

А. В. Зубарев

Опыт применения гибридного обучения в дисциплине "Основы проектирования электротехнических систем" с применением инструмента TRELLO

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

***Аннотация.** Тенденции в информатизации и внедрение цифровых технологий в учебный процесс создаёт новые формы обучения, в частности гибридные с применением дистанционного обучения. В работе приводится краткий обзор результата применения гибридного обучения в рамках дисциплины «Основы проектирования электротехнических систем» в группе магистров первого курса. Рассматривается применение онлайн среды коммуникации Trello.*

Ключевые слова: гибридное обучение; основы проектирования; инструмент Trello; взаимодействие студентов

Постоянное ускорение процессов развития социально-экономической, научной и промышленной составляющей нашего общества предъявляют соответствующие требования к образованию и вынуждают внедрять информационно-коммуникационные технологии в образовательный процесс.

Существуют различные алгоритмы взаимодействия людей, объединённых в команды по каким-либо признакам, что методологически одинаково применимо к любому коллективу: рабочие заводского цеха, инженеры научной лаборатории, магистры и бакалавры университета.

В рамках дисциплины «Основы проектирования электротехнических систем» (ОПЭС), студенты выполняют большую комплексную работу в подгруппах – «кейс». Как правило, это набор задач или одна глобальная задача без явного решения [1]. Выполнение такой работы требует творческого и вдумчивого подхода со стороны участников. В качестве «кейсов» выступают задания на проектирование электрической части объектов народного хозяйства. Группа делится на подгруппы, студенты распределяют между собой роли, определяются с этапами проектирования заданного объекта и продумывают систему взаимодействия между собой [2].

Работа проводилась в группе студентов магистрантов первого курса, имеющих теоретическую базу бакалавриата и опыт работы на предприятиях. Помимо знаний по курсу, студенты приобретали опыт взаимодействия в коллективе.

В подготовительной части обсуждаются способы коммуникации в подгруппе, составляется план-график (взаимодействия или встреч – мероприятий): стартовая встреча; презентация дизайн проекта и плана решаемых задач; еженедельные дистанционные встречи участников без преподавателя; обсуждение промежуточных результатов; защита конечного проекта; рефлексия по проделанной работе. В процессе разработки плана студенты учатся отвечать на вопросы: как вовлечь в процесс преподавателя, выступающего в роли заказчика проекта (кейса); кто обеспечивает коммуникацию; с помощью каких каналов и как часто передавать информацию; почему важно выполнять задачи заинтересованных сторон; как определяются уровни влияния участников; какова процедура обработки полученной информации; как учитывать особенности решаемого кейса; как участники проекта влияют на результат.

В части реализации взаимодействие между участниками подгруппы осуществляется в офлайн формате на занятиях и онлайн с помощью инструмента Trello. Trello – это онлайн инструмент, позволяющий управлять проектами команды с любого устройства, имеющего выход в интернет [3]. Разработчики данного продукта предоставляют бесплатный доступ к ознакомительной версии продукта в целях обучения, достаточный для достижения целей студентов. Работа с Trello представляет собой, работу с интерактивной доской, к которой имеют доступ все участники проекта. Каждый может добавлять файлы, создавать презентации и списки задач, вести обсуждение, осуществлять мониторинг процессов. Обучаясь с Trello, ребята знакомятся с принципом Agenda Host Assign (АНА), что значит «Назначить организатора повестки дня». Это означает выработать принцип, что для достижения результата нужно иметь повестку и стремиться к конструктивному обсуждению вопросов.

Таким образом, студенты в подгруппах приобретают следующие навыки и объективные компетенции: вовлеченность студентов в процесс, когда каждый из участников знает, в каком статусе находится решаемая задача, какие действия нужно предпринять для достижения успеха; учатся вести отчетность и мониторинг работы; учатся структурировать и документировать решения; учатся работать в команде и налаживать обратную связь.

Опыт внедрения такого подхода позволил получить высокую успеваемость студентов, убрав рутину и добавив динамику в процесс обучения. Разделив ребят на команды, нам удалось существенно увеличить мотивацию к процессу обучения. Знакомя ребят с современными инструментами коммуникации, такими как Trello, мы расширяем кругозор студентов и выносим во времени и пространстве учебный процесс за рамки университета. Гибридное обучение в целевой группе магистров позволило подготовить студентов по дисциплине ОПЭС на высоком уровне. По результатам дифференцированного зачёта все студенты были аттестованы на положительные оценки. Полученный опыт можно считать полезным и перспективным для масштабирования и более широкого применения в учебном процессе.

Список литературы:

1. Сазыкин В. Г. Проектирование систем электроснабжения. Кн. 2. Проектирование электрических нагрузок: учебное пособие. – Краснодар: Изд-во КубГАУ, 2019. 102 с.
2. Денисенко В. И. Управление проектами: учебное пособие. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2015. 108 с.

3. Trello: руководство по освоению инструмента // <https://www.creativosonline.org/ru/trello-tutorial.html>
(дата обращения: 28.03.2023).

A. V. Zubarev

Experience in the combined application of training in the disciplines of the basics of electrical structures using the TRELLO tool

Saint Petersburg Electrotechnical University, Russia

Abstract. *Trends in informatization and the introduction of digital technologies in the educational process creates new forms of education, in particular hybrid ones with the use of distance learning. The paper provides a brief overview of the result of applying hybrid learning within the framework of the discipline "Fundamentals of designing electrical systems" in the group of first-year masters. The use of the Trello online communication environment is considered.*

Keywords: hybrid learning; design fundamentals; Trello tool; student interaction