

УДК 378.1

**Епанешников Николай Михайлович**

кандидат технических наук, доцент  
доцент кафедры информатики и математики  
Санкт-Петербургский военный ордена Жукова институт войск национальной гвардии  
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация  
nik\_mihel@mail.ru

**Костюк Анатолий Владимирович**

кандидат технических наук, доцент  
профессор кафедры информатики и математики  
Санкт-Петербургский военный ордена Жукова институт войск национальной гвардии  
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация  
kostyuk.anatoliy.2015@mail.ru

## ОСОБЕННОСТИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ТОТАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ

**Для цитирования:**

Епанешников Н.М., Костюк А.В. Особенности дистанционного обучения в условиях тотального использования средств телекоммуникаций // Вестник Санкт-Петербургского военного института войск национальной гвардии. 2021. № 2 (15). С. 22–27. URL: <https://vestnik-spvi.ru/2021/06/005.pdf>

**Аннотация.** В работе рассматриваются проблемы дистанционного обучения в условиях тотального использования средств и платформ телекоммуникаций и пути их преодоления. Для оценки результатов внедрения дистанционного обучения рассмотрены проблемы, конфликты, формирующиеся через субъекты взаимодействия и с учетом особенностей каждого субъекта. Установлено, что особая роль в возникновении конфликтов отводится цифровой образовательной среде, поскольку она является посредником во взаимодействии между преподавателем и обучающимся. Для каждого конфликта рассмотрены предложения по их преодолению. Для образовательных организаций силовых структур рассмотрена особенность реализации модели дистанционного обучения и предлагается решение по проведению практических занятий по освоению информационных технологий в интерактивном режиме.

**Ключевые слова:** пандемия, дистанционное обучение, электронная информационно-образовательная среда, цифровая образовательная среда, конфликт.

Пандемия коронавируса COVID-19 кардинальным образом повлияла на систему образования в целом и высшее образование в частности. Приказами Министерства образования и науки Российской Федерации № 397 и 398 от 14 марта 2020 года для обеспечения безопасных условий обучения и воспитания обучающихся была поставлена задача организации контактной работы исключительно в электронной информационно-образовательной среде, а также рекомендовалось при необходимости перевести работников на удаленный режим работы.

Образовательные организации, в том числе и военные, должны были самостоятельно в сжатые сроки организовать тотальное дистанционное обучение, зачастую основываясь на имеющихся ресурсах электронной информационно-образовательной среды и незначительном опыте, поскольку в России дистанционные технологии для реализации образовательных программ использовались эпизодически, а в образовательных организациях силовых структур – не использова-

лись. При этом необходимо было решить огромный спектр вопросов по организации образовательного процесса, начиная от приемной кампании и процедуры зачисления абитуриентов, обеспечения преподавания и обучения при выполнении требований безопасности обучающихся и преподавателей, и заканчивая проведением промежуточного и итогового контроля знаний.

Несмотря на трудности и проблемы, возникшие в ходе внедрения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, в России, в целом удалось обеспечить проведение образовательного процесса в 2020 году и начать обучение в 2021 году. Это обусловлено тем, что в высших образовательных организациях была создана электронная информационно-образовательная среда, включающая в себя электронные информационные и образовательные ресурсы, совокупность информационных и телекоммуникационных технологий и технические средства. Именно на базе этой среды были созданы условия освоения образовательных про-

грамм в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся, в том числе для дистанционного обучения [1].

Экстремальные условия перехода российской высшей школы и всевозможных курсов повышения профессиональной квалификации к дистанционному обучению показало, что оно (дистанционное обучение) в существующем виде по субъективным и объективным причинам не всегда отвечает современным вызовам. Это подтверждается значительным количеством критических выступлений в средствах массовой информации участников такой формы обучения [2].

Следовательно, возникает необходимость обобщения опыта использования дистанционного обучения в условиях тотального использования средств и платформ телекоммуникаций, выявления проблем и путей их преодоления.

