

оригинальная статья

Проблемы реализации дистанционного обучения в среднем профессиональном образовании в РФ

Олег Евгеньевич Данилов

Глазовский государственный педагогический институт
имени В. Г. Короленко, Россия, г. Глазов; <https://orcid.org/0000-0002-9670-2888>

Леонид Борисович Эрштейн

Глазовский государственный педагогический институт
имени В. Г. Короленко, Россия, г. Глазов; <https://orcid.org/0000-0003-2802-0727>; leoleo1972@mail.ru

Елена Владимировна Корчак

Глазовский государственный педагогический институт
имени В. Г. Короленко, Россия, г. Глазов; <https://orcid.org/0000-0002-8602-4091>

Наталья Леонидовна Югова

Глазовский государственный педагогический институт
имени В. Г. Короленко, Россия, г. Глазов; <https://orcid.org/0000-0002-6311-3411>

Поступила в редакцию 28.09.2021. Принята после рецензирования 20.10.2021. Принята в печать 25.10.2021.

Аннотация: Рассмотрена проблема организации дистанционного обучения в среднем профессиональном образовании. На основании опроса преподавателей более 40 учебных учреждений среднего профессионального образования сделаны выводы о сложностях, возникающих у преподавателей в процессе организации дистанционного обучения. Выявлено, что максимальные сложности связаны с отсутствием у преподавателей и студентов необходимого оборудования, прежде всего персональных компьютеров, необходимого программного обеспечения, доступа к сети Интернет или с недостаточной мощностью интернет-каналов. Большинство преподавателей считают, что качество обучения (после использования дистанционного обучения в среднем профессиональном образовании), по сравнению с очным обучением, существенно ухудшилось. Обозначены факторы, препятствующие эффективной реализации дистанционного обучения. По мнению преподавателей, основным фактором является недостаточное техническое обеспечение, а наиболее актуальной проблемой дистанционного образования является отсутствие личного контакта преподавателей и студентов. В статье приводится анализ возможных причин представленной ситуации. Разработаны предложения по устранению основных сложностей, возникающих при реализации дистанционного обучения в среднем профессиональном образовании, в частности, предлагается больше использовать асинхронные способы дистанционного обучения. Теоретической новизной работы является постановка вопроса о разработке теории использования дистанционного обучения в среднем профессиональном образовании.

Ключевые слова: оптимизация обучения, проблемы обучения, качество обучения, асинхронное дистанционное обучение, программное обеспечение

Цитирование: Данилов О. Е., Корчак Е. В., Эрштейн Л. Б., Югова Н. А. Проблемы реализации дистанционного обучения в среднем профессиональном образовании в РФ // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Гуманитарные и общественные науки. 2021. Т. 5. № 4. С. 277–286. <https://doi.org/10.21603/2542-1840-2021-5-4-277-286>

Введение

Одной из основных проблем современного образования является распространение в начале 2020 г. пандемии вируса COVID-19. Данная ситуация привела к необходимости практической реализации дистанционного обучения на всех уровнях образования. Несмотря на то, что появление дистанционного обучения, связанного с использованием современных информационных технологий, относится к моменту начала широкого использования сети Интернет, т. е. примерно к 1990 г., очевидной необходимости повсеместного внедрения такого обучения не было.

Именно пандемия COVID-19 создала проблему широкого практического использования обучения такого рода. Одним из наиболее распространенных и необходимых уровней образования является среднее профессиональное образование (СПО), цель которого – подготовка специалистов среднего

звена, высококвалифицированных рабочих и служащих предприятий производственной и непроизводственной сфер. Если педагогическая наука уделяет значительное внимание исследованию проблем общего и высшего образования, то работ в области СПО гораздо меньше. Меньшее внимание уделяется и ситуации, возникшей в СПО в связи с эпидемией COVID-19, между тем как значение СПО нельзя переоценить. С одной стороны, учреждения СПО занимают большое пространство в общем образовательном поле в РФ, с другой стороны, СПО, являясь средством подготовки специалистов-практиков, имеет свои ярко выраженные специфику и особенности, в центре которых лежит именно подготовка людей, занимающихся практической деятельностью, причем подготовка ведется с людьми разных возрастов – от детского до подросткового и взрослого.

Естественно, что в связи с этим возникает проблема внедрения и использования дистанционного образования в среднем специальном образовании. Появляются значительные, порой неочевидные, сложности такого внедрения. С целью выявления сложностей, преимуществ и недостатков, возникающих при использовании дистанционного образования в СПО, нами был разработан опрос преподавателей средних профессиональных учебных учреждений, касающийся данной проблемы.

Всего опрос содержал 36 вопросов о различных проблемах использования дистанционного обучения в СПО. Из них 10 вопросов касались самих опрашиваемых (стаж работы в СПО, пол, возраст и т. п.), остальные имели содержательный, относящийся к проблеме характер. В нашей работе мы затронем только вопросы, относящиеся к сложностям, которые, как показал опрос, возникли у преподавателей СПО в процессе внедрения и использования дистанционного обучения. Анализ других данных является предметом дальнейших исследований. Хотелось бы подчеркнуть, что под спецификой сложностей понимаются проблемы, возникающие у преподавателей и студентов в процессе реализации дистанционного обучения, т. е. те затруднения, с которыми сталкиваются практические работники и обучающиеся СПО.

Всего на 22 сентября 2021 г. опрошено 303 человека (преподаватели 41 учреждения СПО) из 15 регионов РФ, возраст – 20–60 лет, 13 % мужчин и 87 % женщин, стаж работы – от 1 года до 25 и более лет. При этом преподаватели ведут как общеобразовательные, так и профессиональные дисциплины. Целью данной работы не является анализ региональной специфики возникающих сложностей. Выявление такой специфики безусловно представляет большой интерес, но оно потребует отдельного исследования.

Затронуты учреждения СПО большинства регионов и сфер деятельности, а также преподаватели с различным опытом преподавания совершенно разных предметов. При этом более чем две трети преподавателей использовали в процессе преподавания синхронный режим обучения.

