

Т.Н. Асалханова
Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Россия

Альтернативные методы подготовки обучающихся инженерных специальностей

Аннотация. Статья посвящена вопросам внедрения альтернативных методов подготовки будущих специалистов железнодорожного транспорта. Переход на дистанционное обучение в период пандемии привел к ускоренному внедрению различных методов обучения, которые позволили не остановить процесс подготовки студентов, в том числе инженерных специальностей. К таким методам относится и формирование электронных учебных курсов (ЭУК). В результате использования ЭУК в образовательном процессе выявлены и положительные моменты, и проблемные зоны, которые не всегда возможно исправить со стороны преподавателя. На основе анализа использования ЭУК разработаны некоторые предложения.

Ключевые слова. Дистанционное обучение, методы подготовки, обучающиеся, электронный учебный курс.

В настоящее время традиционные методы подготовки обучающихся в высших учебных заведениях (словесные, наглядные, практические, методы проблемного обучения и др.) претерпевают существенные изменения и дополнения. Это связано не только с внешними условиями (например, дистанционное обучение в период пандемии), но и с изменением психологии молодых людей, обучающихся в высших учебных заведениях, которые не могут представить себе жизнь без гаджетов и виртуального общения, с одной стороны, и высоких требований к будущим инженерам со стороны работодателей, с другой стороны.

Такие изменения отмечают практически все преподаватели высших учебных заведений, особенно в технических вузах, что привело к разработкам и внедрению новых, неординарных методов подготовки обучающихся [1-3]. Предлагается использовать в процессе обучения общетехнических дисциплин (математика, графические дисциплины и т.д.) – метод конкретных ситуаций (решения задач конкретных производственных ситуаций) [4]. При этом выявлены достоинства и недостатки некоторых методов подготовки будущих специалистов инженерных специальностей, которые необходимо учитывать при внедрении новейших методов обучения [5-6].

Современным работодателям нужны уже готовые специалисты, на которых не надо тратить средства на дополнительное обучение, и которые

смогут решать сложные технические задачи, уметь анализировать огромные объемы информации, накопленные в информационных системах управления, предлагать управленческие решения.

Методы обучения (подготовки) – это способы совместной деятельности преподавателя и обучающихся, направленные на решение задач обучения, содержат приемы и характер организации познавательной деятельности студентов [7].

Переход на дистанционное обучение в 2020 г. будущих специалистов инженерных специальностей железнодорожного транспорта показал, что необходимо искать новые подходы и методы подготовки обучающихся Иркутского государственного университета путей сообщения.

В качестве альтернативного метода подготовки студентов началось широкомасштабное внедрение электронных учебных курсов (ЭУК).

Для создания ЭУК в Иркутском государственном университете путей сообщения используется платформа Moodle. На рисунке 1 представлен внешний вид ЭУК.

