

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

(г. Минск, БНТУ – 24.05.2022)

**РАЗДЕЛ I. ПОДГОТОВКА ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ
В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ**

УДК 378

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ
ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ**

МИНЧУКОВА М. Е.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время дистанционное обучение как e-learning (электронное обучение) является неотъемлемой частью образовательной системы во всем мире. Оно занимает прочные позиции в системе дополнительного образования и все чаще используется на различных предприятиях, в корпоративных учебных центрах компаний и государственных структур. В современных учебных заведениях, ориентированных на разнообразие форм и методом преподавания, e-learning органично дополняет очное обучение. Получили широкую популярность онлайн тренинги, конференции, вебинары.

Исторически, дистанционное обучение как одна из форм получения знаний в образовательной системе берет начало с середины 18 века, когда с появлением регулярной и доступной почтовой связи повсеместно в мире стали создаваться так называемые «корреспондентские» школы. В дальнейшем технический прогресс содействовал все большему внедрению новаций в формы и методы дистанционного образования. Значительный про-

гресс в этой области произошел в конце 80-х годов прошлого столетия. Доступность компьютеров упростила дистанционное обучение. Позднее, со стремительным развитием Интернета и широким его внедрением во всех сферах деятельности, удаленное образование стало более простым и доступным и получило широкое распространение. Успешному его продвижению способствует постоянное развитие и совершенствование информационно-коммуникационных технологий, внедрение эффективных электронных образовательных платформ.

Тем не менее, в настоящее время возможности информационных технологий в современных вузах, колледжах, школах все еще остаются недооцененными и, даже при наличии соответствующей материальной базы, недостаточно востребованными. Причиной этому является ряд нерешенных проблем: ограниченные возможности оборудования и программного обеспечения, отсутствие специальных учебных программ, степень обеспеченности дисциплин информационными образовательными ресурсами, недостаточная подготовленность кадров, отсутствие полномасштабного охвата работников системой повышения образовательного мастерства в данном направлении.

Современные реалии, мировые катаклизмы ставят нас перед фактом, когда именно дистанционный формат является наиболее востребованным и благодаря которому может быть обеспечена непрерывность учебного процесса в течение требуемого периода времени.

Пандемия COVID, начавшаяся в 2020 году и продолжающаяся до настоящего времени, впервые за всю историю, привела к массовому переходу учебных заведений на дистанционное обучение во многих странах мира.

Экстренный переход на «дистант» заставил активизировать работу по внедрению информационно-коммуникационных технологий в учебный процесс, создавать или совершенствовать уже имеющиеся электронные образовательные платформы. Мы получили уникальный опыт, обнаружили неоспоримые достоинства удаленного обучения на цифровых платформах.

Несомненно, превалирующим было и останется традиционное образование. Дистанционное же обучение способно значительно

дополнить и обогатить существующие форматы взаимодействия студентов и преподавателей.

Рассмотрим наиболее актуальные вопросы:

– основные технические возможности существующих платформ для проведения занятия;

– подготовка к дистанционному занятию;

– особенности дистанта и пути преодоления проблем, возникающих при работе в данном формате.

Немаловажным фактором в обучении является выбор электронной платформы, на базе которой осуществляется онлайн общение и передача данных. В условиях экстренного перехода на «дистант» наиболее популярными стали такие ресурсы, как Zoom, Skype, Viber, Microsoft Teams, Moodle. Все они отличаются достаточной простотой использования, хорошим набором функционала и инструментов, необходимых для эффективной работы с группами учащихся разных возрастов. Данные платформы могут обеспечить:

– возможность проведения индивидуальных и групповых занятий;

– видео и аудио связь с каждым участником;

– возможность деления группы студентов на пары или мини-группы для индивидуальной работы в breakout rooms;

– доступность разных вариантов демонстрации экрана;

– трансляцию и передача различных типов файлов, в т. ч. видеофайлов;

– наличие чата для обратной связи;

– присутствие интерактивной доски;

– широкий перечень инструментов для комментирования контента;

– запись занятия и др.

