

УДК 372.851

**О. Д. Толстых**

кандидат физико-математических наук, доцент

**С. В. Миндеева**

старший преподаватель

Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск, Россия

## **MICROSOFT TEAMS КАК ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА» В ДИСТАНЦИОННОМ ФОРМАТЕ**

**Аннотация.** Рассматривается платформа Microsoft Teams при внедрении дистанционного обучения. Описывается опыт преподавателей кафедры математики в Иркутском государственном университете путей сообщения при ведении занятий со студентами, отмечены достоинства и недостатки MS Teams при организации занятий по математическим дисциплинам. Обогащение дистанционного учебного процесса произошло с помощью подключения системы Moodle, которая имеет ряд достоинств.

**Ключевые слова:** *дистанционное обучение; математические дисциплины; пандемия; Covid-19; Microsoft Teams; Moodle.*

**DOI: 10.25206/2307-5430-2021-9-75-81**

В современном мире весьма актуальна задача формирования системы образования, направленной на непрерывное повышение компетентности и профессионализма будущих выпускников. В силу сложившихся обстоятельств, главенствующую роль при этом играет развитие дистанционного образования. В свою очередь на первое место выходит принцип осознанной самостоятельной работы обучающихся с использованием доступных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). В статье М.Я.Богданович описываются разные подходы к определению дистанционного образования [5], но главная суть везде одна: дистанционное образование рассматривается как совокупность информационных технологий, это новая форма очно-заочного образовательного процесса, в котором принцип самостоятельного обучения органично сочетается с возможностью поддержания диалога посредством телекоммуникаций.

Развитие дистанционного обучения актуально в свете общего повышения интереса к образованию, в том числе и за рубежом. Не зависимо от формы образования обязательно наличие: необходимого оборудования для доступа через

интернет к образовательным ресурсам и информации, электронным контентам и систем перевода текста, грамотных научно-педагогических кадров. «Однако, одной из самых серьезных проблем, связанных с реализацией программ дистанционного обучения, является обеспечение и сохранение качества образования» [5, с. 392].

17 марта 2020 года, в связи с развитием пандемии Covid-19, в учебный процесс стремительно ворвалось дистанционное обучение. Изменения произошли в школах, СПО, вузах, дополнительном образовании. Общество стало приспособливаться жить в новых условиях. Пандемия научила нас учиться и работать удалённо. Отметим, что не стоит путать дистанционное обучение с заочным форматом обучения, когда обучающийся находится не в стенах вуза, ему высылают задания, он их выполняет и отправляет по почте, через социальные сети или мессенджеры, по договоренности с преподавателем. Дистанционное обучение подразумевает online-формат занятий, то есть наличие непосредственной видео-трансляции лекции или семинара.

О дистанционном обучении говорили ранее много, но представить его в своей жизни на продолжительное время вряд ли кто-то смог. Уже в 1980-х годах появилось оборудование, которое упрощало процесс передачи информации и связи. Со временем стало доступно получать услуги, находясь на большом расстоянии. Далее развитие интернет технологий позволило получать и образование, не выходя из дома. В 2012 году дистанционные технологии получили свое документальное подтверждение, которое закреплено в статье 16 ФЗ «Об образовании»: «Организации, осуществляющие образовательную деятельность, вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии при реализации образовательных программ в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере высшего образования, по согласованию с федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере общего образования» [4].

Иркутский государственный университет путей сообщения (ИрГУПС) не стал исключением. Первый месяц был самый сложный, преподаватели приспособивались работать со студентами. В помощь пришли: электронная почта, ресурс «Личный кабинет» ИрГУПС, социальные сети и мессенджеры. Преподаватели создавали со студентами группы в Viber, WhatsApp, Vk и др. Все зависело от компетенции педагогов и технической возможности студентов. Объяснять математику на пальцах в принципе невозможно, в отличие от гуманитарных дисциплин.

Спустя некоторое время в процесс обучения ИрГУПС была запущена цифровая образовательная среда Microsoft Teams, которая стала спасением для всех участников образовательного процесса. Она требовала лишь регистрации учетной записи. Установить ее можно было как на телефон, планшет, так и на домашний компьютер. Но нельзя не сказать, что затраты финансового характера все-таки были: кто-то покупал новый телефон, кто-то ноутбук или компьютер. По возможности университет обеспечивал преподавателей всем необходимым. В этот момент следует отметить слаженную работу учебного отдела, который также подстраивался к работе в новых условиях.

