

## ОНЛАЙН-СЕРВИСЫ ВИРТУАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ ДОСОК В ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ

Ключок А.Ю., Стома С.С., Сацук С.М.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г. Минск, Беларусь,  
kafelec@bsuir.by*

Abstract. The existing online services of virtual whiteboards are considered. The method of conducting classes using these services is shown.

В настоящее время в учебный процесс широко внедряется дистанционная форма обучения. Этому в значительной степени содействует развитие информационно-коммуникационных технологий. Такой формат обучения легко встраивается в учебный процесс, однако при подготовке курсов для дистанционного обучения и интерактивного общения преподаватель-студент необходимы специальные инструменты для наиболее эффективного общения и контроля знаний. В БГУИР существенное внимание уделяется качеству подготовки специалистов с использованием возможностей дистанционного обучения. При этом специфика подготовки специалистов по техническим дисциплинам не всегда позволяет качественно перенести некоторые аспекты обучения в дистанционный формат.

В общем случае взаимодействие студента с отдельно взятым курсом можно разделить на приобретение новых знаний и навыков по изучаемой дисциплине, и контроль знаний. Наиболее часто используемыми формами дистанционного контроля знаний являются:

- прохождение онлайн-тестирования;
- выполнение задания, с последующим отправлением файла-ответа преподавателю;
- опрос преподавателем, посредством голосовой- или видеоконференцсвязи со студентами.

Самым эффективным способом контроля из перечисленных является индивидуальный опрос студентов. Существует большое количество приложений для организации конференцсвязи. Транслирование видеоизображения при этом зачастую является избыточным и приводит к дополнительной нагрузке на устройства пользователей. Поэтому целесообразным является использование только голосового режима конференцсвязи.

Также при контроле студентов по техническим дисциплинам возникает необходимость подкреплять ответ графиками, диаграммами, схемами, иллюстрациями. В таком случае, в сочетании со средствами голосовой конференцсвязи, удобно использовать онлайн-сервисы виртуальных электронных досок. Такие сервисы предоставляют доступ к графическому веб-редактору с возможностью одновременной работы целой группы пользователей. Сервисы могут быть бесплатными, условно-бесплатными и платными, а также с условием обязательной регистрации или без нее. Наиболее популярными бесплатными сервисами онлайн-до-

сок являются «Whiteboard Fox», «WBO», «Web Whiteboard», «Miro».

При организации дистанционного обучения в рамках дисциплины «Электронные приборы» студентам было предложено проведение контроля знаний по предмету с использованием приложения для голосовой конференцсвязи «Discord» [1] и онлайн-доски «Miro» [2]. Для работы с данной доской необходимо было пройти бесплатную регистрацию, а для предоставления доступа другим пользователям достаточно отправить URL-ссылку на активный сеанс онлайн-доски. Преимуществами данного сервиса являются высокая функциональность графического редактора, простота использования, интуитивно понятный интерфейс, способность работы на мобильных устройствах, возможность добавления иллюстраций на доску, с последующим редактированием. На рисунке 1 представлен внешний вид доски сервиса «Miro» в процессе контроля знаний по дисциплине «Электронные приборы».

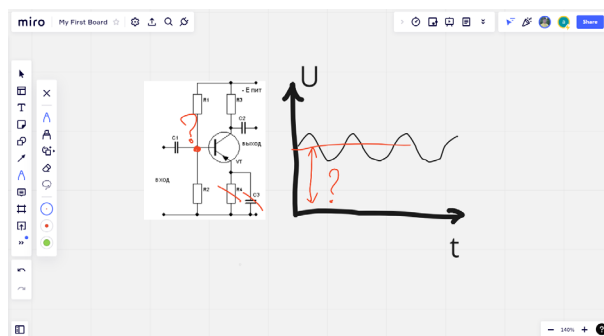


Рисунок 1 – Виртуальная онлайн-доска сервиса «Miro»

Использование интерактивного контроля знаний с помощью конференцсвязи и онлайн-доски показало свою эффективность применительно к лабораторным и практическим занятиям. Студенты становились более активными и заинтересованными, что позволило в конечном счете повысить качество усвоения материала по дисциплине «Электронные приборы».

### Литература

1. Discord [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://discord.com/>.
2. Miro: The Visual Collaboration Platform for Every Team [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://miro.com/app/dashboard/>.