

# Раздел 1. Информационно-коммуникационные технологии в учебной деятельности (обучение, управление учебным процессом)

УДК 378.147:378.016:005

*Арбузов С.С., Стрелкова А.А.*

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТРИМ-ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ НЕПРЕРЫВНОМ ОБУЧЕНИИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ МЕНЕДЖМЕНТА<sup>1</sup>

### **Аннотация**

В статье рассматриваются и анализируются возможности использования современных информационно-коммуникационных технологий при обучении будущих специалистов в области менеджмента. Коммуникационный процесс описывается как один из важнейших компонентов управленческой деятельности, а также приводятся виды коммуникационного взаимодействия. Рассматривается и описывается технология стрим-вещания в образовательном процессе. Формулируются основные принципы использования онлайн-трансляций в образовательном процессе. Описываются особенности использования стрим-технологии при непрерывном обучении студентов. Приводится и описывается модель использования технологии стрим-вещаний в управленческой деятельности организации.

**Ключевые слова:** управленческая деятельность, стрим-технологии, прямая трансляция, образовательный процесс.

*Arbuzov S.S., Strelkova A.A.*

## USE STREAM TECHNOLOGY WITH CONTINUOUS TRAINING OF FUTURE SPECIALISTS IN THE FIELD OF MANAGEMENT

### **Abstract**

The article considers and analyzes the possibilities of using modern information and communication technologies in training future specialists in the field of management. The communication process is described as one of the most important components of management, as well as the types of communication interaction. The technology of stream broadcasting in the educational process is considered and described. The basic principles of using online broadcasts in the educational process are formulated. Features of the use of stream-technology in the continuous education of students are described. The model of using stream broadcasting technology in the management of the organization is presented and described. The basic principles of using online broadcasts in the educational process are formulated.

**Keywords:** management activities, stream technology, video stream, educational process.

### ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

Информационные технологии стремительно развиваются и активно входят во все сферы общества, в том числе в сферу образования. В соответствии с концепцией модернизации российского образования, формирование

---

<sup>1</sup> Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-313-00125.

информационной компетентности у участников образовательного процесса является одним из ключевых показателей качества образования. Одной из основных целей образования является компетентность будущих специалистов в области информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Возможность ее формирования и дальнейшего развития напрямую связана с активной деятельностью обучающихся в информационной компьютерной среде. Таким образом, подготовка высококвалифицированных специалистов, владеющих навыками работы с программно-аппаратными продуктами и успешно эксплуатирующих современные информационные системы, становится приоритетным направлением в сфере высшего образования.

В частности, владение навыками использования информационно-коммуникационных технологий необходимо будущим специалистам в области менеджмента, поскольку ИКТ используются практически во всех крупных организациях, а сфера управления является одной из наиболее перспективных сфер, в которых потенциальный эффект ИКТ может проявиться наиболее масштабно. Деятельность любой организации непосредственно зависит от того, в какой степени руководитель и его заместители владеют информацией, как быстро они могут ее обработать и своевременно довести необходимые сведения до сотрудников. Использование информационно-коммуникационных технологий в области управления позволяет не только повысить качество и ускорить процесс управленческой деятельности, но и, в целом, повысить ее эффективность. Деятельность руководителя организации требует от него в первую очередь решения поставленных временем задач, а также постоянного анализа текущего состояния дел. Следовательно, вся управленческая деятельность связана с информацией и тем, насколько своевременно данная информация будет предоставлена.

Информация, которая находится в руках менеджера, является одним из важнейших инструментов управления. Посредством передачи информации и получения обратных сигналов, менеджер может организовывать, руководить и мотивировать подчиненных. Достижение максимальной степени восприятия информации, передаваемой целевой аудитории, определяет эффективность деятельности организации. В связи с этим, в настоящее время активно ведется изучение различных аспектов, позволяющих повысить общую степень результативности коммуникационных процессов.

С вышесказанным, представляется актуальной проблема: Каким образом осуществлять подготовку будущих специалистов в области менеджмента при непрерывном обучении с использованием современных информационно-коммуникационных технологий?

