

Чудаков Александр Юрьевич,
доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры управления повседневной деятельностью, «Санкт-Петербургский военный ордена Жукова институт войск национальной гвардии Российской Федерации», Санкт-Петербург, Россия

Бондаренко Сергей Анатольевич,
кандидат педагогических наук, доцент, профессор кафедры управления повседневной деятельностью Санкт-Петербургский военный ордена Жукова институт войск национальной гвардии Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

ОСОБЕННОСТИ СРЕДСТВ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19

Аннотация. В статье показано программное и материальное обеспечение дистанционного обучения (ДО) курсантов (слушателей) в военном институте, с использованием интернет-технологий, а также средств коммуникаций и оборудования для проведения лекций, семинаров, лабораторных занятий, групповых и практических занятий, контрольных и курсовых работ, зачётов, экзаменов, консультаций, самостоятельной работы под руководством преподавателей и др. Все эти формы ДО адаптированы для обучения на расстоянии, использующего телекоммуникационные технологии.

Ключевые слова: компьютеры, электронная информационно-образовательная среда, дистанционное обучение, образовательная организация, TrueConf, Moodle.

Актуальность. В XXI веке невозможно себе представить образовательный процесс в военной образовательной организации высшего образования (ВООВО) без использования современных и передовых коммуникационных технологий. В связи с нарастающими темпами информатизации общества, возрастанием пропускной способности коммуникационных линий и общим ростом производительности компьютерной техники стало возможным повсеместное применение и внедрение принципов ДО и в военных образовательных организациях [13].

Введение. Говоря о дистанционном образовании, сегодня чаще всего имеют в виду обучение с использованием интернет-технологий, а также средств коммуникаций, оборудования для проведения аудио- и видеоконференций, мобильной связи и т.п. [8].

Интернет стремительно вошел в жизнь человека. Если в 1994 г. в мире насчитывалось примерно 3 миллиона пользователей, то в 2020 г. только в России около 100 миллионов. Из-за широкого распространения средств информационных и коммуникационных технологий на рубеже XX и XXI веков в информационном обществе произошли существенные изменения, которые в свою очередь, затронули всю систему образования, включая и военную [19].

Педагогическая практика последних лет (особенно в период пандемии COVID-19) наглядно продемонстрировала, что использование Интернета в образовательном процессе приводит к повышению эффективности обучения и воинского воспитания, при её комплексном применении с традиционной системой обучения. При этом важно отметить, что Интернет способствует установлению межпредметных связей.

Основные положения. Дистанционное образование в ВООВО использует современные инструментальные средства, образовательные среды и платформы [13]. Как только преподаватель даёт обучающимся задания, предполагающие их самостоятельную работу с информационными (образовательными) ресурсами Интернет, или вместе с ними вовлекается в процесс ДО, сразу же могут возникать отдельные межличностные конфликты. Дело в том, что Интернет предлагает множество альтернативной информации по рассматриваемой предметной области, которая подчас отличается от изложенной преподавателем на занятии. Поэтому широкое использование Интернета в образовательном процессе военного института требует перехода к личностно-ориентированному обучению, и новым современным педагогическим технологиям.



В развитии технологий Интернета явно прослеживается тенденция к персонализации сетевых услуг и сервисов, личному обращению к каждому пользователю, работающему с тем или иным информационным ресурсом сети, к адаптации (разработке) существующих аппаратных и программных сетевых средств под индивидуальные потребности пользователя (оператора) [7]. Эта тенденция заметна и на уровне создающихся в сети электронных образовательных ресурсов [14].

В ближайшие годы в военных образовательных организациях будет больше времени отводиться внеаудиторной работе курсантов, в библиотеке или в аудиториях, оснащенных защищённой и безопасной от проникновения извне вычислительной техникой, лабораториях, где они будут изучать информацию и выполнять индивидуальные или групповые проекты [6;20].

Говоря об индивидуализации обучения с помощью Интернет и других дистанционных ресурсов, необходимо отметить и индивидуализацию педагогической деятельности. У преподавателей появляется больше возможностей для повышения своей квалификации, получения помощи и консультаций специалистов, ведущих методистов, авторов учебных курсов и программ.

