

Шашанов Сергей Валентинович

преподаватель

Филиал ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет

путей сообщения» в г. Алатыре

г. Алатырь, Чувашская Республика

**ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ ВЫПОЛНЕНИЯ И ЗАЩИТЫ
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПЛАТФОРМЫ «MOODLE»**

Аннотация: в статье рассматривается пример методики дистанционной работы преподавателя со студентами при выполнении научно-исследовательской работы в период дипломного проектирования.

Ключевые слова: выпускная квалификационная работа, образовательная платформа «Moodle», исследовательская деятельность, объект исследования, видеосвязь, режим online, колесные пары, мониторинг.

За последнее десятилетие цифровые технологии активно проникают в учебный процесс. Пандемия стала своего рода катализатором перехода диалога между преподавателем и студентом в интернет-пространство. В этой связи, хочу поделиться опытом организации дистанционного взаимодействия преподавателя и обучающихся на завершающем этапе обучения в среднем профессиональном учебном заведении, то есть в период выполнения выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) и ее последующей защиты.

В качестве примера приведу выпускную работу на тему: «Анализ износа бандажей колесных пар электропоездов моторвагонного депо Горький - Московский». Данную проблему предложило к разработке одно из структурных подразделений холдинга ОАО «РЖД». Учитывая прикладной и научно-исследовательский характер дипломного проекта, его выполнение было поручено двум студентам-целевикам, обучающимся по заочной форме обучения.

На стадии, предшествующей дипломному проектированию обучающиеся через официальный сайт учебного заведения, зарегистрировались в личном кабинете на образовательной платформе «Moodle». Вся последующая работа по выполнению ВКР велась только дистанционно. На первом этапе студенты ознакомились с заданием, которое состояло из следующих основных частей:

1. Выбор объекта исследования.
2. Подбор инструментария для сбора массива статистических данных у объекта исследования.
3. Сбор статистических данных.
4. Обработка и систематизация массива собранных статистических данных.
5. Выводы по результатам работы.

Для реализации приведенных пунктов задания взаимодействие студентов с учебным заведением строилось в такой последовательности: преподаватель в личном кабинете выкладывает условия и сроки для решения той или иной задачи, студенты в назначенный срок в режиме online видеосвязи представляют результаты своей работы. В частности, такая методика позволила быстро выбрать в качестве объекта изучения серию электропоезда (фрагмент видеосвязи на рисунке 1) колесные пары которого максимально соответствовали начальным условиям исследования. Процесс исследования колесных пар заключался в мониторинге состояния поверхностей кругов катания колес путем измерения определенных геометрических параметров специальным инструментом. Такие замеры, с обязательной фиксацией результатов, делались на протяжении нескольких месяцев.



Рис. 1 Фрагмент видеосвязи для определения объекта исследования

Кроме того, в режиме реального времени учащиеся продемонстрировали руководителю проекта инструменты и методику проведения измерений геометрических параметров колес вагонов (рис. 2).



Рис. 2. Фрагмент видеосвязи с преподавателем, на котором согласовывается методика измерения геометрических параметров колес

Результаты измерения фиксировались в специальных ведомостях мониторинга (рис. 3).



Рис. 3 Фрагмент видеосвязи с преподавателем, на котором протоколируются результаты измерения

Электронные версии ведомостей были размещены в личном кабинете студентов на Moodle, что давало возможность преподавателю отслеживать ход мониторинга колесных пар и при необходимости влиять на ход этой работы. Скриншот одной из ведомостей представлен на рис. 4.