#### **ВИДЫ КОММУНИКАЦИЙ В УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Процесс коммуникации представляет собой передачу информации от одного субъекта другому. В качестве субъектов коммуникации могут выступать: отдельные личности, социальные группы и организации в целом. В первом случае коммуникация носит межличностный характер и осуществляется посредством передачи фактов, идей, мнений, чувств и ощущений от одного

лица другому при помощи вербальных (устная и письменная речь) и невербальных (мимика, жесты, интонация и др.) средств общения с целью получения ответной желаемой реакции [1].

Управленческая деятельность напрямую связана с необходимостью постоянного обмена информацией между участниками коммуникационного процесса – сотрудниками организации. Во-первых, коммуникативная функция управления в общении сотрудников между собой, т.е. в межличностной коммуникации. Во-вторых, межличностная коммуникация позволяет обсудить и решить вопросы, которые можно охарактеризовать неопределенностью и двусмысленностью. Поскольку управление организацией не может происходить в изолированной среде, менеджеру в процессе своей деятельности необходимо поддерживать непрерывное и постоянное взаимодействие с персоналом организации, для осуществления поставленных целей и задач.

В управленческой деятельности организации принято выделять формальные (межуровневые) и неформальные коммуникации [8; 12]. Межуровневые коммуникации представляют собой перемещение информации между различными уровнями внутри организации и могут осуществляться как по нисходящей – с низших уровней на высшие, так и по восходящей, то есть наоборот.

Формальные (межуровневые) коммуникации в свою очередь включают:

1. Коммуникации между отделами – обмен информацией осуществляется в рамках горизонтальных коммуникаций, между множеством различных подразделений (отделов) организации.

2. Коммуникации типа руководитель-подчиненный – осуществляется посредством обмена информацией между руководителем и подчиненным. Приведем некоторые факторы, с которыми связаны многочисленные разновидности обмена информацией между руководителем и подчиненными:

- постановка и прояснение задач, а также ожидаемых результатов деятельности;
- обсуждение проблем, связанных с эффективностью работы;
- сбор информации и получении сведений о текущем состоянии работы;
- оперативное оповещение о грядущих изменениях и др.

3. Коммуникации между руководителем и рабочей группой – обмен информацией, осуществляется между руководителем и каждым членом рабочей группы.

Неформальные коммуникации – это отдельный вид коммуникаций, в котором информация между участниками передается по неформальному каналу и служит для распространения определенного вида информации или сведений (как правило, «слухов»). Данный канал также называют «каналом распространения слухов». В настоящем исследовании мы будем учитывать только формальные (межуровневые) коммуникации, поскольку в неформальных по каналам нередко передается искаженная информация.

## ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТРИМ-ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ НЕПРЕРЫВНОМ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ

Использование стандартных, традиционных методов передачи информации устарело и требует поиска новых решений, для осуществления быстрого и эффективного обмена актуальной информацией между сотрудниками организации. Технология стрим-вещаний, которую мы будем подробно рассматривать в данной работе, призвана решить все вышеперечисленные проблемы.

Технологии стрим-вещаний, активно набирающее популярность в последнее время, могут выступать в качестве основного инструмента педагогического взаимодействия между преподавателем и будущим специалистом в области управления [5; 10]. Внедрение данной технологии призвано повысить эффективность проведения дисциплины, освободить преподавателя от однообразной и рутинной работы, повысить привлекательность подачи учебного материала, осуществить дифференциацию основных видов знаний, а также разнообразить формы обратной связи и учебный процесс в целом. Стрим (англ. stream, букв. поток) – последовательность видео или аудио, которую пользователь получает при помощи метода потоковой передачи данных [6; 7]. Пользователи сети Интернет зачастую используют этот термин для обозначения функции проведения прямой трансляции происходящего на экране персонального компьютера или в реальной жизни. В настоящее время данная функция доступна на множестве развлекательных площадок и продолжает активно внедряться в социальные сети. Мобильный телефон с поддержкой съемки видео, приложение для видеостримминга, высокоскоростной Интернет – это минимально необходимый набор инструментов для осуществления самой простой прямой трансляции. Для организации и проведения более сложных трансляций необходимо наличие специализированного профессионального оборудования: персонального компьютера, хорошей web-камеры, микрофона и специального программного обеспечения, а именно видеокодера.