Пандемия внесла свои коррективы и в деятельность военных образовательных организаций высшего образования (ВООВО) силовых структур, которые вынужденно перешли на режим «удаленного» обучения. Однако понятие удаленного обучения имеет особое наполнение. Дело в том, что курсанты живут и учатся на территории образовательных организаций, соблюдая все требования по нераспространению пандемии, но на время пандемии контакт с «внешним миром», в том числе и с преподавателями, сведен к нулю. При этом «удаленность» для преподавателя усугубляется тем, что ограничили возможности полноценного использования электронной информационно-образовательной среды ВООВО, кафедры, так как его рабочим местом стал домашний компьютер с техническими характеристиками и программным обеспечением, явно отличающимися от комплектации образовательной среды ВООВО. При этом добавились проблемы передачи мультимедийной информации и реализации коммуникаций с домашнего компьютера в условиях максимальной загрузки сети Интернет в дневные часы во время пандемии.

Основной моделью обучения являлась видеоконференция в онлайн-режиме с использованием мессенджера *Skype*, когда курсантская группа находится в учебной аудитории, оснащенной компьютером с видеокамерой и мультимедийным проектором и экраном, а преподаватель ведет занятия с домашнего компьютера, с установленным необходимым программным и аппаратным обеспечением. Такая модель обучения неплохо себя зарекомендовала для доведения знамиевой составляющей на лекции и групповых занятиях. Значительно сложнее обстоят дела при проведении практических занятий, во время которых курсанты должны закреплять знания, овладевать навыками и умениями практической работы в профессиональной области, поскольку существенно уменьшаются возможности веде-

ния эффективной индивидуальной работы и реализации интерактивного режима обучения. В качестве примера можно привести особенности проведения практических занятий по дисциплине «Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности».

Для оценки результатов внедрения дистанционного обучения определим причины (проблемы, конфликты) снижения качества обучения, по сравнению с традиционным контактным обучением, выработаем предложения для их устранения.

Рассмотрим дистанционное обучение через субъекты взаимодействия. Если в традиционном обучении субъектами взаимодействия являются «обучающий – обучающийся» и «обучающийся – обучающиеся», то при дистанционном обучении необходимо принимать во внимание третью составляющую – цифровая образовательная среда, обеспечивающая взаимодействие между остальными субъектами, являясь тем самым новым субъектом обучения. Таким образом, в ходе анализа реализации дистанционного обучения необходимо учитывать всех участников и их взаимосвязи между собой в качестве источника проблем (угроз, рисков), которые оказывают существенное влияние на качество обучения. Каждый и выявленных рисков оказывает существенное влияние и на принятое педагогическое решение, когда возникает ситуация неопределенности, а наиболее вероятный прогноз – получение ожидаемого результата. Самое сложное в этом процессе – надежно обосновать прогноз. С повышением вероятности прогноза уменьшается степень педагогического риска [1]. Ключевой задачей, решаемой в условиях возникновения рисков, является умение управлять педагогическими рисками с целью их снижения. Это позволяет уменьшить вероятность возникновения конфликтных ситуаций, которые снижают эффективность обучения.

Таким образом, источниками внутренних рисков при дистанционном обучении являются обучающий (преподаватель), обучающийся (курсант, слушатель) и электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС). Каждый из источников риска обладает особенностями в социальной, личностной, компетентностной, технической сферах. Наличие недостатков в любой из этих сфер может приводить к возникновению конфликтов. Предвосхитить возможные варианты рисков в традиционном обучении проще, поскольку накоплен огромный опыт в его организации и его развитии, а на момент тотального введения дистанционного обучения не было априорного опыта работы в электронной информационно-образовательной среде, которая исполняла роль посредника во взаимодействии между преподавателем и обучающимся. Кроме того, не были исследованы и возможности самой ЭИОС в таком режиме работы ВООВО. Таким образом,

при введении дистанционного обучения область педагогических рисков являлась неисследованной.

Среди особенностей каждого субъекта дистанционного обучения выделим следующие.