В условиях ДО в ВООВО наблюдается тенденция к изменению ведущей формы деятельности обучающихся и выбору методов и технологий обучения, основанных на работе в малых учебных группах. В организации образовательной деятельности военного института прослеживается тенденция, с одной стороны, к дальнейшей интеграции программ и курсов разных ВООВО, кооперирующихся друг с другом, а с другой стороны – к дальнейшей специализации и профилированию обучения [13]. Более специализированные курсы (по выбору обучающей кафедры) могут и будут предлагаться в форме ДО. Быстро меняющиеся средства информационных технологий, новые источники информации и технологии обучения приводят к смене образа военного педагога, и, следовательно, радикальным изменениям существующей системы подготовки военных преподавателей. Современные технологии Интернета позволяют профессорско-преподавательскому составу, заинтересованному в повышении своей квалификации, ознакомиться с лучшими образцами педагогической практики, видеолекциями ведущих педагогов и учёных, обменяться опытом с коллегами из других ВООВО по защищённым каналам связи [6;16]. Активное освоение преподавателями дистанционных технологий и использование их в образовательной и методической деятельности приводят к появлению новых требований к профессии преподавателя [12].

Стоит отметить, что средства ДО разделяются на обучающие, средства доставки учебных материалов, средства организации общения, средства организации совместной работы. К обучающим средствам относятся учебные книги, учебно-методические пособия, справочники, компьютерные обучающие программы, компьютерные обучающие системы, аудио- и видео- учебно-информационные материалы, лабораторные дистанционные практикумы, тренажёры, симуляторы, базы данных и знаний, электронные библиотеки [1]. При этом стоит обратить внимание на то, что электронные библиотеки военного института, представляют собой сложные современные информационные системы, представленные в виде распределённых хранилищ знаний. Сегодня электронные библиотеки – это, прежде всего область разработок и исследований, направленных на развитие теории и практики сбора и моделирования данных, управления ими и их распространения по сетям защищённой (безопасной) передачи информации [6;20].

Основной характерный признак ДО – взаимодействие не только с программой, но и с преподавателем и другими обучающимися. Способы организации такого диалога многообразны: электронная почта, веб-конференции, форумы и т.д. Абонент, зарегистрировавшись на почтовом сервере получает адрес электронной почты, который позволяет ему обмениваться почтовыми сообщениями с абонентами в всем мире. Веб-конференция (вебинар) включает в себя проведение онлайн-совещаний, демонстрацию презентаций через сеть в режиме реального времени и другие интерактивные возможности.



Во время вебинара каждый участник использует свой персональный компьютер, связь между участниками поддерживается через сеть с помощью специализированного программного обеспечения, установленного на компьютере каждого участника, или через веб-приложение. Последний способ проведения вебинара очень удобен, так как не требует разворачивания на рабочих местах (в учебных классах, аудиториях) участников конференции специализированного программного обеспечения. Вебинары могут использовать различные интерактивные взаимодействия, включать в себя сеансы голосований и опросов, что обеспечивает полное взаимодействие между аудиторией и преподавателем. При более продвинутых возможностях ведения общения реализуется возможность выбора вариантов содержания учебного контента и режима обучения. При проведении вебинаров, может применяться технология «электронная доска» [8]. В первую очередь данный интерактивный инструмент предназначен для комментариев, он позволяет преподавателю и слушателям (курсантам) оставлять пометки или комментировать пункты слайдовой презентации. Не следует понимать вебинар как одностороннюю трансляцию. Ведущий, как правило, предоставляет право участникам вебинара задать интересующие их вопросы или высказать свою точку зрения по обсуждаемой теме. Благодаря использованию веб-камер собеседники могут видеть друг друга, что также положительно сказывается на образовательном процессе.

