

Е. Г. Бишард

**Применение современных информационных технологий
для обучения студентов в соответствии со спецификой рабочих программ**

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ»
им. В.И. Ульянова (Ленина), г. Санкт-Петербург, Россия*

***Аннотация.** Рассматриваются различные аспекты использования онлайн и дистанционных курсов в учебном процессе наряду с традиционными формами обучения. Приводятся их достоинства и особенности применения.*

Ключевые слова: онлайн-обучение; дисциплина «Метрология»; самостоятельное обучение; MOODLE

Прогресс человечества в первую очередь определяется появлением новых научных идей и осознанием необходимости их внедрения в практическую жизнь. Говоря иначе – наука и техника не просто идут параллельно, а развиваются, стимулируя и питая друг друга. Этот факт, по моему мнению, и является двигателем технического прогресса в многополярном мире, который невозможно прервать. Естественно, творцами этого являются люди, претворяющие процессы развития в жизнь, говоря простым языком – наши студенты, которые должны получить достойное современное образование, то есть необходимый набор научных, теоретических и практических знаний в областях общих дисциплин (среди которых важную роль занимает метрология) и специальных дисциплин (тут бы я выделила надежность и качество, цифровые и аналоговые приборы и микропроцессорную технику).

Из сказанного выше понятно, что процесс обучения и его этапы, или как сейчас принято говорить, технология образования, так же претерпевают существенные изменения в соответствии с характером развития общества. Я хочу остановиться на вопросах использования современных информационных технологий на кафедре информационно-измерительной техники ЛЭТИ при чтении ряда общих и специальных дисциплин для бакалавров. Замечу, что традиционная форма обучения, основанная на личном присутствии и прямом аудиторном контакте студента с преподавателем, является основной и без нее настоящее обучение было бы невозможно. Но она дополняется смешанной моделью электронного обучения с применением инновационных дистанционных технологий таких как виртуальный образовательный кластер на платформе Moodle или платформа онлайн-обучения ЛЭТИ.

Если внимательно посмотреть на рабочие программы читаемых сейчас и ранее дисциплин обращает на себя то, что полностью сохранены все виды основных учебных нагрузок: лекции, лабораторные и практические занятия, курсовые работы и проекты, различные виды практик, самостоятельная работа студентов. Другое дело, что во многом изменилась форма, содержание и отчетность. Под отчетностью мы понимаем не только формальное оценивание преподавателем выполненной студентом работы, но и осмысление и понимание достигнутых целей и полученных знаний самим студентом. Рассмотрим, что дает применение инновационных образовательных технологий, как они соотносятся с традиционными формами обучения и с рабочими программами. Дистанционная форма обучения, организованная на платформах, предоставляющих возможность записи и повторного воспроизведения учебных материалов, позволяет студентам не только прослушать лекцию, но и вернуться к моментам, требующим более углубленного изучения, что обеспечивает успешное самообучение. В то же время статистика использования студентом этих материалов, доступная преподавателю, обеспечивает определение объективной оценки знаний конкретного студента.

И все же, чем вызван столь бурный рост дистанционных технологий наряду с традиционным обучением? Во многом на это повлияла эпидемия КОВИД, из-за которой многие ВУЗы были вынуждены перейти на онлайн-формы взаимодействия со студентами. Также немалую роль сыграло и наличие на кафедре обучаемых из других стран (Белоруссия, Казахстан) – во время эпидемических ограничений, многие из них не могли пересечь границу и дистанционный контакт стал для них основным средством обучения. При этом следует отметить фактор часовых поясов: для ряда таких студентов (в частности – из стран дальнего зарубежья) обучение должно было быть организовано не

просто онлайн, а в виде записанных курсов, которые студенты могли бы прослушивать в удобное для них время. Для иностранных студентов имеет значение (особенно на младших курсах) наличие языкового барьера и трудностей общения, которые также успешно преодолеваются с помощью средств повторного воспроизведения записанных лекций. Кроме того, и это подтверждают сами студенты, при чтении лекций в аудиториях и в особенности на больших потоках, различный уровень довузовской подготовки заставляет преподавателя повторять изложенное таким образом, чтобы было понятно обучаемым с меньшим багажом знаний. В то же время при прослушивании записанного онлайн курса, такие студенты могут самостоятельно вернуться к моментам, недостаточно им понятным.

Следует обратить внимание на желание ряда студентов не только получить на лекции базовые знания, но и прочувствовать «подводные камни» рассмотренных материалов. Время, выигранное преподавателем за счет отсутствия лишних повторений и разъяснений простого материала, будет потрачено на освещение этих моментов.

Стимулирует новые формы обучения и низкое качество указаний к лабораторным и практическим работам, их устаревший формат. Материалы, которые кафедра готовит для использования в онлайн-курсах, являются современными и обеспечивают, как большую актуальность, так и удобство восприятия материала.

На кафедре ИИСТ уже более пяти лет используется онлайн курс «Метрология», размещенный на платформе OPEN.ETU.RU. Возможности курса подробно описаны в [1] применительно к дисциплине «Метрология», читаемой на различных факультетах и в том числе при очно-заочном обучении. В последнем случае на одном потоке собраны студенты различных специальностей и направлений, принадлежащих разным факультетам, причем число часов (по сравнению с дневным обучением) уменьшено в два раза. Применение общего для всех обучающихся онлайн-курса задает единый базис, который, в свою очередь, каждый лектор может углублять на аудиторных занятиях.

Другое направление – это виртуальный образовательный кластер ЛЭТИ на платформе MOODLE. Использование этого инструмента обеспечивает оперативное взаимодействие преподавателя с каждым студентом. Студенты знакомятся с регулярно обновляемой информацией по порядку изучения курса, получают темы и задания для самостоятельной работы, отчитываться по ним и узнавать реакцию преподавателя. Для двух курсов: «Аналоговые измерительные устройства» (бакалавры 3 курса) и «Надежность и качество средств измерения» (бакалавры 4 курс) в MOODLE размещен полноценный лекционный курс в видео-формате, в котором преподаватель акцентирует внимание на наиболее важных и сложных аспектах курса. Там же приводятся и электронные материалы по каждой из лекций.

Подводя итог сказанному, отмечу, что смешанная модель, сочетающая в себе традиционное очное общение на лекциях и лабораторно-практических занятиях с использованием онлайн-платформ и дистанционных курсов, обеспечивает студентов эффективными средствами доступа к знаниям и, следовательно, повышает качество образования.

Список литературы:

1. Применение онлайн-курса «Метрология» в учебном процессе СПбГЭТУ / В. В. Алексеев, Е. М. Антонюк, Е. Г. Бишард, А. А. Минина, В. В. Поливанов // «Современное образование: содержание, технологии, качество»: Материалы XXV Междунар. науч.-метод. конф.: СПб.: Изд-во «СПбГЭТУ ЛЭТИ», 2019. С. 269–271.

E. G. Bishard

Application of modern information technologies for teaching students in accordance with the specifics of work programs

Saint Petersburg Electrotechnical University, Russia

Abstract. Various aspects of the use of online and distance courses in the educational process along with traditional forms of education are considered. Their advantages and features of application are given.

Keywords: online learning; Metrology discipline; MOODLE; self-study