Обзор литературы

Рассматривая литературные источники по данной проблематике, следует отметить, что в целом проблема применения технологий дистанционного обучения в СПО во всем мире исследуется широко и с разных точек зрения.

Общим проблемам эффективности СПО посвящены работы, в которых рассматриваются вопросы, связанные с изменением парадигмы СПО, сокращением сроков обучения в учреждениях СПО, способами определения эффективности СПО, открытостью и гибкостью СПО, эффективностью дистанционного обучения в СПО, формированием профессиональных компетенций, организацией общения куратора и группы студентов и выстраиванием индивидуальных траекторий обучения [1–6].

Различные аспекты проблем использования электронного обучения в СПО отражаются в изучении системности подходов к использованию электронного обучения в СПО, возможности использования дистанционного обучения при обучении разным профессиям и специальностям, применения дистанционного обучения для повышения квалификации преподавателей, возможности использования в обучении дополненной реальности [7–11]. Особое внимание было уделено применению цифровых образовательных технологий в СПО в исследованиях А. А. P. Cattaneo и др. [12], D. P. Zwart и др. [13].

В ряде работ затронуты вопросы использования компьютерных программ в обучении, в частности возможность использования в обучении компьютерного моделирования, программ-симуляторов, дополненной реальности и виртуальных лабораторий [14–19].

Соотношение синхронного и асинхронного дистанционного обучения в профессиональном образовании отражено в исследованиях авторов, отмечающих некоторые особенности: необходимость использования в обучении как синхронного, так и асинхронного режимов; более самостоятельную работу обучающихся в синхронном режиме и их стремление к коллективному выполнению заданий в асинхронном режиме; выбор асинхронного режима обучающимися в качестве более удобного для обучения; необходимость интерактивного обучения; важное значение наличия у обучающихся обратной связи с преподавателем [20–26].

Сравнение синхронного и асинхронного режимов обучения и эффективность модели комбинированного (синхронного и асинхронного) дистанционного обучения были рассмотрены в работах T. Worthington [27], L. C. Yamagata-Lynch [28], G. M. Johnson [29], M. Mabrito [30].

Проблемы дистанционного обучения анализировались в работах D. O'Doherty и др. [31], K. Mukhtar и др. [32]. К факторам, которые снижают эффективность применения дистанционного обучения они относят большие временные затраты на обучение, как со стороны обучающихся, так и со стороны педагогов; отсутствие развитой электронной образовательной среды, методической поддержки и необходимых компетенций у преподавателей; недостаточную мотивацию и академическую нечестность обучающихся.

Опыт применения дистанционного образования в СПО в период пандемии анализировался в работах [33–36].

Результаты

На диаграммах представлено количество ответов в процентах от общего числа ответов, в которых отмечено то или иное значение. При этом на всех диаграммах представлено три-четыре значения, которые поставили наибольшее количество преподавателей, и каждый преподаватель мог поставить несколько вариантов ответа. Необходимо подчеркнуть: т. к. на некоторые вопросы можно было дать несколько ответов, то общее количество ответов в ряде случаев

превышает 100 %, т. е. один и тот же преподаватель мог быть учтен в нескольких вариантах ответа на один вопрос.

Первый вопрос касался технических проблем, возникающих у преподавателей в процессе внедрения и использования дистанционного обучения, на вопрос можно было дать несколько ответов (рис. 1). Основной проблемой являлись недостаточные технические возможности оборудования, но что понимали под этим преподаватели, точно сказать нельзя. Однако, учитывая то, что основное оборудование, которое им было необходимо, это персональные компьютеры тех или иных видов (ноутбуки, стационарные и т. п.), скорее всего, имелось в виду недостаточное количество ресурсов этих компьютеров. Так как объем постоянного запоминающего устройства и мощности процессоров давно уже превзошли все необходимые для даже самой сложной работы в сети Интернет требования, по всей видимости, наблюдалась нехватка оперативной памяти компьютеров (до сих пор в продаже имеются ноутбуки с 2 Гб оперативной памяти). Возможно, речь шла о мониторах с недостаточной шириной экрана, данный параметр в условиях синхронного дистанционного обучения является одним из важнейших.

Вторым по значимости показателем является недостаточная скорость сети Интернет. Учитывая широту географического охвата опрошенных, можно сделать вывод, что в целом по стране мощность интернет-каналов недостаточна для эффективной реализации синхронного обучения. Третий показатель – отсутствие необходимого оборудования. Скорее всего, речь идет о персональных компьютерах. Конечно, в наше время сложно представить себе, что у преподавателя нет дома персонального компьютера. Но один из авторов работы в процессе реализации дистанционного обучения в высшем образовании сталкивался с тем, что у некоторых студентов компьютеров не было. С другой стороны, у преподавателей, вероятно, имеются свои дети, которые тоже участвуют в дистанционном обучении, и, следовательно, наличия одного компьютера в доме явно недостаточно. Уровень зарплаты преподавателей не велик, а компьютеры являются достаточно дорогим

оборудованием, и далеко не каждый, особенно в регионах, может позволить себе иметь несколько компьютеров в доме. Последний показатель – отсутствие необходимого программного обеспечения (ПО). В настоящий момент на рынке представлено огромное количество программ всех видов и назначений, поэтому в данном случае, скорее всего, речь идет не столько об отсутствии ПО, сколько, возможно, о незнании необходимого ПО или того, где его можно взять.

Второй вопрос заключался в том, каковы, по мнению преподавателей, технические сложности, возникающие у студентов в процессе дистанционного обучения, на вопрос можно было дать несколько ответов (рис. 2). Основной проблемой студентов является отсутствие доступа к сети Интернет. Учитывая, что многие учреждения СПО расположены в небольших городах или поселках городского типа, данная проблема не является сколько-нибудь необычной, основные интернет-провайдеры располагаются в городах-миллионниках. В небольших городах широкополосный Интернет развит существенно меньше, а учитывая разнообразие мест жительства студентов СПО, вполне могут существовать конкретные точки, в которых доступ к сети Интернет или отсутствует вообще, или развит крайне слабо.