На сегодняшний день одними из самых популярных платформ для онлайн-трансляций являются следующие сервисы: YouTube, Livestream и Twitch, а также специальные приложения, созданные на базе социальных сетей – Periscope от Twitter, Live от Facebook, VK Live от ВКонтакте и Instagram [4]. Следует отметить, что все пользователи, зарегистрированные на вышеперечисленных платформах и подписанные на трансляции конкретного пользователя, получают оповещения о начале трансляции. Данная функция осуществляется встроенной системой мгновенной и автоматической рассылки оповещений, для того, чтобы подписчики не пропустили начало трансляции пользователя или сообщества, на которые они подписаны, а также смогли поучаствовать в массовом чате.

В рамках настоящего исследования обратимся к понятию технология стрим-обучения, которое вводит в своей работе С. С. Арбузов [3]. Итак, под технологией стрим-обучения будем понимать совокупность методов и форм обучения, с использованием широковещательного и потокового видео в сети Интернет, которое обеспечивает достижение конкретных результатов и направлено на формирование компетенций, предусмотренных ФГОС ВО.

В преподавательской деятельности (в частности, при непрерывном обучении) использование технологии стрим-обучения может быть представлено на примере применения скринкастов – непродолжительных (от 5 до 10 минут) учебных видеороликов, определенной тематики, которые связаны с конкретной учебной дисциплиной, и создаются при помощи захвата рабочего стола своего компьютера с параллельной записью звуковых комментариев [9]. Данный метод представления материала учебной дисциплины помогает повысить вовлеченность студентов в образовательный процесс, привнести в него что-то новое и в целом его разнообразить [11], более того учебные скринкасты могут быть полезны и после окончания обучения. Также стоит добавить, что одно из преимуществ метода использования скринкастов в обучении – повышение гибкости при планировании учебного процесса и существенное расширение границ учебной среды, за счет освоения обучающимися материала учебной дисциплины (как в рамках аудиторной работы, так и в свободное от учебы время).

Технология стрим-обучения позволяет преподавателю проводить обсуждения, предусматривающие участие студентов, непосредственно в прямом эфире. Обсуждению может подлежать как организация учебного процесса в целом, так и консультация по вопросам освоения студентами теоретического материала или выполнения практических заданий. Помимо этого, преподаватель может выдавать студентам задания следующего типа:

- записать небольшое видео (подкаст), в котором студенту необходимо продемонстрировать сформированность компетенций, полученных в процессе учебной деятельности;

- выступить с докладом на заданную тему в прямом эфире перед преподавателем и другими студентами;

- задать интересующие вопросы по теме лекционного материала в форме видео или аудио сообщения и отправить его преподавателю и студентам для дальнейшего совместного обсуждения.

Использование в образовательном процессе технологий стрим-обучения базируется на следующих принципах:

1. Информатизация обучения – внедрение и применение в процессе учебной деятельности средств ИКТ с использованием персональных цифровых устройств.

2. Компетентностный подход – обучение, ориентированное на форсированность компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

3. Индивидуализация обучения – индивидуальный подход в освоении объема и содержания учебной дисциплины для более углубленного и всестороннего изучения.

4. Гибкость обучения – разнообразие форм и видов представления учебного материала и изменение направленности процесса обучения, в соответствии с интересами студентов.

5. Непрерывность обучения – наличие доступа к учебным материалам после окончания обучения в вузе и применение полученных навыков в дальнейшей профессиональной деятельности.

б. Развитие коммуникативных навыков – использование в учебном процессе различных видов коммуникаций, развитие навыков партнёрства, уважения и взаимопомощи.