*Обучающий (преподаватель):*

особенности личности;

особенности социальной ситуации;

особенности (уровень владения) методики обучения;

особенности (уровень) владения информационно-коммуникационной технологией (ИКТ).

*Обучающийся (курсант, слушатель):*

особенности личности;

особенности социальной ситуации;

уровень знаний;

уровень владения ИКТ.

*Электронная информационно-образовательная среда:*

технические особенности;

особенности коммуникации.

Проведем анализ лишь некоторых особенностей субъектов обучения.

В основе личности лежит ее структура – связь и взаимодействие относительно устойчивых сторон личности: способностей, темперамента, характера, волевых качеств, эмоций и мотивации.

От способностей человека зависят его успехи в его деятельности. От темперамента зависят его реакция на обстоятельства, в которых он живет и трудится. Характер человека определяет его поступки в отношении других людей. Волевые качества характеризуют стремление человека к достижению целей, а эмоции и мотивация – это переживания и побуждения к деятельности и общению.

В связи с тем, что дистанционное обучение было введено, как чрезвычайная ситуация, то это в первую очередь отразилось на эмоциональных особенностях и волевых, мотивированных характеристиках.

*Конфликт 1.* Преподаватели, работающие в традиционном формате, не в полной мере осознали технологию и идеологию дистанционного обучения. Преподаватель-профессионал, уверенно владеющий материалом, методикой его изложения и формами проведения занятий в традиционном формате, столкнулся с тем, что процесс обучения он должен строить с использованием информационно-образовательной среды, видя обучающихся только через монитор компьютера. При этом он «не чувствует» реакции аудитории на излагаемый материал, существенно ограничена обратная связь с обучающимися. Все перечисленное вызывает дискомфортное состояние у преподавателя в процессе обучения и возрастание рисков конфликтов обучения. Это объясняется тем, что человеческая психика всегда сопротивляется изменениям, особенно в экстремальных ситуациях. Сила привычки в первый момент доминирует над новизной.

*Конфликт 2.* Из теории дистанционного обучения известно, что оно базируется на принципе самостоятельного обучения, что требует мобилизации от обучающегося таких качеств, как характер, волевые качества и эмоции для формирования жесткой самодисциплины [1]. Следовательно, конечный результат дистанционного обучения напрямую зависит от самостоятельности и сознательности обучающегося. Практика очного обучения показывает, что процент обучающихся в ВОО-ВО, особенно первого и второго курсов, с выраженной самомотивацией невысокий. Самомотивация – это психический процесс, предполагающий осуществление контроля над процессами деятельности и строится на внутренних стимулах, таких как амбиции. При этом основным фактором является понимание важности выполняемой деятельности и значимости происходящего процесса. Как следствие этого психического процесса формируется внутренняя потребность в достижении желаемого результата, преодоление себя без необходимости внешнего контроля. Но при использовании дистанционного обучения, как вынужденной меры, не предполагается необходимости учета наличия у обучающихся такой потребности, а, следовательно, априори можно констатировать отсутствие самодисциплины и самомотивации. Это, в свою очередь, порождает множество дополнительных (проблем) конфликтов, как у преподавателя, так и у обучающегося, в том числе и у разработчиков дистанционных технологий обучения для реализации внешнего контроля за обучающимися.

*Конфликт 3.* Уровень владения преподавателем методикой обучения также оказывает влияние на достижение результата обучения. Чем ниже уровень владения методикой обучения, тем выше число конфликтов в образовательном процессе и не только при дистанционном обучении. Можно ли говорить о высоком уровне методики обучения, если преподаватель работает в традиционном контактном формате обучения, а ему поступает приказ на переход в формат дистанционного обучения. Однако форма подачи и организации учебного материала, формы взаимодействия субъектов совершенно другие. Дидактические принципы организации образовательного процесса реализуются специфическими способами, обусловленными спецификой дистанционного обучения. В связи с этим преподаватель находится в постоянном предстрессовом состоянии и неуверенности в своих способностях и правильности использования информационно-образовательной среды и ее надежности. Самое главное к чему должен стремиться педагог в этой ситуации – реализовать принцип интерактивности (взаимодействия) между вышеобозначенными субъектами взаимодействия. Для разрешения этого конфликта необходимо исходить из