На втором месте стоит отсутствие необходимого оборудования. Эту проблему мы обсуждали выше, скорее всего, речь идет не столько об отсутствии оборудования, сколько о невозможности получить к нему доступ в данном месте в данное время. Третий показатель – недостаточные технические возможности оборудования. Учитывая современную экономическую ситуацию, которая связана с тем, что люди стараются экономить на всем, чем возможно, естественно, что дорогие и мощные персональные компьютеры имеются далеко не у всех, что, вероятно, и вызывает обозначенную проблему. Последней проблемой указана недостаточная скорость Интернета. Так как большинство преподавателей в той или иной мере использовали в обучении синхронный режим, то для его реализации требуются мощные интернет-каналы, а широкополосный доступ к сети имеется не везде.



Рис. 1. Технические проблемы с реализацией дистанционного обучения, возникающие у преподавателей, %

Fig. 1. Technical problems teachers experience during distance teaching, %

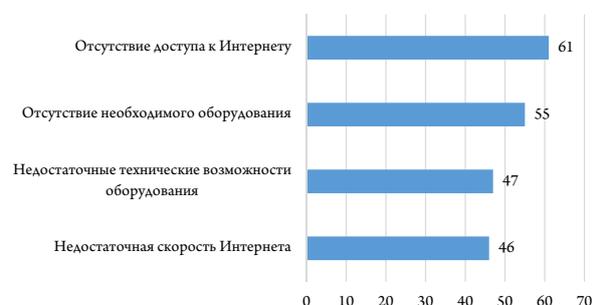


Рис. 2. Технические проблемы студентов колледжей, с точки зрения преподавателей, %

Fig. 2. Technical problems college students experience during distance learning, as seen by teaching staff, %

Следующий вопрос был связан с проблемами с ПО, с которыми столкнулись преподаватели, на вопрос можно было дать несколько ответов (рис. 3). 27 % преподавателей указали ограниченные возможности бесплатного ПО. Данная цифра говорит о том, что в целом преподаватели ориентируются на открытое ПО, которое не требует покупки лицензии. Опыт показывает, что за редким исключением такое ПО действительно уступает лицензионному ПО, однако проблема может быть и в том, что преподаватели не сумели разобраться с техническими возможностями и тонкостями работы с определенными приложениями, особенно учитывая тот факт, что времени на то, чтобы осваивать новые программные продукты, было крайне мало.

Вторым по количеству ответов было отсутствие необходимого ПО, этот вопрос достаточно подробно обсуждался выше, здесь же заметим, что, возможно, помимо прочего, имелось в виду отсутствие соответствующих программ-тренажеров, необходимых для виртуального формирования практических навыков в той или иной профессии. Таких программ действительно вполне может и не быть, ибо эффективность их использования подвергается серьезному сомнению. Третье – отсутствие бесплатного ПО, такая ситуация вполне вероятна, особенно учитывая разнообразный характер необходимых для обучения в СПО компьютерных программ. И последним показателем было отсутствие необходимого функционала ПО. Вероятно, преподаватели не могли находить необходимые им функции в существующем ПО, хотя, может быть, такие функции и были. Нельзя не отметить, что освоение прикладного ПО требует значительных временных ресурсов и хороших навыков компьютерной подготовки пользователей.

Следующий вопрос был об имеющихся у студентов проблемах с ПО, с точки зрения преподавателей, на вопрос можно было дать несколько ответов (рис. 4). На первое место преподаватели поставили освоение студентами работы с ПО, по их мнению, студенты недостаточно быстро и эффективно учатся работать с необходимым ПО. В этой ситуации надо учитывать, что в средних профессиональных учебных заведениях часто учатся студенты, поступившие после 9 класса, не удивительно, что их компьютерная подготовка не соответствует необходимому уровню. Второй возможной причиной является огромная распространенность мобильных информационных технологий, студенты привыкли решать свои информационные потребности при помощи смартфонов, в этой ситуации им просто незачем было осваивать работу на персональных компьютерах, которая значительно отличается от работы со смартфонами.

На втором месте опять стоит отсутствие необходимого ПО, на третьем – проблема ограниченных возможностей бесплатного ПО, которые обсуждались выше. Учитывая, что на первое место преподаватели ставят проблемы с освоением ПО, скорее всего, речь идет не столько об отсутствии возможностей, сколько о сложностях с их поиском. Нельзя не отметить, что современное ПО действительно является

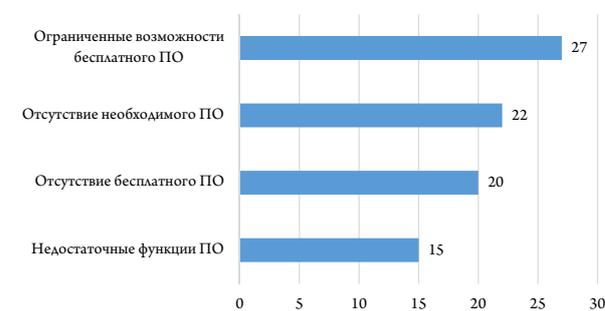


Рис. 3. Проблемы, связанные с ПО, возникающие у преподавателей, %
Fig. 3. Software problems, as seen by teaching staff, %

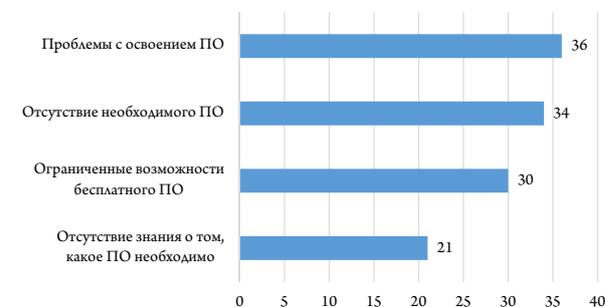


Рис. 4. Проблемы, имеющиеся у студентов с ПО, с точки зрения преподавателей, %
Fig. 4. Software problems students experience during distance learning, as seen by teaching staff, %

достаточно сложным, и освоение работы с ним требует значительного времени. А если вспомнить, что одной из основных проблем студентов преподаватели считают проблемы с доступом в сеть Интернет, то освоение работы с ПО становится еще более сложным, т. к. Интернет в этой ситуации является одним из важнейших средств, позволяющих сделать это максимально быстро и эффективно.

