

С. Н. Иванова

ФОРМИРОВАНИЕ У СТУДЕНТОВ НАВЫКОВ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ДЛЯ ПОСТАНОВКИ И РЕШЕНИЯ НОВЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ЗАДАЧ ПРИ ИЗУЧЕНИИ СОВРЕМЕННЫХ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Ключевые слова: активные формы обучения, кейс-метод, полимерные композиционные материалы.

Показана возможность использования кейс-метода в подготовке студентов технических специальностей при изучении современных полимерных конструкционных материалов.

Keywords: active forms of learning, case method, Polymeric composition materials.

Is shown the possibility of using case-method in preparing students of technical specialties in the study of modern polymer constructional materials.

В последнее время все ещё прослеживается отсутствие преемственности школьного и вузовского образования. В ряде случаев современный первокурсник не в состоянии применить знания, полученные в школе, для решения поставленных задач. Особенно это проявляется при изучении дисциплин технических специальностей. Дело не столько в отсутствии знаний, сколько в несостоятельности их применения. Роль педагога состоит в том, чтобы не только научить студента ориентироваться в современном информационном поле, систематизировать знания и грамотно формулировать решения поставленных перед ним задач, но и сформировать у него способность к творческому мышлению. Этому должно способствовать доступное и интересное изложение материала, привлечение студентов в сам образовательный процесс, например, открытые дискуссии, изложение материала данного для самостоятельной работы студента на просеминарах и т.д.

Для формирования творческой и легкоадаптируемой личности применяются различные формы и методы обучения [1, 2, 3].

Одной из таких форм является проблемно-ситуативное обучение с использованием кейсов. Внедрение учебных кейсов в качестве варианта активной формы обучения в настоящее время является весьма актуальной задачей. [4]

Метод кейсов предназначен, в том числе, не для получения готового решения, а для его творческого поиска. В результате чего студент получает не только знания, но и навыки профессиональной деятельности, что дает возможность проявить и усовершенствовать аналитические и оценочные способности.

В то же время этот метод позволяет применить теоретические знания к решению практических задач, развивает самостоятельное мышление, умение учитывать альтернативную точку зрения; - формирует систему ценностей, профессиональную позицию, жизненные установки, профессиональное мироощущение. Не маловажным аспектом подобной деятельности является возможность научиться работать в команде.

Как правило, во всех дискуссиях при обсуждении кейсов преподавателем формулируются несколько основных вопросов:

1. Вследствие чего мы имеем полученный результат?
2. Кто принимал решение?
3. Какие варианты решения имел тот, кто принимал решение?
4. Что ему надо было сделать?

Учитывая ответы на эти вопросы, преподаватель должен прогнозировать развитие дискуссии и корректировать ее ход, ставя те вопросы и акцентируя те моменты, на рассмотрение которых он хотел бы направить обсуждение [3].

Рассмотрим на примере, как кейс-метод работает применительно к технологии коллективного обучения, основными составляющими которой является работа в группе и подгруппах и взаимный обмен информацией.

На одном из занятий по учебной дисциплине «Технология конструкционных материалов» преподаватель предлагает студентам разделиться на небольшие группы по 3-4 человека. Каждая группа должна разработать и обосновать рецептуру для создания новой полимерной композиции с определенными свойствами. В группах каждый студент отвечает за свою стадию разработки рецептуры. Сложность данной задачи состоит в том, что из огромного множества ингредиентов студенты должны выбрать оптимальные, учитывая при этом все материальные, энергетические и трудовые затраты [5].

Могут рассматриваться следующие категории полимерных материалов:

- полимеры с высокими антифрикционными свойствами;
- полимерные материалы с пониженной горючестью;
- полимерные материалы с высокими диэлектрическими характеристиками;
- конструкционные полимерные материалы с заданными теплофизическими свойствами.

После того как каждая группа справится с поставленной задачей необходимо обменяться результатами с другой группой, теперь перед ними ставится новая задача – проанализировать

полученный результат и оценить правильность выбранной рецептуры, если необходимо привести другие возможные варианты решения.

Подобный способ обучения является специфической разновидностью исследовательской аналитической технологией, т.е. включает в себя операции исследовательского процесса, аналитические процедуры.

Литература

1. Р.Н. Зарипов, И.Р. Зарипова Формы и методы преподавания в современном техническом ВУЗе / Вестник Казанского технологического ун-та, 2011. № 23. С. 304-313.
2. Баранова Е. М. Формирование ключевых компетенций у студентов технических вузов в процессе

обучения математике посредством активных методов обучения//Известия ПГПУ им. В. Г. Белинского. 2011. № 24. С. 544-549

3. Братцева Г. Г. Активные методы обучения и их влияние на смену педагогической парадигмы//Философия образования. Сб. матер. конф. СПб.: Санкт-Петербургское философское общество, 2002. С. 336-340.
4. А.М. Долгоруков Метод case study как современная технология профессионально-ориентированного обучения. <http://evolkov.net/case/case.study.html>
5. Э В.Сахабиева, Н. А. Охотина, Л. Ю. Закирова Активные формы обучения в образовательных программах подготовки бакалавров, специалистов и магистров на кафедре химии и технологии переработки эластомеров / Вестник Казанского технологического ун-та, 2012. –Т 15. № 8. -С. 413-415.

© С. Н. Иванова – к.т.н., асс. каф. технологического оборудования медицинской и легкой промышленности КНИТУ, cool.raduga@yandex.ru.