

2. Терещенко, С. В. Европейский опыт применения метода кейсов в обучении студентов предпринимательству / С. В. Терещенко, М. К. Загорская. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/evropeyskiy-opyt-primeneniya-metoda-keysov-v-obuchenii-studentov-predprinimatelstvu>. – Дата доступа: 12.09.2021.
3. Павельева, Н. Кейс-метод в профессиональном образовании / Н. Павельева // Кампания. – 2008. – № 43. – С. 33–42.
4. Варфоломеева, Т. Н. Особенности технологии «case study» / Т. Н. Варфоломеева, М. С. Грызлова // Современ. науч. исслед. и инновации. – 2016. – № 5. – Режим доступа: <https://web.snauka.ru/issues/2016/05/66597>. – Дата доступа: 13.09.2021.
5. Pariseau, S. E. The effect of using case studies in business statistics / S. E. Pariseau, B. Kezim // Journal of Education for Business, 2007. – Vol. 83, № 1. – P. 27–31.

КЕЙС «АВТОМАТИЗАЦИЯ КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА ДЕТАЛИ “ВТУЛКИ КОНДУКТОРНЫЕ ПОСТОЯННЫЕ” И “ВТУЛКИ КОНДУКТОРНЫЕ ПОСТОЯННЫЕ С БУРТИКОМ”»

В. С. Мурашко, М. М. Текаева

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

Новые социально-экономические условия развития производства предъявляют высокие требования к подготовке специалиста. Сегодня обществу нужен инициативный, самостоятельный человек, способный постоянно совершенствовать свою личность и деятельность.

Особое место в ряду методов организации самостоятельной работы студентов занимает метод «case-study» или метод конкретных ситуаций (от английского слова «case» – «случай», «ситуация») – метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов) [1].

Непосредственная цель метода case-study – совместными усилиями группы студентов проанализировать ситуацию – case, возникающую при конкретном положении дел, и выработать практическое решение. Окончание процесса – оценка предложенных алгоритмов и выбор из них лучшего в контексте поставленной проблемы.

Проблема внедрения метода case-study в практику высшего профессионального образования в настоящее время является весьма актуальной, что обусловлено двумя тенденциями:

- первая вытекает из общей направленности развития образования, его ориентации не столько на получение конкретных знаний, сколько на формирование профессиональной компетентности, умений и навыков мыслительной деятельности, развитие способностей личности, среди которых особое внимание уделяется способности к обучению, смене парадигмы мышления, умению перерабатывать огромные массивы информации;

- вторая вытекает из развития требований к качеству специалиста, который помимо удовлетворения требованиям первой тенденции должен обладать также способностью оптимального поведения в различных ситуациях, отличаться системностью и эффективностью действий в условиях быстро меняющегося мира.

Метод case-study – инструмент, позволяющий применить теоретические знания к решению практических задач. У студентов этот метод способствует развитию самостоятельного мышления, а также способности учитывать альтернативную точку зрения и аргументированно высказать свою. Используя этот метод, студенты учатся работать в команде, находить наиболее рациональное решение поставленной проблемы.

Метод case-study – интерактивный метод обучения. Он вырабатывает позитивное отношение к себе у студентов, так как способствует освоению теоретических положений и овладению практического использования материала. Также этот метод формирует позитивную мотивацию по отношению к учебе и воздействует на профессионализацию студентов. С другой стороны, метод case-study выступает и как образ мышления преподавателя, который позволяет по-другому думать и действовать, а также обновлять свой творческий потенциал [1].

К кейсам предъявляется ряд требований. Они должны соответствовать четко поставленной цели создания, а также иметь соответствующий уровень трудности, не устаревать слишком быстро. Хороший кейс должен быть актуальным на сегодняшний день, отображать типичные ситуации, развивать аналитическое мышление, иметь несколько решений [1].

Студентам группы АП-41 (сейчас АП-51) М. М. Текаевой и А. А. Соловьевой был предложен кейс «Автоматизация конструкторской документации на детали «втулки кондукторные постоянные» и «втулки кондукторные постоянные с буртиком».

При разработке конструкторской документации на новое изделие в чертеж приходится вносить изменения, вызванные недостатками конструкции или модификации, и порой даже незначительные корректировки в размерах одной детали приводят к редактированию значительной части чертежа.