Особый интерес представляет собой четвертый пункт – 21 % преподавателей отметили, что у студентов отсутствуют представления о том, какое ПО необходимо. Эти представления связаны с первым значением данной диаграммы, т. е. с проблемами освоения работы с ПО. В данной ситуации необходимо говорить об отсутствии у многих студентов достаточного уровня информационной культуры, что во многом объясняется указанными выше причинами. Вероятно, студенты оказались не готовы к столь массовому использованию ПО персональных компьютеров в процессе своего обучения.

Н вопрос об общем изменении качества обучения с внедрением дистанционной формы можно было дать один ответ (рис. 5). В данном случае результаты оказались весьма ожидаемые. Все новое всегда с огромным трудом пробивает себе дорогу, этот общеизвестный факт не нуждается в доказательствах. Мнение преподавателей в данном

случае его только подтверждает. 51 % из них считают, что качество ухудшилось, и лишь 10 % убеждено, что оно стало лучше. Такая ситуация, наряду с общепринятым неприятием нового, может быть обусловлена и тем, что обучение в СПО часто носит сугубо практический характер, необходимо научить ребят обращаться с конкретными материалами и оборудованием. В условиях дистанционного образования сделать это практически невозможно, несмотря на любые попытки использования каких-либо программ-тренажеров. Чтобы научить работать со стамеской, нужно взять ее в руки, а чтобы научить делать уколы, нужен пациент, и т. д. В такой ситуации, естественно, качество дистанционного обучения будет существенно ниже очного, что и показали результаты опроса.

На вопрос о факторах, препятствующих эффективному дистанционному обучению, можно было дать несколько ответов (рис. 6). Главным фактором преподаватели называют недостаточное техническое обеспечение. Что под этим конкретно понимается, не очень ясно, скорее всего, речь идет о совокупности программного, аппаратного и сетевого обеспечения. Преподаватели считают, что недостаток компьютерной техники, с одной стороны, отсутствие необходимого ПО, с другой стороны, и отсутствие необходимого доступа к сети Интернет, с третьей стороны, создают основные сложности при реализации эффективного дистанционного образования. Можно сделать вывод, что если бы эти факторы были устранены, то результат предыдущего вопроса был бы иной.

Обращает на себя внимание, что недостаток методического обеспечения преподаватели ставят только на третье место. Следовательно, они считают себя достаточно методически подготовленными для реализации дистанционного обучения. На втором месте среди препятствующих факторов стоит недостаточная компьютерная подготовка, причины которой мы обсуждали выше.

Мнения преподавателей о наиболее актуальных проблемах дистанционного обучения представлены на рис. 7, на вопрос можно было дать несколько ответов. Главной проблемой является невозможность личного контакта со студентами. Такой результат видится достаточно неожиданным, т. к. коммуникация по сети Интернет позволяет установить личный контакт с обучающимися на любом уровне. Более того, сеть позволяет много лучше реализовать личностно-ориентированное обучение, т. к. в ней намного легче установить общение только с одним конкретным студентом, чем в реальности, ибо в реальности в общение почти всегда вовлечена вся группа, а в сети общение со всей группой надо создавать специальными средствами. Скорее всего, такой ответ отражает отсутствие у преподавателей реального опыта общения со студентами по сети, а возможно, и реального опыта интернет-коммуникации как таковой.

Вторая проблема – отсутствие мотивации. Представляется, что здесь дело вообще не в дистанционном обучении, а в обучении как таковом, едва ли уровень мотивации в очном

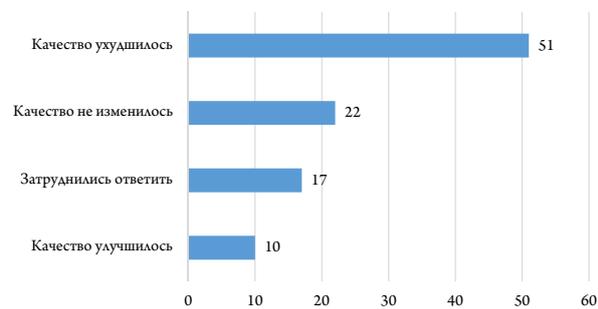


Рис. 5. Изменение качества обучения с внедрением дистанционного обучения, %

Fig. 5. Effect of distance learning on the quality of education, %

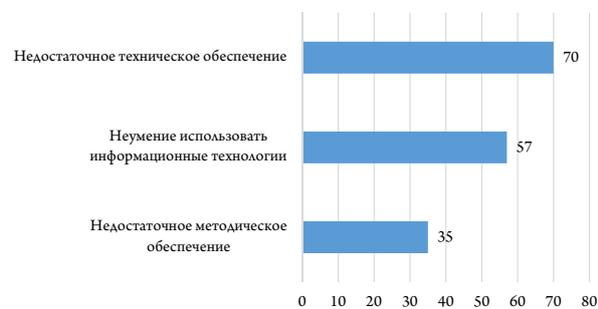


Рис. 6. Факторы, препятствующие эффективному дистанционному обучению, %

Fig. 6. Factors hindering effective distance learning, %

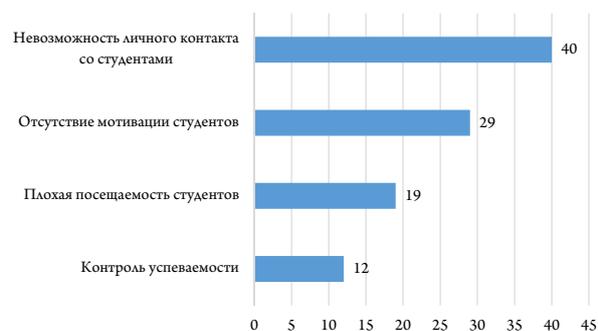


Рис. 7. Наиболее актуальные проблемы дистанционного обучения, %

Fig. 7. Urgent problems of distance learning, %

обучении выше, чем в дистанционном. На сегодняшний момент не совсем ясно, какие факторы дистанционного обучения могут препятствовать понижению мотивации, этот вопрос, безусловно, нуждается в своем специальном исследовании. Указанная третьей проблемой плохая посещаемость студентов связана с синхронным характером обучения, учитывая плохой доступ к сети Интернет и нередкое отсутствие компьютеров, посещаемость и не может быть хорошей, так что для рассматриваемых условий такую проблему можно назвать закономерной.