**Ведомость
мониторинга состояния колесных пар
электропоезда серии ЭД9М 13010**

1 колесная пара

№ колесной пары	117500035		
Завод изготовитель бандажа	завод № 11		
№ плавки	Левое колесо	25407-34295	
	Правое колесо	29134-68881	

Пробег, тыс. км.	Прокат, мм		Толщина гребня, мм		Кривизна гребня		Толщина бандажа, мм	
	Левая	Правая	Левая	Правая	Левая	Правая	Левая	Правая
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0	0	33	33	9,1	9,2	71	70
0	0	0,2	32,6	32,8	9,8	9,8	71	70
4,2	0	0,5	32,6	32	9,2	9,2	71	71
8,4	0,2	0,5	32,3	32	9	9	71	71
12,6	0,2	0,5	32,3	32	9	9	71	71
16,8	0,6	0,7	32,6	32,6	9,2	9,3	70,5	70,5
21	0	0	31,6	31,6	9	9	39,5	39,5
25,2	0,1	0,1	31,6	31,6	9	9	39,5	39,5
29,4	0,7	0,7	31,4	31,5	8,3	8,7	39	39

Ведомость заполнили:
 Дежурный по моторвагонному депо Горький-Московский Гогчарова В.
 Техник по замерам моторвагонного депо Горький-Московский Шаронова П.В.
 Правильность данных подтверждаю.

Рис. 4. Скриншот ведомости мониторинга состояния колесных пар

После завершения этапа мониторинга, студенты обработали полученные данные и, используя программу Microsoft Excel, построили графики изменения проверенных геометрических параметров колес в зависимости от пробега, пример на рис. 5.

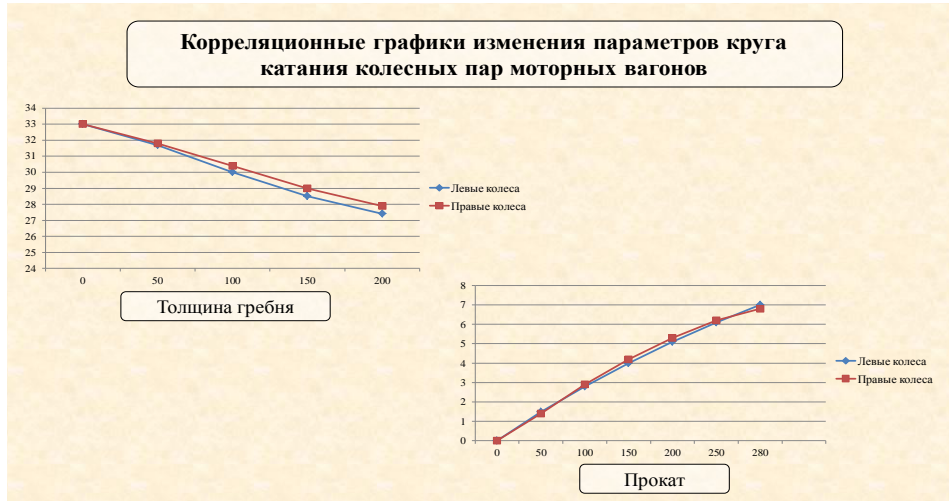


Рис. 5. Пример построенного графика изменения параметров колес

Дальнейшая работа над ВКР шла без использования видеосвязи, оформлялась пояснительная записка, готовились иллюстративные материалы для презентации и т. д.

Защита работы проходила в режиме online, членам Государственной аттестационной комиссии была, что называется «вживую» продемонстрирована методика исследования состояния колесных пар. Распечатанные слайды презентации хорошо иллюстрировали выводы, к которым пришли исполнители и прекрасно дополняли трансляцию защиты.

В заключение статьи хочу сделать следующие выводы по использованию образовательной платформы «Moodle»:

- 1) значительно облегчается процесс координации и контроля любой исследовательской деятельности учащихся;
- 2) повышается качество выполнения учащимися заданий преподавателя;
- 3) повышается уровень компетенций учащихся и их трудовые навыки.

Список литературы

1. Программа и методика мониторинга технического состояния колес, находящихся в эксплуатации на Московском центральном кольце в составе колесных пар электропоездов «Ласточка». – МИИТ, 2017. – 25 с.
2. Тунда В.А. Руководство по работе в Moodle 2.5. Для начинающих. – Томск, 2015. – 345 с.