В ходе совместной работы студентами были получены следующие результаты [2]:

- проанализирована предметная область: детали «втулки кондукторные постоянные» – ГОСТ 18429–73 в двух исполнениях и «втулки кондукторные постоянные с буртиком» – ГОСТ 18430–73. В ГОСТ 18430–73 представлены конструкции (исполнение 1 – для диаметра $D \leq 5,6$, исполнение 2 – для диаметра $D > 5,6$ и исполнение 2). В каждом из указанных ГОСТов представлены размеры втулок с более чем 150 вариантами;

- разработаны в MS ACCESS базы данных «втулки кондукторные постоянные» и «втулки кондукторные постоянные с буртиком», а также запросы поиска всех вариантов указанных втулок и втулок с заданными параметрами;

- разработаны параметрические модели указанных деталей в AutoCAD;

- выполнен импорт параметрических моделей в AutoDesk Inventor для получения 3D-моделей;

- произведен экспорт 3D-моделей из AutoDesk Inventor в AutoCAD;

- написаны Лисп-программы, которые позволяют изменять параметрические модели;

- разработано windows-приложение на языке C#, которое выполняет следующие функции. Загружает выбранную базу данных, затем для нужного исполнения загружает AutoCAD и строит соответствующую параметрическую модель. В windows-приложение были добавлены COM-компоненты для чтения документации в формате pdf и для просмотра архива файлов dwg, не загружая AutoCAD.

В заключение можно сделать вывод о том, что основная задача метода case-study – учить студентов решать сложные неструктурированные проблемы, которые невозможно решить аналитическим способом. Проблемная ситуация активизирует мышление студентов, развивает их аналитические и коммуникативные способности, оставляя обучаемых один на один с реальными ситуациями.

Литература

1. Методические рекомендации для преподавателей по планированию, подготовке и проведению самостоятельной (практической) работы (занятий) по направлению подготовки «Профессиональное обучение (по отраслям)» / сост. А. Р. Гапсаламов. – Елабуга : Изд-во КФУ, 2013. – 47 с.
2. Соловьева, А. А. Автоматизация конструкторской документации на детали «втулки кондукторные постоянные» и «втулки кондукторные постоянные с буртиком» / А. А. Соловьева, М. М. Текаева, В. С. Мурашко // Исследования и разработки в области машиностроения, энергетики и управления : материалы XXI Междунар. науч.-техн. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых, Гомель, 22–23 апр. 2021 г. : в 2 ч. / Гомел. гос. техн. ун-т им. П. О. Сухого. – Гомель, 2021. – С. 253–256.

ПРОБЛЕМЫ КЕЙСОВОГО МЕТОДА**Н. В. Широглазова**

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

Изменения, происходящие в мире, приводят к необходимости изменений в процессе обучения. Сегодня во всех ведущих университетах признаны более эффективными активные методы обучения. Классический метод обучения с лектором у доски и молча слушающими студентами уходит в прошлое.

Кейс-технология – одна из новых эффективных технологий обучения.

Кейсы отличаются от обычных образовательных задач (задачи имеют, как правило, одно решение и один правильный путь, приводящий к этому решению, кейсы имеют несколько решений и множество альтернативных путей, приводящих к нему).

Кейс – это строящееся на реальных фактах описание проблемной ситуации, которая требует решения. Происхождение термина одни связывают с английским словом «case» («портфель», «небольшой чемодан»), другие – с латинским «casus» («нестандартная, трудноразрешимая ситуация»).

Есть задание, не имеющее точного решения. От студентов требуется разобраться в ситуации: либо выявить проблему и обнаружить пути ее решения, либо выработать варианты выхода из положения, когда проблема обозначена.

Например: обеспечить природным газом населенный пункт (спроектировать газопровод), или обеспечить населенный пункт тепловой и электрической энергией. Есть различные варианты ее получения:

- тепловая энергия – путем сжигания органического топлива разных видов, использование электрической энергии, альтернативных источников и т. д.;
- электрическая энергия – выработка на когенерационных установках, получение при помощи электрических сетей и т. д.

Задача студентов – рассмотреть преимущества и недостатки возможных вариантов и выбрать наиболее перспективный, удовлетворяющий критериям надежности, экономичности, экологичности.

Группа разбивается на отдельные подгруппы по 4–6 человек. Каждая подгруппа выбирает своего ответственного, который бы координировал ее работу.

Работать над кейсом в условиях строгой дисциплины нельзя, так как во многом это процесс творческий.

Размещение студентов в подгруппе должно быть таким, чтобы у каждого обучающегося был потенциальный собеседник.