Много большее удивление вызывает тот факт, что проблему контроля успеваемости преподаватели поставили на последнее место. Организовать контроль успеваемости в дистанционном обучении действительно достаточно сложно, очень трудно добиться самостоятельности выполнения контрольных задач. Тем не менее, судя по всему, большинство преподавателей не считают это основной проблемой дистанционного обучения. Причины этого необходимо будет выяснить в дальнейшем исследовании, пока такая ситуация видится не очень ясной.

На последний вопрос о том, насколько изменились временные затраты на подготовку к занятиям в дистанционном обучении, можно было выбрать один ответ: время увеличилось (77 %), не изменилось (18 %), уменьшилось (5 %). В условиях, когда обучение осуществлялось в необычном режиме непривычными средствами, естественно, время на подготовку к таким занятиям существенно возросло. Представляется, что это связано с относительно небольшим периодом проведения дистанционных занятий. Естественно, что новички тратят больше времени на подготовку к занятиям, чем опытные преподаватели. В этой ситуации большинство преподавателей оказались в положении новичков, отсюда и показанный в опросе результат.

Заключение

Опрос дал важные результаты, которые позволили сформулировать следующие рекомендации по совершенствованию проведения дистанционных занятий в СПО.

Необходимо уделить специальное внимание компьютерной подготовке студентов СПО. Вероятно, следует расширить курс информатики или информационных технологий, включив туда обучение общим принципам и приемам освоения ПО, а также обзор существующего ПО, особенно касающегося профессии, которую получают студенты.

Проблемы с доступом к сети Интернет заставляют рекомендовать меньше использовать синхронный режим обучения и сосредоточиться на обучении в асинхронном режиме. Последний не требует мощных каналов доступа в сеть и позволяет реализовать обучение в распределенном режиме, т. е. одновременно со всеми студентами в группе, что позволит существенно экономить как на трафике, так и на скорости интернет-доступа.

Проблемы с оборудованием ставят вопрос о централизованной закупке портативных компьютерных систем

(ноутбуков) для преподавателей и предоставлении их на период проведения дистанционного обучения. То же самое касается и студентов, у которых компьютеры отсутствуют. Разумеется, это потребует дополнительных средств, но представляется совершенно необходимым. Требуется разработать соответствующую правовую базу, регламентирующую предоставление такой техники.

Необходимо регулярно проводить компьютерные курсы для преподавателей с целью повышения их информационно-технологической культуры и формирования большей готовности работать в условиях дистанционного обучения.

Отсутствие или недостаточность ПО ставит вопрос об изучении потребностей преподавателей и студентов в соответствующем ПО и последующей разработке отсутствующих программных продуктов или доработке под выявленные потребности существующих приложений.

Кроме того, выявленная проблема с ПО ставит вопрос о создании специализированного репозитория ПО для СПО и предоставления доступа до этого репозитория всем заинтересованным сторонам, что позволит в значительной мере решить данную проблему.

Полученные данные ставят вопрос о разработке общей теории использования дистанционного обучения в СПО.

Можно предполагать, что реализация данных мер позволит существенно повысить качество дистанционного образования и изменить отношение к дистанционному образованию со стороны преподавательского состава.

Конфликт интересов: Авторы заявили об отсутствии потенциальных конфликтов интересов в отношении исследования, авторства и / или публикации данной статьи.

Критерии авторства: Авторы в равной степени участвовали в подготовке и написании статьи.

Финансирование: Статья подготовлена в рамках реализации государственного задания № 073-00057-21-01 на выполнение прикладного научного исследования по теме «Научно-методологические и методические рекомендации по институционализации онлайн-образования в трансформирующейся образовательной среде среднего профессионального образования» (дополнительное соглашение Министерства просвещения РФ и ФГБОУ ВО «ГГПИ» № 073-03-2021-037/2).

Литература

1. Bai B., Geng X. Transferable skills in technical and vocational education and training (TVET): policy and practice in China // TVET@Asia. 2014. № 3. P. 1–12.
2. Liu G., Clayton J. Measuring technical vocational education and training (TVET) efficiency: developing a framework // Journal of Open, Flexible and Distance Learning. 2016. Vol. 20. № 2. P. 45–54.
3. Maclean R., Lai A. The future of technical and vocational education and training: global challenges and possibilities // International Journal of Training Research. 2011. Vol. 9. № 1-2. P. 2–15. <https://doi.org/10.5172/ijtr.9.1-2.2>