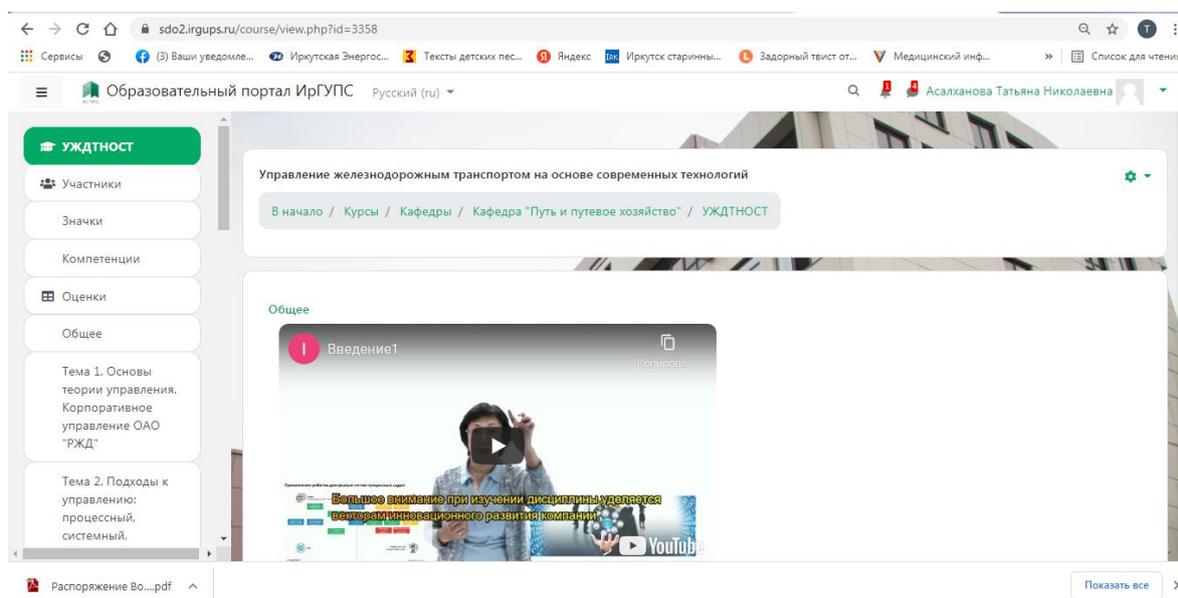


Рис. 1. Электронный учебный курс по дисциплине «Управление железнодорожным транспортом на основе современных технологий»

Открытие видеостудии в университете позволило записывать на хорошем техническом уровне видеолекции, чем и воспользовались многие преподаватели.

ЭУК по дисциплине «Управление железнодорожным транспортом на основе современных технологий» подготовлен автором статьи и прошел апробацию в период учебных годов – 2019-2020 гг., 2020-2021 гг. как для очной, так и для заочной форм обучения по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей».

Хотелось бы отметить, что ЭУК относится к наглядным методам обучения, которые привлекают и интересуют студентов.

В результате внедрения ЭУК выявлены как положительные, так и неудовлетворительные стороны в подготовки студентов.

К положительным моментам использования ЭУК в процессе подготовки обучающихся можно отнести следующее:

1) структурирование всего материала дисциплины;

2) выкладывание видеолекций, видеороликов, наглядных материалов, что позволяет обучающимся после занятий самостоятельно просмотреть пройденный материал и уяснить вопросы, которые не были заданы преподавателю, или в чате задать вопросы преподавателю (эти визуализированные материалы являются дополнением, а не заменой того материала, что дает преподаватель на занятиях);

2) в рамках очного или дистанционного обучения не всегда преподаватель может дать большой объем информации, поэтому в ЭУК расположены материалы, уточняющие и дополняющие темы;

3) в помощь обучающимся выкладываются материалы для самостоятельной подготовки: действующие нормативные документы ОАО «РЖД», операционные инструкции по работе с корпоративными информационными системами управления железнодорожного транспорта, видеоролики по работе с информационными системами управления путевым хозяйством;

4) подготовленные промежуточные тесты позволяют постепенно закрепить пройденный материал, выявить «пробелы» в знаниях;

5) для обратной связи с преподавателем существует возможность выкладывать домашние, контрольные работы, которые позволяют лучше усвоить материал и понять некоторые особенности различных современных технологий;

6) в системе существует возможность анализа посещения ЭУК, активности студентов с просмотром материалов;

7) итоговое тестирование можно настраивать на определенный день, время и продолжительность проведения тестирования одновременно всех студентов, прослушивающих данную дисциплину;

8) в автоматизированном режиме преподаватель может формировать различные отчеты, что позволяет корректировать подачу материала, пересматривать новые нормативные документы, виды технологий, дополнять ЭУК, чтобы донести до студентов информацию, с которой им придется работать на производстве, искать новые подходы к обучению студентов.

Несмотря на значительные положительные моменты внедрения ЭУК, выявлены и недостатки, но это относится не к самим ЭУК, а к готовности обучающихся к решению задач самостоятельно, их самоорганизованности. К таким недостаткам можно отнести следующее:

– не готовность студентов к восприятию материала без очного присутствия преподавателя – это и естественно, т.к. во время очного

обучения студент «считывает» и эмоциональный настрой преподавателя, его отношение к той или иной проблеме, возможность решить возникающие проблемы не традиционными методами;

- расслабленность в процессе обучения: отсутствие на дистанционных занятиях или фиктивное присутствие (зарегистрировались и не участвовали в процессе обучения);

- при наличии ЭУК, например, по дисциплине «Управление железнодорожным транспортом на основе современных технологий», многие студенты решили вообще не подключаться к дистанционным лекциям и практическим занятиям (больше 50%), т.к. у них на это время были другие приоритеты (работа, хотелось поспать, лень и т.п.). Они решили, что в какое-нибудь другое, удобное для них время, они изучат дисциплину, выполнят домашние задания, пройдут разные виды тестирования, но в результате этого, совершенно ничего не делали, и не поняли дисциплину;