На наш взгляд в качестве технологической основы для организации и управления образовательным процессом с применением технологии стрим-обучения наиболее оптимальным представляется использование следующих облачных Google-сервисов [2]:

- Classroom – предоставляет преподавателю возможности для создания, организации и использования учебных онлайн-курсов посредством создания тем, прикрепления и загрузки файлов и ссылок, ведения автоматически генерируемого журнала успеваемости;

- Google Диск – предназначен для хранения файлов любого формата в личной виртуальной среде, следует отметить, что при редактировании содержания учебных онлайн-курсов, все файлы в автоматическом режиме дублируются на Google Диск;

- Google Документы – к данному сервису относятся текстовые документы, таблицы, формы и презентации, которые создаются, редактируются и хранятся на Google Диске и могут быть использованы студентами при выполнении заданий;

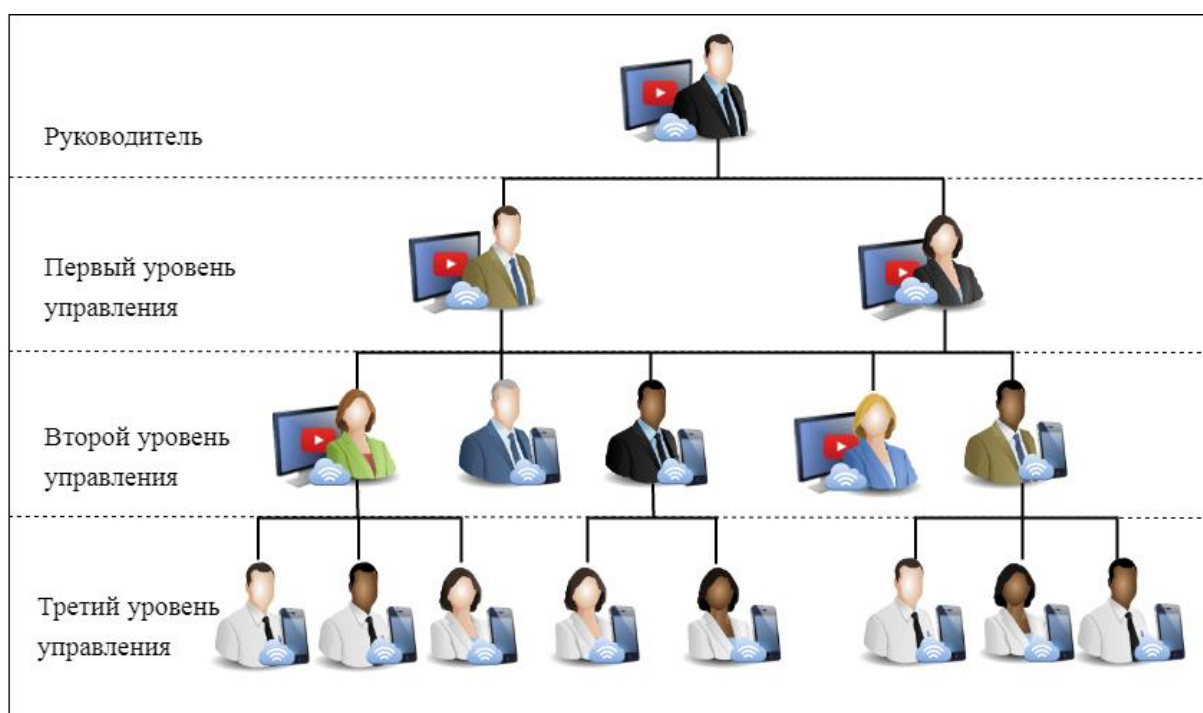
- Hangouts – используется для обмена короткими мгновенными сообщениями, создания групповых чатов и видеовстреч;

- YouTube – один из крупнейших видеохостингов в мире, который обладает широким кругом возможностей среди которых можно выделить следующие: создание собственных видеоканалов с возможностью загрузки, обработки, публикации и дальнейшего хранения видео; проведение прямых онлайн-трансляций, с возможностью последующего сохранения и обработки видео непосредственно на канале или на персональном компьютере (с помощью Hangouts или использовать более профессиональный софт – видеокодер Open Broadcaster Software (OBS) – открытое программное обеспечение, которое позволяет записывать видео и поддерживает возможность потоковой передачи).