4. Neal T. Open and flexible technical and vocational education and training in Commonwealth Pacific Countries // *Open learning for an open world: reflections on open and distance learning and teaching at the Open Polytechnic of New Zealand*. Lower Hutt, New Zealand: The Open Polytechnic of New Zealand, 2011. P. 264–297.
5. Ryökkynen S., Pirttimaa R., Kontu E. Interaction between students and class teachers in vocational education and training: "Safety distance is needed" // *Nordic Journal of Vocational Education and Training*. 2019. Vol. 9. № 2. P. 156–174. <https://doi.org/10.3384/njvet.2242-458X.1992156>
6. Zulhaji Z., Yadi F. F., Santosa A. M. A. Acceleration process of learning vocational education through ICT // *Reformulating the Paradigm of Technical and Vocational Education: International Seminar. National Convention VI-APTEKINDO*, 2012. P. 1634–1642.
7. Belaya V. The use of e-learning in vocational education and training (VET): systematization of existing theoretical approaches // *Journal of Education and Learning*. 2018. Vol. 7. № 5. P. 92–101. <https://doi.org/10.5539/jel.v7n5p92>
8. Berezovska L., Kondratska G., Zarytska A., Volkova K., Matsevko T. Introduction of new forms of education in modern higher and vocational education and training // *International Journal of Higher Education*. 2020. Vol. 9. № 7. P. 107–118. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v9n7p107>
9. Bertrand-Cloodt D., Cörvers F., Heijke H., Van Thor J. The impact of distance deterrence on the choice of field of study in vocational education in the Netherlands // *Investigaciones de Economía de la Educación*. 2010. Vol. 5. P. 605–624.
10. Harreveld R. E., Danaher P. A. Innovation in open and distance learning and teacher education: the case of pre-service secondary vocational education and training at an Australian Regional university // *Journal of Open Learning and Teacher Education*. 2004. Vol. 1. № 1. P. 1–13.
11. Petrenko L., Kravets S., Bazeliuk O., Maiboroda L., Muzyka S. Analysis of the current state of distance learning in the vocational education and training institutions // *E3S Web Conf*. 2020. Vol. 166. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202016610010>
12. Cattaneo A. A. P., Nguyen A. T., Aprea C. Teaching and learning with hypervideo in vocational education and training // *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*. 2016. Vol. 25. № 1. P. 5–35.
13. Zwart D. P., Noroozi O., Van Luit J. E. H., Goei S. L., Nieuwenhuis A. Effects of Digital Learning Materials on nursing students' mathematics learning, self-efficacy, and task value in vocational education // *Nurse Education in Practice*. 2020. Vol. 44. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2020.102755>
14. Ahn S., Nyström S. Simulation-based training in VET through the lens of a sociomaterial perspective // *Nordic Journal of Vocational Education and Training*. 2020. Vol. 10. № 1. P. 1–17. <https://doi.org/10.3384/njvet.2242-458X.201011>
15. Lin J., Zhang Y. Research on the application of virtual simulation technology and vocational education teaching // *Journal of Physics Conference Series*. 2020. Vol. 1544. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1544/1/012089>
16. Bacca Acosta J. L., Baldiris Navarro S. M., Fabregat Gesa R., Kinshuk K. Framework for designing motivational augmented reality applications in vocational education and training // *Australasian Journal of Educational Technology*. 2019. Vol. 35. № 3. <https://doi.org/10.14742/ajet.4182>
17. Karstensen S., Lier A. R. Virtual welding: a didactic perspective // *Nordic Journal of Vocational Education and Training*. 2020. Vol. 10. № 1. P. 95–107. <https://doi.org/10.3384/njvet.2242-458X.2010195>
18. Khaled A., Gulikers J., Biemans H., Wel M. van der, Mulder M. Characteristics of hands-on simulations with added value for innovative secondary and higher vocational education // *Journal of Vocational Education & Training*. 2014. Vol. 66. № 4. P. 462–490. <https://doi.org/10.1080/13636820.2014.917696>
19. Kollöffel B., Jong T. de. Conceptual understanding of electrical circuits in secondary vocational engineering education: combining traditional instruction with inquiry learning in a virtual lab // *Journal of Engineering Education*. 2013. Vol. 102. № 3. P. 375–393. <https://doi.org/10.1002/jee.20022>
20. Brierton S., Wilson E., Kistler M., Flowers J., Jones D. A comparison of higher order thinking skills demonstrated in synchronous and asynchronous online college discussion posts // *NACTA Journal*. 2016. Vol. 60. № 1. P. 14–21.
21. Buxton E. C. Pharmacists' perception of synchronous versus asynchronous distance learning for continuing education programs // *American Journal of Pharmaceutical Education*. 2014. Vol. 78. № 1. <https://doi.org/10.5688/ajpe7818>
22. Chou C. C. A comparative content analysis of student interaction in synchronous and asynchronous learning networks // *Proceedings of the 35th Annual Hawaii International Conference on System Sciences*. 2002. P. 1795–1803. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2002.994093>
23. Lin X., Gao L. Students' sense of community and perspectives of taking synchronous and asynchronous online courses // *Asian Journal of Distance Education*. 2020. Vol. 15. № 1. P. 169–179.
24. Shahabadi M. M., Uplane M. Synchronous and asynchronous e-learning styles and academic performance of e-learners // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2015. Vol. 176. P. 129–138. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.453>
25. Nieuwoudt J. E. Investigating synchronous and asynchronous class attendance as predictors of academic success in online education // *Australasian Journal of Educational Technology*. 2020. Vol. 36. № 3. P. 15–25. <https://doi.org/10.14742/ajet.5137>