- при итоговом тестировании выявлены случайно правильные ответы у тех студентов, которые не присутствовали на занятиях и не входили в электронный курс (рис. 2).

| | A | B | C | D | U | V | W | X | Y | Z | AA | AB | AC | AD | AE | AF | AG | AH | AK | |
|----|---------------|----------------|------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|-----|--|
| 1 | Фамилия | Имя | Группа | Коп.во-отсутствии | Задание Домашняя | Задание Домашнее | Задание Домашнее | Задание Домашнее | Задание Домашнее | Тест:Итеграционные | Задание Домашнее | Тест:Итоговый тест | | |
| 3 | Ардт | Антон Олегович | СЖД 2-16-3 | 10 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 7,7 | |
| 4 | Афанасьев | Максим Борис | СЖД 2-16-2 | 6 | 4,0 | 5,0 | 5,0 | 0,0 | 0,0 | 9,4 | 5,0 | 3,0 | 5,0 | 3,0 | 5,0 | 5,0 | 0,0 | 0,0 | 7,3 | |
| 8 | Боженова | Светлана Серг | СЖД 2-16-3 | 10 | 0,0 | 5,0 | 4,0 | 2,0 | 3,0 | 10,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 4,0 | 0,0 | 0,0 | 8,4 | |
| 32 | Малинков | Владимир Анат | СЖД 2-16-3 | 7 | 5,0 | 5,0 | 0,0 | 1,0 | 5,0 | 9,4 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 4,0 | 5,0 | 5,0 | 0,0 | 0,0 | 8,1 | |
| 33 | Маммадинов | Руслан Максим | СЖД 2-16-3 | 6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 7,5 | 5,0 | 5,0 | 0,0 | 4,0 | 5,0 | 0,0 | 1,0 | 0,0 | 7,3 | |
| 34 | Махнаков | Андрей Анатог | СЖД 2-16-3 | 12 | 2,0 | 5,0 | 0,0 | 1,0 | 0,0 | 8,8 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 4,0 | 5,0 | 5,0 | 0,0 | 0,0 | 7,3 | |
| 38 | Потапенко | Илья Васильев | СЖД 2-16-3 | 6 | 3,0 | 5,0 | 0,0 | 1,0 | 5,0 | 10,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 0,0 | 5,0 | 5,0 | 0,0 | 0,0 | 7,6 | |
| 39 | Пузырев | Лев Вячеслав | СЖД 2-16-1 | 6 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 3,0 | 0,0 | 10,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 4,0 | 5,0 | 5,0 | 4,0 | 0,0 | 7,3 | |
| 48 | Свиридов | Эдуард | СЖД 2-16-1 | 18 | 0,0 | 5,0 | 4,0 | 2,0 | 0,0 | 9,4 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 4,0 | 5,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 6,9 | |
| 50 | Серебренников | Антон Сергеев | СЖД 2-16-2 | 16 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,8 | 0,0 | 1,0 | 5,0 | 1,0 | 5,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 7,0 | |
| 56 | Торгачков | Никита Виталь | СЖД 2-16-3 | 11 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,0 | 5,0 | 4,0 | 4,0 | 5,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 7,5 | |
| 60 | Шадрин | Вячеслав Влад | СЖД 2-16-3 | 11 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 0,0 | 10,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 7,5 | |
| 61 | Шеповалов | Евгений Вячес | СЖД 2-16-3 | 7 | 3,0 | 0,0 | 5,0 | 0,0 | 0,0 | 10,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,0 | 0,0 | 0,0 | 7,6 | |

Рис. 2. Фрагмент итогового тестирования обучающихся 5 курса

Кроме того, подготовка обучающихся в университете в период пандемии показала, что переход только на ЭУК и дистант привело к обезличиванию обучающихся; невозможность выявления талантливых ребят, с которыми можно заниматься научно-исследовательской работой; расцвело «пышным цветом» бессовестное копирование домашних, контрольных работ у ребят, которые выполнили поставленные задания; отсутствие практических навыков, т.к. видеоролики, виртуальное обучение не заменяют навыков работы в предметной области (с инструментами, в информационных системах и т.п.).