Примером организации веб-конференции служит приложение TrueConf, с помощью него можно организовывать различные типы видеоконференцсвязи – от персональных видео звонков до групповых видеоконференций. Сервис видеоконференцсвязи (ВКС) на базе программно-аппаратного комплекса ВКС «TrueConf», является программной системой унифицированных коммуникаций с поддержкой разрешения 4K Ultra HD. Она позволяет всем её участникам использовать средства для совместной работы. Данный сервис позволяет одновременно принимать до сорока видеозвонков, обеспечить взаимосвязь 120 участников при проведении групповой конференции. Позволяет работать с различными операционными системами: Windows, macOS, Linux, а также iOS, iPadOS, Android и Android TV. Простота установки, понятный интерфейс дали возможность повсеместного использования данного продукта в образовательной деятельности. В ВООВО войск национальной гвардии Российской Федерации данный сервис применяется уже не первый год. Однако все возможности TrueConf до настоящего времени в полном объеме еще не используются.

В линейке средств дистанционной коммуникации можно представить TeamViewer и Remmina. Они позволяют эффективно управлять приложениями на стороне удалённого компьютера. Компания TeamViewer разработала TeamViewer Pilot – программное обеспечение удаленной поддержки с элементами дополненной реальности, где дополненная реальность – это результат введения в зрительное поле любых сенсорных данных с целью дополнения сведений об окружении и изменения восприятия окружающей среды. Remmina – это клиент удаленного рабочего стола для компьютерных операционных систем на базе POSIX и подходит как для Linux, так и для Windows. Он поддерживает протоколы удаленного рабочего стола (RDP), VNC, NX, XDMCP, SPICE, X2Go и SSH и использует FreeRDP в качестве основы. Обучающиеся различных ВООВО активно пользуются именно этими программными продуктами. Однако перечень используемых программ этим списком не ограничивается.

Постепенно начинает вводиться в образовательную деятельность ВООВО войск национальной гвардии Российской Федерации одна из самых популярных в образовательной среде, но пока мало используемых в военных образовательных организациях, программа электронного обучения Moodle. Moodle или Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment – система электронного обучения или ориентированная динамическая учебная среда, ориентированная на организацию взаимодействия между преподавателем и обучающимися, а также для организации дистанционных курсов и поддержки очного обучения. Через неё можно дистанционно развивать и тестировать обучающихся находящихся в любой точке страны. Важную роль в работе данной системы играют плагины – модули, которые помогают изменить дизайн и расширить функциональные возможности



системы. Плагины, как правило, разрабатывают сами участники образовательного процесса, использующие Moodle. Данная программа позволяет разрабатывать онлайн-курсы. Текстовые документы, презентации и видео в Moodle можно объединить в обучающий курс, который будет доступен всем обучающимся или отдельной учебной группе, и даже отдельному курсанту. В Moodle встроен редактор тестов. По умолчанию доступно 15 типов заданий: от выбора одного правильного ответа до перетаскивания объектов. Чтобы обучающиеся не списывали, можно ограничить время на решение теста и количество попыток. Система автоматически проверяет ответы, показывает допущенные ошибки и указывает набранный балл. В программе есть встроенный форум для общения в группе. Обучающиеся могут оставлять комментарии. В программе встроены другие возможности, присущие основным образовательным электронным продуктам. Например, у Moodle есть встроенный редактор, позволяющий создавать лекции, опросы, задания и тесты. Эти виды контента формируются из текстов, изображений, видео и аудиофайлов, которые администратор загружает на платформу. Контент в Moodle собирается в курсы, которые могут включать в себя любую последовательность единиц контента, доступных на платформе. Это может быть курс по тактике служебно-боевого применения, огневой подготовке или даже полноценная программа обучения, включающая все учебные дисциплины. Любой курс состоит из тем, которые наполняются готовым контентом: лекциями, тестами, SCORM-курсами и т.д. Темы выполняют роль разграничительных этапов, и с их помощью можно создать гибкую траекторию обучения. Например, такой курс, где последняя тема не покажется, если обучающийся не наберёт нужное количество баллов.

Стоит отметить, что в Росгвардии реализованы и другие возможности ДО. Разработаны автоматизированные места должностных лиц (обучающихся и педагогических работников) подключённые в едином информационном пространстве войск. В полной мере работает информационно-справочный портал Федеральной службы ВНГ РФ.

