистанционные образовательные технологии, золотое сечение.

В статье представлены основные аспекты электронного обучения с применением дистанционных технологий, рассмотренные с точки зрения разных стейкхолдеров как профессионального образования, так и образования в целом.

Введение. Встраивая цифровые технологии в образовательный процесс, административный и педагогический персонал не может не учитывать одновременно несколько фокусов/вызовов работы в цифровой среде, вызывающих некоторые антагонистические резонансные состояния.

Цель работы – наглядно представить взаимосвязанность и взаимовлияние различных аспектов применения цифровых сервисов в образовательном процессе.

Задачи:

1. выполнить анализ источников информации по теме проблематики;
2. рассмотреть позиции и влияние разных стейкхолдеров на процесс цифровизации всех сфер экономики, в том числе образования;
3. сформулировать собственное предложение в сфере применения цифровых сервисов в образовательном процессе.

Методы работы: анализ источников информации, экспертная оценка.

Остановимся на каждом из фокусов более подробно (рис.1).

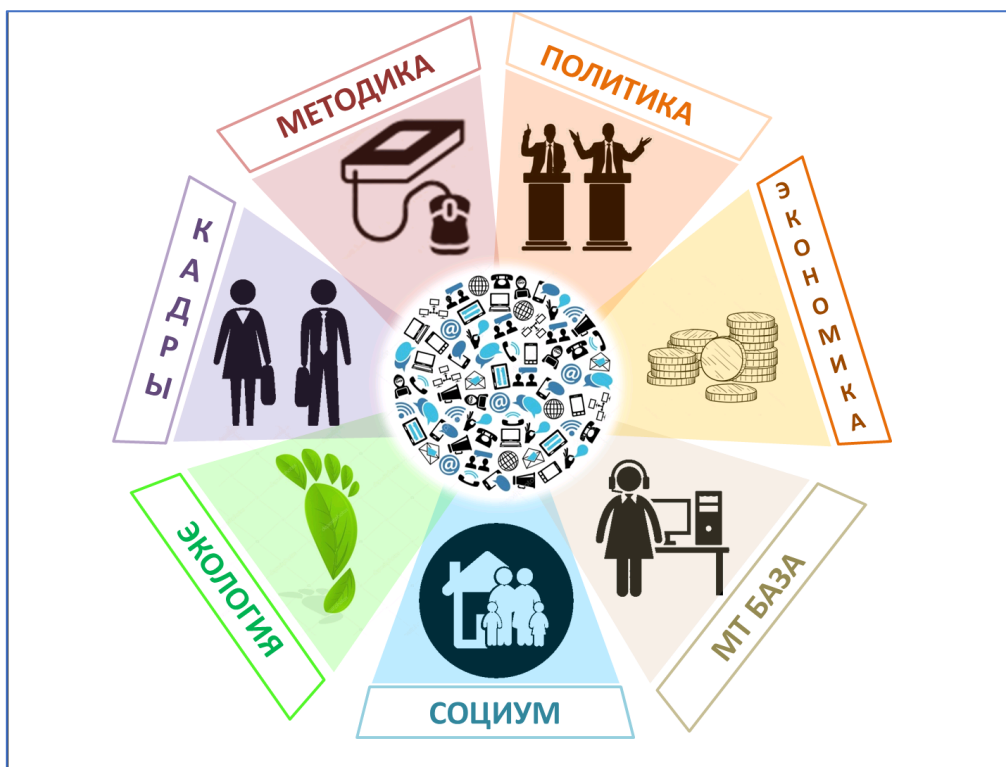


Рис.1. Фокусы применения цифровых технологий

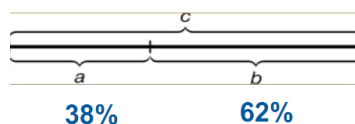
Политический аспект с недавнего времени стал чаще играть роль при разбалансировании дипломатических отношений между разными странами. Например, в Китае существуют ограничения применения google-инструментов и сервисов. В России весной 2021 г. были введены ограничения по применению сервисов платформы Zoom в компаниях с государственным участием. Госорганы и госкомпании России останутся без полноценных версий всемирно известного сервиса видеоконференций Zoom. Российским партнерам разработчика данного продукта с 31 марта 2021 г. запрещено продавать его лицензии в госсектор [1]. И такие запреты и ограничения всё чаще и чаще будут возникать далее.

Под экономическим фокусом понимаем условия применения тех или иных сервисов: бесплатные, условно-бесплатные, платные. Педагог, встраивая различные технологии в образовательный контент, обязан учитывать финансовую сторону данного вопроса.

В тесной связи с финансовой обеспеченностью рассматривается и **материальное оснащение** трех компонентов образовательного процесса: рабочего места преподавателя, рабочего места обучающегося, канала взаимодействия педагога и студента. При нарушении одного из трех компонентов эффективность всего процесса снижается к минимуму.

Ведь не случайно данная закономерность динамического равновесия просматривается во многих явлениях природы и применяется в архитектуре, искусстве.

Если принять 62% за очный формат и 38% за дистанционный формат взаимодействия педагогов и студентов, то не будет утеряна и социальная функция образования (рис.3).



$$a : b = b : c = 0,61$$

$$b : a = c : b = \Phi = 1,618$$

Рис.3. Золотое сечение в отрезках

Таким образом, **в заключении** отметим, управляя изменениями в зоне интерференции указанных фокусов, необходимо находить ту эффективную золотую середину, в которой будут учитываться ожидания большинства стейкхолдеров от цифровой трансформации образования.

Список использованных источников

1. Zoom запретил пользоваться своей видеосвязью властям России и госкомпаниям. 06.04.2021. – [Электронный ресурс] – URL: https://www.cnews.ru/news/top/2021-04-06_zoom_zapretil_ispolzovanie (дата обращения: 01.02.2023).
2. Золотое сечение. Божественная пропорция. 10.09.2013. – [Электронный ресурс] – URL: <https://www.livemaster.ru/topic/405675-zolotoe-sechenie-bozhestvennaya-proporsiya> (дата обращения: 01.02.2023).