того, что дистанционная форма обучения весьма специфична и требует специальной, целенаправленной педагогической и психологической подготовки преподавателя и обучающегося. Поэтому информационно-образовательная среда ВООВО должна содержать методические рекомендации, раскрывающие в доступной форме особенности деятельности субъектов взаимодействия, особенности их поведения, коммуникации и действий во «внештатных» ситуациях [3]. Пандемия показала необходимость постоянного совершенствования профессиональных компетенций современного преподавателя в области дистанционного (цифрового) обучения, потребность в овладении гибкими навыками, цифровыми технологиями, технологиями организации коммуникации, с использованием разработанной в ВООВО электронной информационно-образовательной среды. Таким образом, мы говорим о профессионализме преподавателя, владеющего своей предметной областью и в необходимой степени смежными областями знания. Но сегодня одних этих знаний мало, без педагогических, психологических знаний, особенностей специфики организации образовательного процесса в дистанционной форме с применением информационных и коммуникационных технологий нельзя говорить о возможности успешной реализации данного проекта.

*Конфликт 4.* Особенности владения ИКТ. Речь идет об умении использовать технические цифровые инструменты в ходе обучения, как преподавателем, так и курсантами. Незнание или неумение использовать ИКТ приводит к конфликтам реализации дистанционного обучения. Однако повысить уровень владения ИКТ педагогом можно за счет дополнительного обучения, самообразования. Но для гарантированного овладения компетенцией дистанционного обучения требуется обязательное участие в нем IT-специалистов.

*Конфликт 5.* Различный уровень знаний и умений по изучаемому предмету со стороны обучающегося (курсанта, слушателя) может спровоцировать возникновение конфликтной ситуации при дистанционном обучении. Данный риск конфликтной ситуации может присутствовать и при традиционной форме обучения. При любой форме образования перед преподавателем стоит вопрос, «для какого уровня обучающихся» излагать теоретический материал, и какой уровень ориентироваться при выдаче заданий, направленных на углубление знаний и формирование умений. Но если при традиционной форме обучения коррекция может быть произведена по ходу занятия, то для дистанционного обучения задания размещаются в цифровую образовательную среду. Несоответствие уровня заданий уровню знаний обучающегося в электронном

учебном курсе оказывает негативное влияние на мотивацию обучающегося: неинтересно для сильного курсанта, если слишком простое задание, либо невозможно для слабого курсанта, если слишком сложное задание. Недостаток знаний у обучающегося может быть нивелирован с помощью методически грамотно организованного обучения, начиная со входного тестирования, и последующих разноуровневых заданий с корректировкой траектории обучения по результатам промежуточных контролей [4].

*Конфликт 6.* Одной из функций электронной образовательной среды является обеспечение взаимодействия между преподавателем и обучающимся с использованием интернет-технологий, но любая техническая или коммуникационная составляющая является источником рисков [5]. Незнание технических характеристик мультимедийных устройств, программного обеспечения, используемого в образовательном процессе, сбои в функционировании негативно отражаются на дистанционном обучении, снижая его эффективность применения. По задумке идеологов дистанционного образования данными проблемами должны заниматься IT-специалисты, которые должны сопровождать образовательный процесс. Но больше всего нареканий, во время пандемии, было на коммуникационную составляющую, а именно отсутствие высокоскоростного широкополосного Интернета у участников дистанционного образования. Трафик Интернета городов, регионов, учреждений в дневное время (во время проведения онлайн занятий) увеличился в сотни раз. Это отражалось на функционировании информационной системы и не отвечало требованиям для качественного взаимодействия преподавателя с обучающимися. Чаще всего поиск и устранение проблем «зависания» передачи мультимедийной информации, пропадание или низкое качество изображения, звука приходилось выполнять преподавателю по ходу занятия в силу своей технической компетентности. На устранение конфликтов тратилось учебное время, ухудшалась концентрация обучающихся на изучаемом материале, поскольку нарушалась логика изложения и процесс восприятия, преподавателю приходилось менять методику изложения, для того чтобы рассмотреть весь объем запланированного материала, либо излагать не меняя методики, но тем самым сокращая объем учебного материала. Все это отражалось не лучшим образом на эффективности обучения. Этот факт еще раз подтверждает необходимость реального сопровождения IT-специалистами ВООВО дистанционного обучения.

