

ОПЫТ ПРЕПОДАВАНИЯ НОРМАЛЬНОЙ ФИЗИОЛОГИИ В ДИСТАНЦИОННОМ ФОРМАТЕ

Пуговкин Андрей Петрович, Еркудов Валерий Олегович, Лытаев Сергей Александрович

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. 194100, Санкт-Петербург, Литовская ул., д. 2

E-mail: verkudov@gmail.com

Ключевые слова: нормальная физиология, медицинский ВУЗ, дистанционное обучение, Discord

Статья посвящена анализу опыта преподавания нормальной физиологии в условиях организации учебного процесса в дистанционном (онлайн) формате в период пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19 в 2020–2022 учебных годах [1–3]. Наряду с реорганизацией лекционного курса посредством возможностей общеизвестной системы ЭО Moodle, для проведения практических занятий в СПбГПМУ была использована кроссплатформенная проприетарная система мгновенного обмена сообщениями Discord с поддержкой аудио-, видеоконференций в сочетании с возможностью демонстрации экрана. Программа создана в 2015 г. и вначале получила развитие в качестве коммуникативного инструмента участников любительских и профессиональных киберспортивных сообществ. Как любое техническое средство, Discord имеет ряд преимуществ и недостатков.

Среди преимуществ отметим:

1. Приложение бесплатно для скачивания на персональный компьютер под управлением операционных систем Windows и Mac (<https://discord.com/>).
2. Возможность коммуникации студентов и преподавателей в текстовом чате в формате аудио- и видеоконференции.
3. Имеется система личных сообщений, которой нет, например, в широко распространенной платформе Zoom. Система исключает необходимость передачи студентам личных контактов для общения вне времени занятия.
4. Нет необходимости создавать ссылки и рассылать их студентам, что предотвращает потерю слушателей на этапе планирования занятий из-за невнимательного применения полученных приглашений. Студенты и преподаватель просто подключаются в назначенное время в голосовой канал и занятие начинается.
5. Лояльные количественные ограничения участников учебного процесса. Пользователь может иметь до 100 серверов (для работы нужен всего один) с общим числом студентов до 25 000 чел. (для учебного процесса необходимо не более 1000 мест). На сервере максимально можно создать 500 голосовых и текстовых каналов (для учебных целей хватает 30–40), в голосовой канал может подключиться до 200 чел., однако одновременно смотреть видеопоток могут до 50 чел. Количество студентов, обучающихся на кафедре в одном голосовом канале обычно не превышает 35 чел.
6. Понятный интерфейс, при отсутствии технических проблем для начала занятия необходимо всего 2–3 клика мышью. Однако, по мнению некоторых преподавателей, преимуществом Zoom перед другими платформами является максимальное приближение преподавателя к аудитории и студентов друг к другу. Это ближе всего к живому общению и дает возможность проведения коллоквиумов с общим обсуждением ответов. Удобный учет студентов на занятии через скриншот голосового канала с последующим подсчетом количества подключенных и аккаунтов.

Наш опыт позволил выявить ряд недостатков организации учебного процесса с применением программы Discord:

1. Предельный размер файлов, предназначенный для отправки студентам в текстовом канале или в личных сообщениях, составляет 8 Мб. При подключении Discord Nitro размер файлов увеличен до 100 Мб.
2. Программа очень требовательна к производительности персонального компьютера преподавателя. Без аудио- или видео-конференции с демонстрацией экрана приложение загружа-

ет оперативную память компьютера примерно на 5–10%, во время занятий процент занятой памяти и центрального процессора возрастает на 20–30%. Это приводит к перегреву устройства и отключению некоторых приложений и служб, что, в свою очередь, является причиной технических сбоев при проведении занятия. Таким образом, практика показывает необходимость технических мероприятий, снижающих вероятность перегрева: отключение сторонних приложений, установка внешних охлаждающих устройств на ноутбук и др. Необходимо отметить, что нормальной онлайн-работе сильно препятствует использование студентами маломощных смартфонов вместо полноценных компьютеров и уклонение от использования видеоконференции.

3. Не реализована система звуковых или визуальных сигналов о прерывании сети. Особенно такая функция необходима при полноэкранный демонстрации презентаций. Внезапный сбой интернета прерывает демонстрацию экрана даже после восстановления соединения.

4. Программа непригодна для использования в асинхронном обучении.

5. После окончания курса аккаунты всех студентов необходимо вручную удалить с сервера до передачи приглашения студентам следующего курса.

6. Платформу нельзя использовать для чтения лекций в онлайн-формате для большой аудитории или проведения консультаций в больших группах (более 50 чел.)

7. Предельный размер файлов, предназначенный для отправки студентам в текстовом канале или в личных сообщениях, составляет 8 Мб. При подключении Discord Nitro размер файлов увеличен до 100 Мб.

Экзаменационный контроль знаний проводился с использованием программы Whereby (<https://whereby.com/>) — онлайн-сервиса, предоставляющего возможность организовывать видеоконференции в браузере без необходимости скачивания специального приложения или другого программного обеспечения. Whereby обладает интуитивно понятным интерфейсом и практически не создает нагрузки на устройство. Для использования приложения каждый преподаватель создает аккаунт и виртуальную экзаменационную комнату. После этого студенты приглашаются на экзамен посредством сообщения на электронную почту, содержащего уникальную для каждого экзаменатора ссылку на виртуальную учебную комнату. Учащиеся в назначенное время переходят по ссылке и попадают на видеоконференцию, находясь в «листе ожидания». Затем экзаменатор по очереди «пускает» каждого студента, который называет себя и показывает удостоверение личности — зачетную книжку или паспорт. Одновременно к платной версии приложения, приобретенной СПбГПМУ, можно подключить до 50 человек. Кроме видео- и аудиосвязи в приложении реализована возможность демонстрации экрана, чата с присутствующими без обмена медиафайлами, а также запись экзамена. Практика показала, что дистанционные экзамены способствуют укреплению дисциплины и самоорганизованности студентов. Развитие этих качеств происходит благодаря повышению критериев выставления оценок «хорошо» и «отлично» по результатам экзамена в виде «открытой книги». А для студентов, не претендующих на высокий балл, дистанционный формат, предполагающий использование во время экзамена любых источников, является удобным.

Среди негативных аспектов дистанционного обучения в медицинском вузе можно отметить ограниченные возможности ЭО для получения практических навыков и контроля знаний. Не исключено, что высокий уровень принятия подобного формата студентами может быть продиктован сниженным по сравнению с традиционными занятиями уровнем контроля. Отмечено, что у студентов, изучавших клинические и медико-биологические дисциплины дистанционно, наблюдается снижение уровня подготовки по сравнению с их сверстниками, обучавшимися очно из-за смягчения требований на зачетах и экзамене.

Литература:

1. Лытаев С.А. Физиологические научно-педагогические школы ЛПМИ — СПбГПМУ// Педиатр. 2014. Т. 5. № 1. С.3–17.
2. Лезарева Т.А., Лытаев С.А. Об эффективности механизмов психофизиологической адаптации в динамике учебно-образовательного процесса. Педиатр. 2019. Т. 10. № 6. С. 67–77. DOI: 10.17816/PED10667-77
3. Еркудов В.О., Лытаев С.А., Пуговкин А.П. и др. Дистанционный формат в преподавании нормальной физиологии. Российские биомедицинские исследования. 2022. Т. 7 № 2. С. 23–47