Кроме того, ряд платформ (Microsoft Teams, Moodle) имеет большой выбор приложений, позволяющих значительно расширить перечень решаемых задач, организовать эффективную командную работу над проектами.

Выбор той или иной платформы зависит от разных факторов: вида занятия, объема и сложности выполняемых задач, численного и возрастного состава группы, продолжительности занятия.

Подготовка к занятию предполагает разработку плана, оптимальный подбор и оформление презентабельного учебного и демонстрационного материалов, а также составление перечня текущих вопросов для студентов с целью поддержания обратной связи, внимания и активности учащихся во время занятия.

Алгоритм разработки онлайн занятия включает следующие этапы:

- определение темы и типа занятия (лекция, практическое, лабораторное занятия, консультация, исследовательская работа и т. д.);
- постановка цели и задач;
- выбор технически и технологически оптимальной модели и формы занятия;
- структуризация предъявляемого материала, выбор формы его презентации учащимся (схемы, таблицы, графики, рисунки, медиа, слайды, текст и т. д.);
- составление плана занятия;
- подготовка пакета материалов, необходимых для занятия (текстовые пособия, лабораторные материалы, медиафайлы, стандарты);
- разработка тестовых заданий для текущего (итогового) контроля знаний;
- анализ занятия (полнота достижения цели, выявление возникших трудностей при проведении дистанционного занятия).

При проведении занятия рекомендуется использовать и чередовать различные формы подачи материала: объяснение темы, точечный опрос, акцент на ключевых моментах, иллюстрирование материала сравнениями, взятыми из реальной жизни, сопоставление с реальными объектами. Это необходимо с целью поддержания внимания студентов, и их интереса к дисциплине и будущей профессии.

Следует отметить неоспоримые *достоинства дистанционного обучения.*

Это *оперативность обратной связи* студента с преподавателем. Студент может проконсультироваться с ним с помощью электронной почты или мессенджеров, что эффективнее и быстрее, чем назначить личную встречу при очном или заочном обучении.

Также, *возможность видеозаписи* онлайн лекции или практического занятия позволяет студенту вернуться к изучению сложных вопросов, пересмотрев видео и перечитав комментарии преподавателя.

Работая на электронной платформе, есть возможность трансляции тематического видеоконтента, что не всегда доступно при аудиторной форме проведения занятий из-за отсутствия или ограниченности оснащения учебных кабинетов мультимедийным оборудованием.

При дистанте не обойтись без использования Кейс-технологий. Студентам предлагается набор (кейс) текстов, аудиовизуальных и мультимедийных учебно-методических материалов, их рассылка на удобные электронные ресурсы для самостоятельного изучения и повторения при организации регулярных консультаций. Наличие компактно подобранного материала активизирует работу студентов, способствует выполнению самостоятельных заданий в более короткие сроки.

Несмотря на очевидные достоинства, дистанционное обучение имеет ряд недостатков.

1) Дистанционный формат работы существенно увеличивает нагрузку на преподавателя. Прежде всего это связано с необходимостью тщательной проработки и подготовки электронного материала занятия, который, по нашему мнению, отличается от традиционного конспекта или материала учебно-методического комплекса. Ввиду специфики учебного занятия, психологии восприятия, более доступен к пониманию материал систематизированный, представленный в виде таблиц, схем, графиков, коротких текстов. Это требует большой работы, четкого установления взаимосвязи свойств, качеств, явлений и других параметров. Материал следует демонстрировать дозированно, сопровождая качественным текстом и четкой графикой. Как вариант, хорошо зарекомендовала себя программа подготовки презентаций Power Point. Она проста в использовании и располагает достаточным количеством инструментов, чтобы подготовить удобный для восприятия контент.

Для решения этой первоочередной задачи, в условиях неформальной, необходима организация групповой работы преподавателей-предметников и инженерно-технического персонала для создания качественного электронного учебного пакета.

Безусловно, такой труд должен иметь достойную оценку. В существующих нормах нагрузки нет часов, установленных на ведение дистанционного обучения. Фактически преподаватели,

работая дистанционно, тратят в несколько раз больше времени, чем это предусмотрено, т. е. работают на энтузиазме, в счет личного времени. Выходом из этой ситуации может быть пересмотр нагрузки либо стимулирование трудозатрат.