*Конфликт 7.* Необходимо отметить и то, что не все профессии можно освоить и изучить дистанционно. Это касается также практических заня-

тий, на которых формируются составляющие профессиональных компетенций будущего специалиста. В случае, когда нет возможности организации проведения традиционного (контактного) обучения (период пандемии), необходимо делить группу на несколько подгрупп и создать все технические условия проведения практических занятий для формирования требуемых навыков и умений работы. При этом результаты промежуточного и итогового контроля заносить в отчетные ведомости и документы с пометкой, например – «д». В последующем эта пометка должна учитываться при организации допуска специалиста к самостоятельной работе. Но эти вопросы относятся больше к законодательному регулированию.

*Конфликт 8.* Одной из наиболее сложных методических проблем дистанционного обучения является проблема объективного контроля и тестирования знаний обучающихся. Суть проблемы – точность идентификации обучающегося и его ответов (проблема самостоятельного выполнения контрольных заданий) и соблюдение необходимых формальностей в соответствии с действующими требованиями [5].

В случае, когда обучение организовано на модели сочетания очных и дистанционных форм проблемы не возникнет, так как преподаватель и обучающиеся встречаются лично и сдают итоговые зачеты и экзамены в традиционной форме.

Если же обучение организовано только в дистанционной форме, то проблема контроля учебной деятельности становится одной из ключевых [6; 7]. Контроль знаний и умений обучающихся в дистанционном режиме, не отличается глубиной и высокой объективностью, он реализуется с помощью телеконференций и web-форумов, аудио- и видеоконференций.

*Конфликт 9.* Рабочие места обучающихся ВООВО оснащены операционной системой *Astra Linux Special Edition*, которая не является программным продуктом для свободного распространения [8]. На домашнем компьютере преподавателя, как правило, используется ОС *Windows*. По этой причине преподавателю затруднительно в полном объеме реализовать интерактивный режим практического занятия с курсантами. С другой стороны, значительная часть прикладных программ базового программного обеспечения может быть установлена на компьютер ОС *Windows*. Опыт показал, что эти программы устойчиво работают на обеих платформах ОС *Astra Linux* и ОС *Windows*. Таким образом, проблему проведения практических занятий по освоения инфор-

мационных технологий в интерактивном режиме можно решать положительно при грамотном оборудовании специализированных компьютерных классов:

- мультимедийным оборудованием общего пользования (широкоформатная видеочасть, позволяющая контролировать полностью учебную аудиторию, видеопроектор и звуковые колонки);

- мультимедийным оборудованием на каждом автоматизированном рабочем месте (видеочасть, микрофон и наушники, позволяющие реализовать индивидуальную интерактивную работу с курсантом).

Указанные условия позволят устранить эффект «одиночества» курсанта во время практической работы, а преподаватель будет иметь возможность не только контролировать обстановку, дисциплину в аудитории, но вести индивидуальную работу предметно с каждым обучающимся.

Кроме того, следует отметить, что с технической точки зрения вопрос обучения слушателей дополнительного образования в ВООВО силовых структур с использованием дистанционного обучения вполне реализуем. Но для решения необходимы нормативные документы, определяющие процедуру внедрения дистанционного обучения, как средств обучения или как системы обучения. От этого будут зависеть требования, предъявляемые к ВООВО и к воинским частям, в которых предполагается проводить дистанционное обучение с целью повышения квалификации офицеров.