На сегодняшний день основным продуктом ДО в войсках национальной гвардии Российской Федерации, объединяющим не только ВООВО, но и центральный аппарат Росгвардии, оперативно-территориальные объединения Росгвардии, территориальные органы, соединения и части войск национальной гвардии является TrueConf. Он позволяет совершать аудио- и видеозвонки, а также обмениваться мгновенными сообщениями с другими пользователями. Помимо этого, позволяет: организовать чат (преподаватель и обучающиеся могут обмениваться текстовыми сообщениями, к примеру, указать ссылку на тот или иной информационный ресурс), обмениваться материалами (отправить файлы, электронные книги, изображения, видео), проведение опросов (ограниченные по времени опросы для своей аудитории, для одного или нескольких обучающихся, превратить опрос в тест по пройденному материалу) и др.

Обычно форма ДО в военном институте предполагает самостоятельное выполнение обучающимися практических заданий [13]. Для того, чтобы централизованно хранить выполненные задания, электронные учебно-методические материалы и прочие документы, необходимые для учебного процесса, необходимо использовать облачные хранилища данных [5]. В военных институтах информация хранится на собственных серверах. Однако использование облачного хранилища зачастую гораздо более удобно, чем использование собственных выделенных серверов. С точки зрения пользователя, облачное хранилище представляет из себя целостный виртуальный сервер. Следует также отметить, что большинство облачных хранилищ предоставляют некоторый объём своего дискового пространства для бесплатного использования. Несколько гигабайт обычно хватает для образовательных нужд. Однако наличие облачного хранилища требует подключения к сети Интернет. В полной мере это реализовать не удастся, так как курсанты обучаются по образовательным программам, включающим информацию с грифом «Для служебного пользования», а иногда и «Секретно». Защита информации, имеющей гриф, не позволяет иметь свободный доступ в Интернет с любого компьютера. Что ограничивает возможности некоторых дистанционных образовательных программ.



Большое количество ВООВО поддерживают собственные центры ДО, чтобы унифицировать и повысить качество подготовки собственных сотрудников и курсантов (слушателей). В военной системе образования и повышения квалификации сотрудников применяются особые системы ДО, которые обеспечивают наиболее эффективное построение образовательных программ [17;18]. ВООВО с собственной ИТ-программой и ИТ-специалистами (операторами) для совершенствования учебной и методической работы создают большие обучающие порталы для подготовки сотрудников и курсантов (слушателей) [7;12].

Заключение.

Современный этап научно-технического прогресса характеризуется стремительным внедрением и использованием средств информационных технологий в условиях учебного процесса военного института по программам подготовки офицеров Росгвардии [8;11]. Решение этих задач возлагается на современные (ДОТ) и компьютерные обучающие системы (программы), рассматриваемые в качестве одного из перспективных направлений совершенствования процесса подготовки (образовательной и методической деятельности) выпускников военного института [1;12]. Очная форма являлась самой эффективной формой обучения, а использование ДОТ не рассматривалось как приемлемая форма подготовки офицеров войск национальной гвардии Российской Федерации [8;11]. Но речь не идёт о ДО как об основной форме обучения, речь идёт об использовании ДОТ для эффективной поддержки традиционного обучения (сочетания очного и ДО) [9]. ДО должно не заменять традиционные очные занятия, а органично и эффективно дополнять их.

Оценка уровня знаний существует во всех областях образования, но при использовании ДОТ она имеет большую актуальность. В этой связи для учебного процесса особенно важна хорошо разработанная и отлаженная контрольно-диагностическая операторская деятельность [7]. Одной из перспективной и отвечающей современным требованиям системой контроля учебных достижений является балльно-рейтинговая система (БРС). Традиционные формы обучения в совокупности с рейтинговой (автоматизированной) системой организации и контроля процесса обучения (текущей успеваемости) стимулируют обучающихся к активной аудиторной деятельности и самостоятельной внеаудиторной работе [3;4]. Оценивание не должно просто тестировать умственные способности курсантов и фиксировать результаты учебной деятельности, а способствовать повышению качества учебного процесса. Именно формирующее оценивание (ФО) ориентировано на индивидуальные достижения каждого курсанта; призвано выявить пробелы в освоении теоретического и практического материала с целью эффективного их восполнения; а также нацелено на формирование адекватной самооценки у курсантов и способов улучшения собственных результатов. ФО основано на приоритетности учения с регулярным обеспечением обратной связи и позволяет осуществлять оценку не результата, а процесса обучения; не только знаний, а умений (в том числе и умения оценивать самого себя); не всего курса, а отдельных модулей с возможностью корректировки. Результатами применения ФО является формирование знаний, умений и навыков всеми курсантами в наиболее комфортных для каждого условиях, а также максимальное приближение каждого курсанта к запланированному им результату.