Microsoft Teams – это бесплатная платформа для организаций, имеющих лицензию и аккредитацию. Полторагодовой опыт преподавания математических дисциплин позволяет нам выделить ряд преимуществ:

- достаточная простота системы администрирования, в частности добавление и приглашение участников мероприятия, составления календарей и планов, оповещение, составление различных отчетов;
- интерфейс, удобный для самостоятельного изучения платформы;
- корректная работа MS Teams не только на стационарных компьютерах, но и на планшетах, смартфонах, а также кроссплатформенность;
- широкие возможности для проведения онлайн-занятий с сохранением эффекта присутствия;
- организация работы в малых группах;
- возможность следить за процессом самостоятельной работы при выполнении задания;
- организация чатов, консультаций для обмена сообщениями, обсуждения учебного материала;
- возможность изменения контента автором курса, разработка различных тестов в режиме реального времени;
- запись занятия, что позволяет отсутствующим просмотреть материал в формате видео в удобное время, а присутствующим – пересмотреть, с целью дополнительного анализа и осмысления материала.

Одновременно стоит указать и на существенные недостатки, которые скорее всего относятся к системе дистанционного обучения в целом, а не к MS Teams:

- студенты отвлекаются во время занятий на посторонние дела, имеют возможность хитрить и не работать в полную меру;
- качество получаемых знаний зависит в первую очередь от сознательности и добросовестности самостоятельной работы студентов;
- усталость от онлайн-занятий за компьютером;

– больше тратится времени на подготовку к занятиям.

Так же одним из актуальных вопросов является контроль знаний обучающихся. Этим вопросом занялся доцент кафедры математики ИрГУПС Г.Д. Гефан. Более подробно опыт описан в его статье «Технология контрольных мероприятий при обучении математическим дисциплинам в условиях вынужденного перехода на удаленную работу» [1]. Автор описывает пример контрольных мероприятий при обучении дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика», который можно взять на заметку.

Рассмотрим подробнее личный опыт соавтора настоящей статьи на текущем экзамене С.В. Миндеевой. Это требование следующего характера: если студент претендует на оценку 3, то он выходит по времени и пишет ответ на практический билет под пристальным наблюдением камеры. По истечению времени в течение 5 минут он должен отправить решение в личное сообщение в MS Teams преподавателю. Далее идет проверка работы, если она достойно выполнена, то студент может претендовать на 4 или 5, для этого нужно ответить на теоретические вопросы. В назначенное время студент выходит, ему выдается теоретический билет, отводится на подготовку 5 минут и далее ответ. При этом обязательное условие – смотреть в камеру и не «бегать» глазами. Взгляд должен быть прямой и осознанный. Определения проговариваются, а обозначения записываются на листочек и показывают в камеру. Если в вопросе содержится доказательство, то студент пишет с комментариями все проговаривая, и если у преподавателя остались вопросы – в течение 2-х минут отправляется фото написанного в личный чат. Считаем, что такой подход более объективный, но затратный по времени для преподавателя. Студент также находится в менее выигрышном положении, т.к. подготовка к ответу не более 5 минут. Но таким образом мы подстраховываемся, чтобы студент не успел списать, т.к. оценка 4 или 5 должны быть заслужена честно.

Хорошим помощником для MS Teams стала система Moodle, на платформе которой преподаватели создавали свои электронные учебные курсы (ЭУК). «Достоинствами ЭУК являются разнообразие форм представления информации и интерактивность курса, что позволяет обучающемуся самостоятельно регулировать процесс освоения новой информации, длительность изучения разделов дисциплины и проводить самоконтроль знаний» [3, с.747].

Moodle зарекомендовал себя так же с положительной стороны: удобен для размещения содержательного контента, позволяет структурировать материал по темам; осуществлять контроль при помощи инструмента фиксации оценок; проводить диагностики, тестирование; общаться с группой через форум или лично через чат; отслеживать активность посещения курса; создавать портфолио и т.д. Есть возможность выставлять видеоматериалы. Студенты могут загружать выполненные работы для проверки преподавателем. Велики возможности Moodle, но есть одно но! Это отсутствие занятия в формате видео-

конференций в online режиме, что влечет за собой отсутствие прямого контакта со студентами.

Как показал опыт, использование Moodle и MS Teams в тандеме, намного обогатило дистанционный учебный процесс при изучении математических дисциплин. И второй переход на дистанционное обучение в ноябре 2020 года прошел безболезненно, так как платформы уже знакомы для педагогов.