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ СТРИМ-ВЕЩАНИЙ В УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Технологию стрим-вещаний можно успешно применять в управленческой деятельности любой организации. Пример осуществления межуровневых коммуникаций посредством онлайн-трансляции представлен на модели (рис. 1). В данном случае, в качестве платформы используется видеохостинг YouTube. Руководитель организации ставит задачу и подробно описывает желаемый результат посредством онлайн-встречи с работниками организации, относящимися к первому уровню управления. Далее по цепочке первый уровень управления собирает всю необходимую информацию и разбивает большую задачу на более мелкие подзадачи и передает их следующему уровню управления, затем второй уровень управления передает эти подзадачи в виде поручений на третий уровень управления, т. е. исполнителям и т. д. Следует отметить, что во время проведения онлайн-трансляций слушатели могут задавать интересующие

их вопросы и устраивать обсуждения прямо во время трансляции с помощью мгновенных сообщений. У каждого отдела в организации для удобства создается свое закрытое сообщество, в котором они также посредством стрим-вещаний могут связываться друг с другом по поводу решения различных вопросов или с руководителем, который в свою очередь, может оперативно сообщать о грядущих изменениях своим подчиненным. Причем связь может осуществляться как с помощью стационарного компьютера с веб-камерой или ноутбука, так и с помощью мобильного телефона.



*Рис. 1. Модель использования технологии стрим-вещаний в управленческой деятельности*

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, использование стрим-технологий при непрерывном обучении будущих специалистов в области менеджмента и управления открывает новые возможности:

- возможность организации дистанционного обучения с применением современных информационно-коммуникационных технологий;
- использование в учебном процессе заданий, связанных с организацией и проведением стрим-вещаний ориентированных на моделирование будущей профессиональной деятельности – это, безусловно, будет влиять на повышение уровня сформированности профессиональных компетенций в области менеджмента и управления;
- мотивация студентов к самообучению во время и после профессиональной подготовки – это будет осуществляться, благодаря просмотру «старых» и «новых» записей учебных стрим-вещаний (подкастов, скринкастов);
- обеспечение ритмичности обучения, вовлеченности студентов в течение всего периода изучения дисциплины;
- освобождение аудиторной нагрузки;

- расширение практики независимого контроля знаний обучающихся.

В будущем, в рамках учебной практики планируется апробация применения технологии стрим-обучения на базе студентов кафедры «Экономики и менеджмента» Уральского государственного педагогического университета, результаты будут опубликованы.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Антонникова Д. А. О роли коммуникативной функции в управлении // Молодой ученый. 2017. №13.2. С. 1-2.
2. Арбузов С. С. Использование стрим-технологий при дистанционном обучении IT-дисциплинам // Педагогическое образование в России. 2017. № 6. С. 6-12.
3. Арбузов С. С. Концептуальные подходы к применению технологии стрим-обучения в вузе // Информатизация образования: теория и практика: сборник материалов Международной научно-практической конференции. 2017. С. 85-88.
4. Видеостриминг как феномен: может ли на этом заработать бизнес? // Rusbase. URL: <https://rb.ru/opinion/videostriming-money/> (дата обращения: 29.03.2018).
5. Деева Е. М. Применение современных интерактивных методов обучения в вузе: практикум. Ульяновск: УлГТУ, 2015. 116 с. URL: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/5.pdf> (дата обращения: 29.03.2018).
6. Зарицкий Д. Как я повысил продуктивность с помощью стриминга. URL: <https://habrahabr.ru/post/307536/> (дата обращения: 29.03.2018).
7. Ишемгулов М. Н. Правовой аспект в использовании «стрим-технологий» для документирования информации // Молодой ученый. 2016. № 17. С. 195-198.
8. Капустин С. Н. Коммуникативная функция в управлении // Российское предпринимательство. 2002. № 4. С. 97-102.
9. Стариченко Б. Е., Арбузов С. С. Применение скринкастинга при обучении IT-дисциплинам // Информатика и образование. 2017. № 2 (281). С. 19-22.
10. Усков А. В., Усков В. Л., Иванников А. Д. Стриминг технологии в электронном обучении // Образовательные технологии и общество. 2008. № 1 (11). С. 449-462.
11. Шарабайко О. Г. Стриминг технологии как средство для создания интерактивных электронных образовательных ресурсов // Сборники конференций НИЦ Социосфера. 2015. № 42. С. 56-58.
12. Якупов П. В. Коммуникация: определение понятия, виды коммуникации и ее барьеры // Вестник университета. 2016. № 10. С. 61-66.