ДОТ в совокупности с БРС (математической моделью и автоматизированной системой контроля за успеваемостью) и ФО целесообразно рассматривать как эффективный инструмент реализации компетентного подхода на факультетах и кафедрах военного института [3;4]. С позиций компетентного подхода выпускник военного института не только приобретает профессиональную квалификацию в соответствии с полученной военно-учётной специальностью, но и способен принимать решения в различных служебных и жизненных ситуациях [8;11;18]. Введение ДОТ в образовательную деятельность, позволяет расширить возможности системы военного образования в области подготовки профессионалов, а также способствует формированию компетентностей, необходимых для будущего офицера войск национальной гвардии Российской Федерации (11;17;18).



На наш взгляд, важной особенностью эффективного сочетания очного и ДО является наличие систематического «живого» контакта с преподавателем для плодотворного информационно-мотивационного воздействия на обучающихся [8;9]. Внедрение ДО повышает наглядность и качество представляемых учебных материалов, а также стимулирует к самостоятельной работе над теоретической частью дисциплины. Закрепление полученных знаний происходит при организации практических занятий на военной технике, способствуя более интенсивному усвоению теоретического курса [2]. Информационные технологии предлагают огромные дополнительные возможности в системе военного образования по размещению и обработке информации [17;18]. Дистанционные современные педагогические технологии выгодно дополняют, развивают и расширяют традиционные очные формы занятий в военном институте [10]. С помощью ДО осуществляется постоянный доступ обучающихся к учебному материалу, а со стороны преподавателя – проведение тестирований знаний, консультаций, обмен материалами и заданиями. Преимущества использования ДО в качестве поддержки традиционных занятий очевидны. Благодаря ДО осуществляется переход от пассивного обучения к активному; от бумажного представления информации – к электронному; от группового подхода – к индивидуальному. Возникает новый источник информации – глобальный Интернет-ресурс. ДОТ – это эффективный инструмент поддержки традиционных занятий. Совершенствование образовательных технологий и педагогических методик с позиций компетентного подхода способствует повышению эффективности образовательной деятельности образовательной организации.

Проведенный анализ возможностей различных электронных образовательных платформ показал, что наибольшими возможностями по ДО курсантов обладает пакет Moodle. Модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения – это система ДО для создания учебных курсов преподавателями, обеспечивающая размещение в сети электронных учебных материалов, тестов, опросов, заданий с обратной связью, анкет и т.д. Она позволяет преподавателю с помощью контролирующих и коммуникационных элементов обнаружить пробелы в усвоении учебного материала и разъяснить курсантам наиболее сложные вопросы [3]. Благодаря среде дистанционной поддержки обучения Moodle курсанты не просто получают готовые знания, но и учатся их находить, занимая активную позицию в учебно-познавательной деятельности [8]. Среда Moodle ориентирована на максимально возможное использование активных методов обучения, позволяя организовывать занятия путём проведения дискуссий, бесед, консультаций, деловых игр и др.

Таким образом, качество подготовки офицеров войск национальной гвардии в военном институте может быть повышено за счёт разработки и реализации модели дистанционной поддержки учебных курсов с помощью использования балльно-рейтинговой системы (автоматизированной системы контроля успеваемости) и формирующего оценивания на основе компетентного подхода [4;11].