Ю.Н.Миронова описывает опыт использования сразу трёх систем: Moodle, MS Teams и Google класс [2]. Автор описывает опыт при изучении дисциплины «Информатика». Безусловно, данная дисциплина смотрится более выигрышной по сравнению с математикой, так как происходит и формирование соответствующих данной дисциплине компетенций и опыт работы с различными системами. Студенты получают опыт работы с медиатехнологиями, в частности «осваивают поиск информации в системах дистанционного обучения» [2, с.177].

Безусловно, изменения, которые произошли в высших учебных заведениях не прошли бесследно. Достоинствами дистанционного обучения является: возможность комфортного изучения представленных материалов в удаленном режиме в домашних условиях, или в любой точке мира; доступность, открытость, технологичность обучения позволяет выработать наиболее эффективный индивидуальный график работы, выбрать интересующие курсы в разных вузах; возможность получения дополнительного образования; свободный доступ к образовательным ресурсам; доступность для людей с ограниченными возможностями здоровья; снижение стоимости обучения по сравнению с традиционным; формирование навыков самоопределения и ответственности, формирования навыков самостоятельности получения знаний. А к недостаткам можно отнести: отсутствие прямого общения студента с преподавателем; проблема адаптации и социализации; необходимость в хорошей компьютерной технике; стабильный интернет; увеличение временипрепровождения за монитором; большие временные затраты на подготовку к занятиям и выполнения домашних заданий; высокие требования, ограниченное время на выполнение задания и отправку результатов (для исключения факта списывания).

Развитие ИКТ в связи с бурным увеличением объема информации побуждает вузы искать инновационные методы и формы проведения занятий с целью оптимизации. Весьма актуально сейчас совмещать дистанционные формы преподавания с традиционными, как при очном, так и при заочном обучении. Дистанционное обучение в настоящее время стало повседневной реальностью, формы и методы бурно развиваются. Выше отмечены преимущества и недостатки дистанционного обучения.

Очевидно, что современное образование не может обходиться без ИКТ, онлайн-платформ. Но в целом не может заменить традиционное обучение, особенно при изучении математических дисциплин. Грамотная организация дистанционно-

го обучения с традиционными формами обучения в перспективе качественно обогатит нашу систему образования в соответствии с требованиями времени.

### **Библиографический список**

1. Гефан, Г. Д. Технология контрольных мероприятий при обучении математическим дисциплинам в условиях вынужденного перехода на удаленную работу / Г. Д. Гефан // Современные проблемы профессионального образования: опыт и пути решения: матер. Пятой Всерос. научн.-практ. конф. с междунар.участием. 2020. С. 162–167.

2. Миронова, Ю. Н. Использование дистанционных технологий при проведении занятий: LMS Moodle, Google класс, Microsoft Teams / Ю. Н. Миронова // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2020. Т. 9. №4 (33). С. 177–182.

3. Синеговская, Т. С. Опыт создания и использования электронных учебных курсов в организации образовательного процесса / Т. С. Синеговская, Е. А. Петрякова // Современные проблемы профессионального образования: опыт и пути решения: матер. 3-й Всерос. научн.-практ. конф. с междунар. участием. 2018. С. 747–752.

4. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 26.07.2019). Статья 16. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/9ab9b85e5291f25d6986b5301ab79c23f0055ca4/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/9ab9b85e5291f25d6986b5301ab79c23f0055ca4/) (дата обращения 11.08.2021)

5. Цифровая трансформация образования. Электронный сборник тезисов / под ред. Богуш В. А., Лис П. А., Слиж В. И. и др. – URL: [http://dtconf.unibel.by/doc/DTE\\_conference.pdf](http://dtconf.unibel.by/doc/DTE_conference.pdf) (дата обращения 11.09.2021)

### **Сведения об авторах:**

Ольга Дмитриевна Толстых

Служебный почтовый адрес: 664074, Иркутск, ул. Чернышевского, 15, ауд. 303Г, тел. 638-340 (1-25), ИрГУПС, кафедра «Математика»; e-mail: [pasha15032007@yandex.ru](mailto:pasha15032007@yandex.ru); spin-code: 7421-0298.

Светлана Вильсуровна Миндеева

Служебный почтовый адрес: 664074, Иркутск, ул. Чернышевского, 15, ауд. 303Г, тел. 638-340 (1-25), ИрГУПС, кафедра «Математика»; e-mail: [pasha15032007@yandex.ru](mailto:pasha15032007@yandex.ru); spin-code: 2950-1396.