

Следует отметить, что с целью повышения качества практико-ориентированных кейсов целесообразно привлекать представителей профильных предприятий и сотрудничать с ними при подготовке видео, раскрывающего практическую ситуацию, так, обучающиеся могут увидеть производственный процесс, описываемый в кейсе, проблему – непосредственно в рамках действующего предприятия с учетом отраслевой специфики (если это необходимо), поэтому перспектива развития данного подхода – в том числе и в активном сотрудничестве вузовской науки и непосредственно предприятий. На выходе предприятия будут получать более подготовленных специалистов, способных решать конкретные практические ситуации.

РЕАЛИЗАЦИЯ КЕЙС-ЗАДАНИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ КУРСОВОГО И ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ГИДРОПНЕВМОСИСТЕМЫ МОБИЛЬНЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН»

Ю. А. Андреев

Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого», Республика Беларусь

Классический кейс-метод – это описание конкретной ситуации или случая в какой-либо сфере [1], [2]. Как правило, кейс содержит не просто описание, но и некую проблему или противоречие и строится на реальных фактах. Соответственно, решить кейс – это значит проанализировать предложенную ситуацию и найти оптимальное решение.

Использование кейс-технологии является одной из технологий обучения и имеет свои достоинства [1], [2]. Во-первых, это практическая направленность, так как кейсы позволяют применить теоретические знания к решению практических задач. Во-вторых, это интерактивный формат, т. е. обеспечивается более эффективное усвоение материала за счет высокой вовлеченности и активного участия студентов. В-третьих, это получение конкретных практических навыков.

Решение кейсов в классическом варианте состоит из нескольких шагов:

- 1) исследования предложенной ситуации (кейса);
- 2) сбора и анализа недостающей информации;
- 3) обсуждения возможных вариантов решения проблемы;
- 4) выработки наилучшего решения.

В практике проектирования гидропневмосистем в целом и отдельных узлов сам процесс проектирования условно разбивается на отдельные этапы:

1. Анализ опыта эксплуатации и постановка научно-технической проблемы.
2. Патентные, теоретические и экспериментальные исследования, изучение реальных потребностей в продукции, количества и качества, требований потребителя и тенденций их изменения.
3. Составление технического задания и предложения на проектирование.
4. Разработка эскизного, технического проектов и рабочей документации с последующим изготовлением и испытанием опытного образца и постановка продукции на производство.

Таким образом, данные этапы проектирования любого технического изделия достаточно точно повторяют шаги при решении кейсов в классической интерпретации.

Кроме того, характерными признаками проектирования изделия как сложной системы являются неопределенность и многовариантность, а основными принципа-

ми, обеспечивающими решение задачи проектирования, – последовательность и итерационность. Реальное проектирование изделия в условиях производства всегда ограничено временем исполнения, установленным заказчиком и согласованным с производителем.

Эти отличительные особенности процесса проектирования хорошо коррелируются с «подводными камнями» классического кейс-метода [1]:

- 1) кейс не имеет правильного ответа;
- 2) исходные данные кейса могут противоречить друг другу или постоянно меняться;
- 3) кейсы решаются в условиях ограниченного времени.

В 2020/2021 учебном году в рамках выполнения курсового проектирования на пятом курсе по дисциплине «Теория и проектирования гидропневмосистем» и последующего выполнения дипломного проекта по специальности «Гидропневмосистемы мобильных и технологических машин» студентами кафедры «Нефтегазорозработка и гидропневоавтоматика» было выполнено два кейс-задания на базе предприятий г. Гомеля:

1. Разработка привода агрегата для ремонта скважин APC-225, выполняемого на базе ОАО «Сейсмотехника». Данное задание было разделено на две части в соответствии со спецификой специальности:

- разработка гидросистемы агрегата для ремонта скважин APC-225;
- разработка пневмосистемы агрегата для ремонта скважин APC-225.

2. Проектирование гидросистемы запуска газотурбинной установки по исходным данным предприятия ОАО «ГСКТБ ГА», которое также было разделено на две части:

- разработка основной гидросистемы запуска газотурбинной установки;
- разработка вспомогательных гидросистем запуска газотурбинной установки.