Список литературы:

- 1.Алексеев В.В. Методика создания компьютерных обучающих систем для эксплуатационной подготовки специалистов // Научно-методический сборник № 49. - М.: «Воениздат» - 2000. - С. 3-9.
- 2.Белоусов В.Е. Руководство к практическим занятиям на АСУ Маневр: Учеб. пособие / В.Е. Белоусов, В.С. Ефимов // Воронеж: «ВИРЭ», 1998. - 86 с.
- 3.Белоусов В.Е. Математическая модель контроля текущей успеваемости в военном ВУЗе / В.Е. Белоусов, А.Г. Фадин. // Труды института. Выпуск 5. 5-я межвуз. науч.-технич. конф.-я. Сб.: статей. - Воронеж: «ВИРЭ». 1998. - С. 202.
- 4.Белоусов В.Е., Славнов К.В. Автоматизированная система контроля успеваемости военного ВУЗа // Вестник воен. ин-та радиоэлектроники. -Воронеж, 2003. - С. 157 - 161.
- 5.Гаврилов А.В. Разработка электронных учебно-методических материалов в системе дистанционного обучения STELLUS: учебно-методическое пособие / А.В. Гаврилов. - Омск: Омская академия МВД России, 2010. - 100 с.



6. Герасименко В.А. Защита информации в автоматизированных системах обработки информации / В.А. Герасименко. // - М.: «Энергоатомиздат», 1994. - 68 с.
7. Зайцев В.С. Системный анализ операторской деятельности / В.С. Зайцев // - М.: «Радио и связь», 1990. - 120 с.
8. Канаев В.И. Дистанционное обучение: технологические аспекты: монография. - М.: «СГА», 2004. - 191 с.
9. Капустин Ю.И. Педагогические и организационные условия эффективного сочетания очного обучения и применения технологий дистанционного обучения. Автореф. дис. ... д-ра пед. наук. - М., 2007. - 40 с.
10. Климзов А.Г., Качан Г.С., Дмитриев А.А. К вопросу применения дистанционного обучения как вида современных педагогических технологий в процессе обучения в военном ВУЗе // «Гуманитарные проблемы военного дела». 2017. № 2 (11). - С. 106-109.
11. Козлов О.А. Роль информационных технологий в процессе профессиональной подготовки курсантов войск национальной гвардии Российской Федерации // «Образование и наука». 2016. № 8 (137). - С. 86-99.
12. Коровин В.М. Учебная и методическая работа в высшем военно-учебном заведении / В.М. Коровин. // Воронеж: «ВИРЭ», 2000. - 275 с.
13. Лепешинский И.Ю., Лепешинская Т.А. Дистанционные образовательные технологии в системе профессиональной подготовки военнослужащих // «Открытое и дистанционное образование». 2016. № 4 (64). - С.12-18.
14. Лобачев С.Л. Основы разработки электронных образовательных ресурсов / С.Л. Лобачев. - М.: «Интернет-Университет Информационных Технологий», 2016. - 188 с.
15. Манеркин В.П., Манеркина И.А., Рыбальченко П.В. ЭС КТО - ЧТО ЭТО? // «Вестник военного образования». 2017. № 3 (6). - С. 25-28.
16. Миняйленко Н.Н., Чистяков В.А. Роль научного руководителя в системе дистанционного обучения адъюнктуры военного ВУЗа // «Учёные записки университета им. П.Ф. Лесгафта». 2016. № 11 (141). - С. 123-129.
17. Мордвинов В. Ф. Технологии дистанционного обучения в системе военного образования: возможности и перспективы // «Военная мысль». 2006. №12. - С. 46 - 49.
18. Саенко С.В. Электронные образовательные ресурсы для использования технологий дистанционного обучения в военном ВУЗе // «Научные исследования и разработки молодых учёных». 2016. № 13. - С. 168-172.
19. Трайнев, В.А. Электронно - образовательные ресурсы в развитии информационного общества (обобщение и практика): монография / В.А. Трайнев. - М.: «Дашков и К°», 2016. - 256 с.
20. Чумаков Н.А., Паламарчук М.А. О некоторых вопросах безопасности дистанционного обучения / Развитие военной педагогики в XXI веке: материалы VII межвузовской научно-практической конференции, СПб, 23.04.2020 г. // отв. ред. С.В. Костарев И.И., Соколова В.А., Митрахович, Н.В. Ершов. - СПб.: «ВАС». 2020. - С. 296-302.