2) *Отсутствует прямой визуальный контакт* и непосредственное взаимодействие преподавателя со студентами. В связи с этим не представляется возможным в полной мере контролировать поведение студентов во время занятий, онлайн экзаменов (во время учебного процесса они могут быть отвлечены внешними факторами, использовать на экзамене учебники, гаджеты и т. д.), а это нивелирует их ценность.

Для максимального участия студентов в учебном процессе рекомендуется активно использовать технологии обратной связи, такие как: ответы студентов группы на короткие вопросы в чате, выборочный опрос ряда студентов по ключевым моментам. Это позволяет несколько дисциплинировать студентов, быть в теме, находиться «здесь и сейчас».

После объяснения материала на практическом занятии студенты могут закрепить материал путем решения задачи. Результаты работы они могут представить в виде фото в чате платформы либо воспользоваться мессенджерами. В Microsoft Teams удобным инструментом является приложение Forms для создания тестовых заданий.

Безусловно, оперативная обратная связь возможна только в случае требуемого уровня технического оснащения как преподавателя, так и студента и, конечно, бесперебойной работы интернета.

3) Дистанционная форма работы требует *высокой мотивированности студента*, самостоятельности в выполнении работы и принятии решений.

В связи с этим необходимо предусмотреть формы поощрения студента, стимулирования его активной работы и оперативного участия в различных компонентах учебного процесса.

4) Проблемой, требующей решения, является *организация дистанционного проведения лабораторных занятий*. Ведь этот компонент традиционно предполагает «живое» участие студентов в проведении лабораторных испытаний, снятие показаний контрольно-измерительных приборов, анализ и обработку ре-

зультатов эксперимента. Вариантом решения этой проблемы в Форс-мажорный период может быть заранее подготовленная и адаптированная к работе видеозапись этапов эксперимента с демонстрацией модели и показаний приборов. Таким образом, студенты, просмотрев видео, анализируют работу модели, выполняют обработку данных, формулируют выводы.

Также эффективным является использование пакетов виртуальных лабораторных работ, т. е. оснащение программным обеспечением, позволяющим моделировать лабораторные опыты на компьютере.

Виртуальные лаборатории имеют ряд преимуществ при различных обстоятельствах:

- отсутствие необходимости приобретения дорогостоящего оборудования (известно, что из-за недостаточного финансирования во многих лабораториях установлено старое оборудование, которое может искажать результаты опытов и служить потенциальным источником опасности для обучающихся);

- возможность моделирования процессов, протекание которых принципиально невозможно в лабораторных условиях;

- возможность быстрого проведения серии опытов с различными значениями входных параметров;

- возможность использования виртуальной лаборатории в дистанционном обучении.

5) Дистанционная работа требует *от преподавателя определенных знаний, умений и навыков работы в данном формате*, владения приемами работы на электронных платформах. Для этого необходима организация дополнительного обучения, проведение методических семинаров и других форм повышения квалификации.

Заключение. Глобальные вызовы современности влияют на все формы человеческой деятельности. И это несомненно является толчком для реформирования отечественного образования, перехода его на новый прогрессивный уровень.

В перспективе дистанционное обучение должно стать основой для разработки инновационных методик обучения, повышения эффективности образовательного процесса и улучшения информационно-ресурсного обеспечения.

Список использованных источников:

1. Толстобоков О. Н. Современные методы и технологии дистанционного обучения. Монография – М. : Мир науки, 2020.
2. Андреев А. А., Солдаткин В. И. Дистанционное обучение: сущность, технология, организация. – М.: Изд. МЭСИ, 1999. – 196 с.
3. Корба О. А. Дистанционное обучение в условиях пандемии: проблемы и перспективы //Образование и педагогика: теория и практика: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Чебоксары, 2020. – С. 37 – 40
4. Лях Я. В. и др. Дистанционное образование: преимущества и недостатки // Непрерывная система образования «Школа-Университет». Инновации и перспективы: Материалы 4-й Международной научно-практической конференции / БНТУ. – Минск, 2020. – С. 238 – 240.