26. Offir B., Lev Y., Bezalel R. Surface and deep learning processes in distance education: synchronous versus asynchronous systems // *Computers & Education*. 2008. Vol. 51. № 3. P. 1172–1183. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2007.10.009>
27. Worthington T. Synchronizing asynchronous learning: combining synchronous and asynchronous techniques // 8th International Conference on Computer Science & Education. Colombo, 2013. P. 618–621.
28. Yamagata-Lynch L. C. Blending online asynchronous and synchronous learning // *International Review of Research in Open and Distributed Learning*. 2014. Vol. 15. № 2. P. 189–212. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v15i2.1778>
29. Johnson G. M. Synchronous and asynchronous text-based CMC in educational contexts: a review of recent research // *TechTrends*. 2006. Vol. 50. № 4. P. 46–53.
30. Mabrito M. A study of synchronous versus asynchronous collaboration in an online business writing class // *American Journal of Distance Education*. 2006. Vol. 20. № 2. P. 93–107. https://doi.org/10.1207/s15389286ajde2002_4
31. O'Doherty D., Dromey M., Loughheed J., Hannigan A., Last J., McGrath D. Barriers and solutions to online learning in medical education – an integrative review // *BMC Medical Education*. 2018. Vol. 18. <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1240-0>
32. Mukhtar K., Javed K., Arooj M., Sethi A. Advantages limitations and recommendations for online learning during COVID-19 pandemic era // *Pakistan Journal of Medical Sciences*. 2020. Vol. 36. № COVID19-S4. <https://doi.org/10.12669/pjms.36.COVID19-S4.2785>
33. Abbasi S., Ayoob T., Malik A., Memon S. I. Perceptions of students regarding E-learning during Covid-19 at a private medical college // *Pakistan Journal of Medical Sciences*. 2020. Vol. 36. № COVID19-S4. <https://doi.org/10.12669/pjms.36.COVID19-S4.2766>
34. Almarzooq Z. I., Lopes M., Kochar A. Virtual learning during the COVID-19 pandemic: a disruptive technology in graduate medical education // *Journal of the American College of Cardiology*. 2020. Vol. 75. № 20. P. 2635–2638. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.04.015>
35. Brady A. K., Pradhan D. Learning without borders: asynchronous and distance learning in the age of COVID-19 and beyond // *ATS Scholar*. 2020. Vol. 1. № 3. P. 233–242. <https://doi.org/10.34197/ats-scholar.2020-0046PS>
36. Rehman R., Fatima S. S. An innovation in Flipped Class Room: a teaching model to facilitate synchronous and asynchronous learning during a pandemic // *Pakistan Journal of Medical Sciences*. 2021. Vol. 37. № 1. P. 131–136. <https://doi.org/10.12669/pjms.37.1.3096>

original article

The Main Problems of Distance Learning in Vocational Education in the Russian Federation

Oleg E. Danilov

Glazov Korolenko State Pedagogical Institute, Russia, Glazov; <https://orcid.org/0000-0002-9670-2888>

Elena V. Korchak

Glazov Korolenko State Pedagogical Institute, Russia, Glazov; <https://orcid.org/0000-0002-8602-4091>

Leonid B. Ershtein

Glazov Korolenko State Pedagogical Institute, Russia, Glazov; <https://orcid.org/0000-0003-2802-0727>; leoleo1972@mail.ru

Natalia L. Yugova

Glazov Korolenko State Pedagogical Institute, Russia, Glazov; <https://orcid.org/0000-0002-6311-3411>

Received 28 Sep 2021. Accepted after peer review 20 Oct 2021. Accepted for publication 25 Oct 2021.

Abstract: The article deals with various organizational issues of distance learning in vocational education. The authors applied the theory of distance learning to vocational education in Russia. The research featured teachers of more than 40 educational institutions, who mentioned such problems as the lack of equipment, personal computers, software, and Internet access. Most respondents believed that the quality of vocational education deteriorated during distance learning mostly as a result of poor technical support. Another problem is the absence of personal contact between teaching staff and students. The authors analyzed the current situation and propose various means of improvement, e.g. asynchronous teaching methods.

Keywords: optimization of training, problems of training, quality of teaching, asynchronous distance learning, software

Citation: Danilov O. E., Korchak E. V., Ershtein L. B., Yugova N. L. The Main Problems of Distance Learning in Vocational Education in the Russian Federation. *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye i obshchestvennye nauki*, 2021, 5(4): 277–286. (In Russ.) <https://doi.org/10.21603/2542-1840-2021-5-4-277-286>

Conflict of interests: The authors declared no potential conflict of interests regarding the research, authorship, and / or publication of this article.

Contribution: All the authors contributed equally to the study and bear equal responsibility for information published in this article.

Funding: The article was written as part of state assignment No. 073-00057-21-01 "Scientific, methodological, and methodological recommendations for the institutionalization of online education in the transforming educational environment of vocational education." (Additional agreement of the Ministry of Education of the Russian Federation and Glazov Korolenko State Pedagogical Institute VO "GSPI" No. 073-03-2021-037/2).