Таким образом, можно сказать, что метод подготовки студентов с помощью ЭУК является хорошей альтернативой для обучающихся, которые хотят получить дополнительные знания и глубже усвоить пройденный материал, но такие курсы не должны заменять традиционные методы обучения.

Разработанные преподавателями университета электронные курсы можно использовать не только в одном университете, но и делиться с другими вузами (сетевое обучение), а также применять при повышении квалификации работников структурных подразделений ОАО «РЖД». Например, для апробации ЭУК по дисциплине «Управление железнодорожным транспортом на основе современных технологий» были предложены видеолекции специалистам и руководителям Иркутского информационно-вычислительного центра. Предложения и замечания послужили улучшению содержания ЭУК, с одной стороны, а с другой стороны – позволили специалистам центра рассмотреть некоторые особенности информатизации путевого хозяйства. Также курсом заинтересовались преподаватели кафедры «Путь и путевое хозяйство» Забайкальского института железнодорожного транспорта. Такое взаимовыгодное сотрудничество только позволит повысить уровень качества ЭУК.

К сожалению, есть вопросы к самим обучающимся – к их воспитанию с первых курсов обучения, самоорганизованности, умению мыслить самостоятельно, стремлению выйти из стен вуза с хорошим фундаментом знаний, а не просто с корочкой диплома, которую они потом будут показывать работодателю и требовать карьерного роста.

Ещё один аспект в подготовки будущих специалистов инженерного профиля с помощью ЭУК – это формирование в стенах вуза инженеров, которые будут мыслить нестандартно (дополнительный материал изучается самостоятельно и нет авторитарного или негативного давления со стороны однокурсников), смогут качественно анализировать и решать задачи с помощью корпоративных информационных систем управления, но критически будут осмысливать работу таких систем и предлагать улучшать процессы информатизации и цифровой трансформации. Кроме того, ЭУК поможет подготовить будущих специалистов к восприятию профессиональной информации, т.к. в ОАО «РЖД» все работники обязательно проходят разные виды тестирования и обучение в системе дистанционного обучения (СДО ОАО «РЖД») по различным направлениям, где материал подается в виде видеолекций, презентаций.

Список использованной литературы

1. Новоселова Ю.А., Мартынова А.Ю. Методы обучения в вузе / Ю. А. Новоселова, А. Ю. Мартынова / Молодежь и наука. – 2016. – № 5. – С. 42-47.
2. Глеумбетова Д.Б., Иванова С.А. Метод проектов как эффективный метод обучения и воспитания студентов технических вузов / Д. Б. Глеумбетова, С. А. Иванова // Преемственность в образовании. – 2019. – № 22(06). – С. 827-833.

3. Николаева Е.Н., Егорова И.П. Интерактивные методы обучения математике в технических вузах: образовательный и воспитательный аспекты / Е. Н. Николаева, И. П. Егорова // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: психолого-педагогические науки. – 2020. – № 1(45) – С. 139-151.
4. Пиралова О.Ф., Ведякин Ф.Ф. Обучение графическим дисциплинам студентов инженерно-технических вузов методом конкретных ситуаций / О. Ф. Пиралова, Ф. Ф. Ведякин // Высшее образование сегодня. – 2020. – № 8. – С. 30-34.
5. Ковенькин Д.А. Дистанционные образовательные технологии, достоинства и недостатки / Д. А. Ковенькин // Современные проблемы профессионального образования: опыт и пути решения: материалы V Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. Иркутск, 1-2 окт. 2020 г. – Иркутск: ИрГУПС, 2020. – С. 276-280.
6. Колисниченко Е.А., Чернецкая И.С. Совершенствование подхода к реализации образовательного процесса при обучении с использованием информационных технологий / Е. А. Колисничеснко, И. С. Чернецкая // Современные проблемы профессионального образования: опыт и пути решения: материалы V Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. Иркутск, 1-2 окт. 2020 г. – Иркутск: ИрГУПС, 2020. – С. 288-290.
7. Шевченко О.И., Волков М.А., Приставка А.С. Методы и формы обучения студентов / О. И. Шевченко, М. А. Волков, А. С. Приставка // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2018. – № 5-1. – С. 106-112.

Информация об авторе

Асалханова Татьяна Николаевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Путь и путевое хозяйство», Иркутский государственный университет путей сообщения, 664074, г. Иркутск, ул. Чернышевского, 15, e-mail: asalk-tatyana@yandex.ru.