Курсовые и дипломные проекты были успешно выполнены и защищены на высокие оценки, а студенты-исполнители получили дополнительные навыки командной работы при проектировании, выполнении расчетов, согласования конструкторской документации на сборочные узлы. Руководителями данных кейс-заданий были преподаватели кафедры, которые имеют большой опыт работы на производстве и являются технически грамотными специалистами.

Схемотехнические и конструкторские решения дипломных проектов были использованы при проектировании реальных конструкций, что подтверждено актами внедрения в производство ОАО «Сейсмотехника» и ОАО «ГСКТБ ГА».

В целом при решении кейс-заданий были выявлены и некоторые проблемы:

- 1) предварительно преподавателем должна проводиться работа по выявлению производственных проблем, которые могут быть сформулированы в качестве кейс-заданий;
- 2) преподаватель выполняет традиционную консультативную и контролирующую функцию, но кроме этого он должен иметь высокую профессиональную и педагогическую компетентность;
- 3) кейс-задание обычно выполняется несколькими студентами, причем состав группы должен быть однородным, т. е. у обучающихся должен быть примерно одинаковый уровень знаний;
- 4) студенты при решении кейс-заданий в силу своей неопытности неизбежно упрощают ситуацию и при этом они применяют больше теоретический подход, который часто на практике не оправдывает себя;

- 5) междисциплинарность решения кейс-заданий по дипломному проектированию;
- 6) работу с подобными типами кейс-заданий нельзя «поставить на поток».

Таким образом, реализация кейс-заданий возможна, однако, на мой взгляд, было бы более рационально в дальнейшем использовать «меньшие формы» проектирования и начинать с младших курсов.

Литература

1. Введение в кейс-метод: что такое кейсы и зачем они нужны. – Режим доступа: <https://changellenge.com/article/chto-takoe-keysy/>.
2. Суркова, И. Ю. Кейс-метод в системе разработки и постановки изделий на производство / И. Ю. Суркова, Н. Б. Иванов, Т. П. Евсеева // Вестн. Казан. технол. ун-та. – 2013. – № 20. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/keys-metod-v-sisteme-razrabotki-i-postanovki-izdeliy-na-proizvodstvo>. – Дата доступа: 17.09.2021.

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КЕЙС-МЕТОДОВ В ОБРАЗОВАНИИ

И. В. Ермолина

Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого», Республика Беларусь

Цель исследования – изучить зарубежный опыт и основные подходы к использованию кейс-методов при обучении студентов; выявить оптимальную структуру, преимущества, особенности и ограничения кейс-методов.

Методика исследования построена на анализе информации о классических школах использования кейс-методов (Гарвардская (американская) и Манчестерская (европейская)) и об опыте России, содержащейся в научных публикациях, в том числе электронных.

В переводе с английского языка слово «кейс» (case) означает описание конкретной ситуации или случая в какой-либо сфере: социальной, экономической и т. д. Решить кейс – проанализировать предложенную ситуацию и найти оптимальное решение [1].

Полученные результаты. Существует две классические школы использования методов кейсов – Гарвардская (американская) и Манчестерская (европейская). В рамках первой школы целью является обучение студентов поиску единственно верного решения. Здесь используются большие и подробные кейсы, описание которых может занимать до 25 страниц текста. Вторая школа предполагает многовариантность решения проблемы с использованием метода кейсов. Описание ситуации может размещаться на 1–10 страницах. Разработка практических ситуаций может происходить двумя путями: на основе описания реальных событий и действий или на базе искусственно сконструированных ситуаций [2].

В США метод кейсов – это метод ситуационного анализа, применяемый для получения навыков в поиске решений и основывающийся на реальных ситуациях. Студент, ознакомившись с описанием проблемы компании, самостоятельно анализирует ситуацию, диагностирует проблему и представляет свои решения в дискуссии с другими студентами.

Во Франции учебный кейс – это портфель документов, отражающих и фиксирующих детально изученную, воспроизведенную и качественно представленную в них сложную ситуацию, в которую попала реальная компания. Разработка кейса основывается на уникальных жизненных фактах реальной компании, требует больших трудозатрат, связана с решением проблемы получения реальной информации