References

1. Bai B., Geng X. Transferable skills in technical and vocational education and training (TVET): policy and practice in China. *TVET@Asia*, 2014, (3): 1–12.
2. Liu G., Clayton J. Measuring technical vocational education and training (TVET) efficiency: developing a framework. *Journal of Open, Flexible and Distance Learning*, 2016, 20(2): 45–54.
3. Maclean R., Lai A. The future of technical and vocational education and training: global challenges and possibilities. *International Journal of Training Research*, 2011, 9(1-2): 2–15. <https://doi.org/10.5172/ijtr.9.1-2.2>
4. Neal T. Open and flexible technical and vocational education and training in Commonwealth Pacific Countries. *Open learning for an open world: reflections on open and distance learning and teaching at the Open Polytechnic of New Zealand*. Lower Hutt, New Zealand: The Open Polytechnic of New Zealand, 2011, 264–297.
5. Ryökkynen S., Pirttimaa R., Kontu E. Interaction between students and class teachers in vocational education and training: "Safety distance is needed". *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 2019, 9(2): 156–174. <https://doi.org/10.3384/njvet.2242-458X.1992156>
6. Zulhaji Z., Yadi F. F., Santosa A. M. A. Acceleration process of learning vocational education through ICT. *Reformulating the Paradigm of Technical and Vocational Education: International Seminar. National Convention VI-APTEKINDO*, 2012, 1634–1642.
7. Belaya V. The use of e-learning in vocational education and training (VET): systematization of existing theoretical approaches. *Journal of Education and Learning*, 2018, 7(5): 92–101. <https://doi.org/10.5539/jel.v7n5p92>
8. Berezovska L., Kondratska G., Zarytska A., Volkova K., Matsevko T. Introduction of new forms of education in modern higher and vocational education and training. *International Journal of Higher Education*, 2020, 9(7): 107–118. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v9n7p107>
9. Bertrand-Cloodt D., Cörvers F., Heijke H., Van Thor J. The impact of distance deterrence on the choice of field of study in vocational education in the Netherlands. *Investigaciones de Economía de la Educación*, 2010, 5: 605–624.
10. Harreveld R. E., Danaher P. A. Innovation in open and distance learning and teacher education: the case of pre-service secondary vocational education and training at an Australian Regional university. *Journal of Open Learning and Teacher Education*, 2004, 1(1): 1–13.
11. Petrenko L., Kravets S., Bazeliuk O., Maiboroda L., Muzyka S. Analysis of the current state of distance learning in the vocational education and training institutions. *E3S Web Conf.*, 2020, 166. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202016610010>
12. Cattaneo A. A. P., Nguyen A. T., Aprea C. Teaching and learning with hypervideo in vocational education and training. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 2016, 25(1): 5–35.
13. Zwart D. P., Noroozi O., Van Luit J. E. H., Goei S. L., Nieuwenhuis A. Effects of Digital Learning Materials on nursing students' mathematics learning, self-efficacy, and task value in vocational education. *Nurse Education in Practice*, 2020, 44. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2020.102755>
14. Ahn S., Nyström S. Simulation-based training in VET through the lens of a sociomaterial perspective. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 2020, 10(1): 1–17. <https://doi.org/10.3384/njvet.2242-458X.201011>
15. Lin J., Zhang Y. Research on the application of virtual simulation technology and vocational education teaching. *Journal of Physics Conference Series*, 2020, 1544. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1544/1/012089>
16. Bacca Acosta J. L., Baldiris Navarro S. M., Fabregat Gesa R., Kinshuk K. Framework for designing motivational augmented reality applications in vocational education and training. *Australasian Journal of Educational Technology*, 2019, 35(3). <https://doi.org/10.14742/ajet.4182>
17. Karstensen S., Lier A. R. Virtual welding: a didactic perspective. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 2020, 10(1): 95–107. <https://doi.org/10.3384/njvet.2242-458X.2010195>
18. Khaled A., Gulikers J., Biemans H., Wel M. van der, Mulder M. Characteristics of hands-on simulations with added value for innovative secondary and higher vocational education. *Journal of Vocational Education & Training*, 2014, 66(4): 462–490. <https://doi.org/10.1080/13636820.2014.917696>

19. Kollöffel B., Jong T. de. Conceptual understanding of electrical circuits in secondary vocational engineering education: combining traditional instruction with inquiry learning in a virtual lab. *Journal of Engineering Education*, 2013, 102(3): 375–393. <https://doi.org/10.1002/jee.20022>
20. Brierton S., Wilson E., Kistler M., Flowers J., Jones D. A comparison of higher order thinking skills demonstrated in synchronous and asynchronous online college discussion posts. *NACTA Journal*, 2016, 60(1): 14–21.
21. Buxton E. C. Pharmacists' perception of synchronous versus asynchronous distance learning for continuing education programs. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 2014, 78(1). <https://doi.org/10.5688/ajpe7818>
22. Chou C. C. A comparative content analysis of student interaction in synchronous and asynchronous learning networks. *Proceedings of the 35th Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 2002, 1795–1803. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2002.994093>
23. Lin X., Gao L. Students' sense of community and perspectives of taking synchronous and asynchronous online courses. *Asian Journal of Distance Education*, 2020, 15(1): 169–179.
24. Shahabadi M. M., Uplane M. Synchronous and asynchronous e-learning styles and academic performance of e-learners. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2015, 176: 129–138. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.453>
25. Nieuwoudt J. E. Investigating synchronous and asynchronous class attendance as predictors of academic success in online education. *Australasian Journal of Educational Technology*, 2020, 36(3): 15–25. <https://doi.org/10.14742/ajet.5137>
26. Offir B., Lev Y., Bezalel R. Surface and deep learning processes in distance education: synchronous versus asynchronous systems. *Computers & Education*, 2008, 51(3): 1172–1183. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2007.10.009>
27. Worthington T. Synchronizing asynchronous learning: combining synchronous and asynchronous techniques. *8th International Conference on Computer Science & Education*, Colombo, 2013, 618–621.
28. Yamagata-Lynch L. C. Blending online asynchronous and synchronous learning. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 2014, 15(2): 189–212. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v15i2.1778>
29. Johnson G. M. Synchronous and asynchronous text-based CMC in educational contexts: a review of recent research. *TechTrends*, 2006, 50(4): 46–53.
30. Mabrito M. A study of synchronous versus asynchronous collaboration in an online business writing class. *American Journal of Distance Education*, 2006, 20(2): 93–107. https://doi.org/10.1207/s15389286ajde2002_4
31. O'Doherty D., Dromey M., Loughheed J., Hannigan A., Last J., McGrath D. Barriers and solutions to online learning in medical education – an integrative review. *BMC Medical Education*, 2018, 18. <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1240-0>
32. Mukhtar K., Javed K., Arooj M., Sethi A. Advantages limitations and recommendations for online learning during COVID-19 pandemic era. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 2020, 36(COVID19-S4). <https://doi.org/10.12669/pjms.36.COVID19-S4.2785>
33. Abbasi S., Ayoob T., Malik A., Memon S. I. Perceptions of students regarding E-learning during Covid-19 at a private medical college. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 2020, 36(COVID19-S4). <https://doi.org/10.12669/pjms.36.COVID19-S4.2766>
34. Almarzooq Z. I., Lopes M., Kochar A. Virtual learning during the COVID-19 pandemic: a disruptive technology in graduate medical education. *Journal of the American College of Cardiology*, 2020, 75(20): 2635–2638. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.04.015>
35. Brady A. K., Pradhan D. Learning without borders: asynchronous and distance learning in the age of COVID-19 and beyond. *ATS Scholar*, 2020, 1(3): 233–242. <https://doi.org/10.34197/ats-scholar.2020-0046PS>
36. Rehman R., Fatima S. S. An innovation in Flipped Class Room: a teaching model to facilitate synchronous and asynchronous learning during a pandemic. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 2021, 37(1): 131–136. <https://doi.org/10.12669/pjms.37.1.3096>