Таким образом, пандемия коронавируса COVID-19, как лакмусовая бумага, показала уровень готовности российского образования к тотальному внедрению и использованию в чрезвычайных ситуациях дистанционного обучения.

Основные проблемы, конфликты, риски от введения дистанционного обучения, рассмотренные в статье, свидетельствуют о необходимости выработки конкретных, практически реализуемых предложений по их устранению.

Особая роль в возникновении рисков, конфликтов отводится цифровой образовательной среде, поскольку она является посредником во взаимодействии между преподавателем и обучающимся. Статистика по рискам, порождаемым цифровой образовательной средой, диктует обязательное сопровождение обучения штатными IT-специалистами образовательных организаций.

Внедрение дистанционного обучения в условиях пандемии в ВООВО силовых структур носит свою специфику, которая должна быть подвергнута анализу с последующими выводами для их устранения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антонова Л.Н. Педагогическая рискология: теория и история // Проблемы современного образования. 2010. № 4. С. 24–30.
2. Васильев Н.К. 7 Основных проблем современного дистанционного обучения. URL: <https://disshelp.ru/blog/7-osnovnyh-problem-sovremennogo-distantsionnogo-obucheniya> (дата обращения: 14.04.2021).
3. Технология дистанционного обучения: учебное пособие / А.В. Тараканов, К.В. Садова, Е. А. Крайнова. Самара: Самар. гос. техн. ун-т, 2017. С. 87.
4. Вайндорф-Сысоева М.Е., Субочева М.Л. Цифровое обучение в контексте современного образования: практика применения: монография. М.: Диона, 2020. 244 с.
5. Костюк А.В., Бобонец С.А., Примакин А.И. Подходы к обеспечению информационной безопасности электронного обучения // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. 2019. № 3 (83). С. 181-187.
6. Методика дистанционного обучения: учебное пособие для вузов / под общ. ред. М.Е. Вайндорф-Сысоевой. М.: Издательство Юрайт 2019, 194 с.
7. Андреев А.А. Введение в дистанционное обучение: учебно-методическое пособие. М.: изд-во ТПУ. 2009.
8. Бобонец С.А., Епанешников Н.М., Костюк А.В. Особенности обеспечения информационной безопасности посредством применения отечественного ПО // Региональная информатика и информационная безопасность. Сборник трудов. Выпуск 8 / СПОИСУ. СПб., 2020. С. 136–139.

**Epaneshnikov Nikolay Mikhailovich**

*PhD in Engineering (Candidate of Engineering sciences), Docent  
Docent of the Department of Informatics and Mathematics  
Saint-Petersburg Military Order of Zhukov Institute of the National Guard Troops  
Saint-Petersburg, Russian Federation  
nik\_mihel@mail.ru*

**Kostyuk Anatoliy Vladimirovich**

*PhD in Engineering (Candidate of Engineering sciences), Docent  
Professor of the Department of Informatics and Mathematics  
Saint-Petersburg Military Order of Zhukov Institute of the National Guard Troops  
Saint-Petersburg, Russian Federation  
kostyuk.anatoliy.2015@mail.ru*

**FEATURES OF DISTANCE LEARNING IN CONDITIONS OF TOTAL USE  
OF THE FACILITIES TELECOMMUNICATIONS**

**Abstract.** The paper deals with the problems of distance learning in the context of the total use of telecommunication means and platforms and ways to overcome them. To assess the results of the introduction of distance learning, the authors considered the problems, conflicts that form through the subjects of interaction and taking into account the characteristics of each subject. It has been established that a special role in the occurrence of conflicts is assigned to the digital educational environment, since it is an intermediary in the interaction between the teacher and the student. Proposals for overcoming them are considered for each conflict. For educational organizations of law enforcement agencies, the peculiarity of the implementation of the distance learning model is considered and a solution is proposed for conducting practical exercises on the development of information technologies in an interactive mode.

**Keywords:** pandemic, distance learning, electronic information and educational environment, digital educational environment, conflict.