

УДК 378.147

РЕАЛИЗАЦИЯ КЕЙС-ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ СТУДЕНТОВ-БАКАЛАВРОВ НАПРАВЛЕНИЯ «НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО»

З.Ф. Зарипова

Альметьевский государственный нефтяной институт, Альметьевск

zaripova1968@yandex.ru

Аннотация

Проблема формирования активности личности в обучении математике весьма сложная. Перед преподавателем математики остается актуальным вопрос: какие методы применить, чтобы обучение математике было эффективным и практико-ориентированным, развивало активность личности в коллективной математической деятельности? Охарактеризована специфика применения кейс-технологии в обучении математике.

Ключевые слова: нефтегазовая отрасль, нефтегазовое образование, проблема устойчивости инновационного развития, кейс-технологии, процесс обучения математике

Процесс экономико-информационной трансформации общества отражается на состоянии любой отрасли. Нефтегазовая отрасль должна утверждаться в условиях новых реальностей, преодолевать кризисные явления, вызванные макроэкономической обстановкой, позицией стран ОПЕК, входящих в периметр сделки по заморозке производства нефти. Ухудшается структура запасов углеводородов, растет доля трудноизвлекаемых и труднодоступных залежей. В условиях кризиса усиливается роль дисциплинарных и междисциплинарных знаний, информации и коммуникативных связей. В связи с этим в нефтегазовом образовании возникает необходимость целостного восприятия не только в научном познании, но и обучении, самообучении и самоорганизации. Все эти проблемы и противоречия требуют осмысления, прежде всего, пересмотра ряда понятий, поиска новых подходов, принципов, схем. Проблема инновационного развития

нефтегазовой отрасли проектируется в плоскость развития нефтегазового образования.

Проблема устойчивости инновационного развития нефтегазовой отрасли проявляется процессом междисциплинарного взаимодействия математики, экономики, экологии, химии, физики, информатики. Поиск решения проблемы устойчивости инновационного развития приводит к возможности решения задач управляемостью развитием. Сегодня для успешного и опережающего решения проблемы устойчивого инновационного развития нефтегазовой отрасли необходимы интенсивные образовательные технологии. Проблема внедрения интенсивных технологий актуальна и на современном этапе, так как нефтегазовая практика и работодатели повышают требования к выпускникам вузов. Требуются не только документы о высшем образовании, но и документы о владении рабочими профессиями. Востребованы конкретные компетентности, практические умения и навыки и, что важно, – способность и готовность их реализовать. Кроме того, необходимо уже со студенческой скамьи участвовать в работе над проектами в командах с наставниками-работниками нефтегазовых предприятий. Например, студенты Альметьевского государственного нефтяного института (АГНИ) активно участвуют в проектной деятельности в рамках корпоративной социальной сети ПАО «Татнефть».

Стратегическим приоритетом в образовательной среде АГНИ становится внедрение интерактивных технологий обучения, активизирующих учебный процесс и обладающих развивающим потенциалом. К таким технологиям, базирующимся на анализе ситуаций, принято относить методы: ситуационного анализа, ситуационного обучения (Case study method), анализа критических прецедентов, игрового проектирования. Метод ситуационного обучения включает кейс-стади, метод кейсов, метод «инцидента» [1, с. 39].

Метод кейс-стади обладает междисциплинарным характером, позволяет формировать умения ориентироваться в предметной области будущей профессиональной деятельности. Case study впервые был применен в Гарвардской бизнес-школе. В 1910 г. доктор Коупленд стал дополнять лекционные и практические занятия обсуждениями реальных управленческих ситуаций, в которых принимали участие руководители и работники фирм и организаций наравне со студентами. В процессе обсуждения внутрифирменных проблем участники раз-

рабатывали рекомендации относительно их разрешения. Одним их характерных признаков case study являются сравнение различных взглядов, принятие коллективного решения.

Под кейс-технологиями принято понимать образовательные технологии, в основе которых лежит анализ какой-либо проблемной ситуации. Мы считаем, что с помощью кейс-технологий частично снимается противоречие между объемом знаний, которые надо усвоить, и объемом аудиторного времени, которое отводится учебным планом направления подготовки на изучение математики. Кейс-технологии обеспечивают применение математической деятельности в проблемной ситуации.

Кейс-технологии обычно применяют в обучении дисциплин, множественность и вариативность решения проблем в которых принципиальна. Данный метод в обучении математике, как в школе, так и в вузе, опробован недостаточно. Основная задача кейсов по математике – насколько возможно, максимально вовлечь обучаемых в самостоятельную коллективную математическую деятельность. Анализ научно-педагогической литературы, практика преподавания математики, беседы с коллегами позволили выделить барьеры, сдерживающие применение кейс-технологий в обучении математике:

- 1) Задачи не всякого раздела математики можно представить в виде кейса.
- 2) Трудности с подбором задач, имеющих множественные решения. Множественность можно обеспечить поиском нескольких способов решения проблемной задачи и выбором наиболее рационального способа решения.
- 3) Применение кейс-технологии требует глубокого знания профессиональных и общепрофессиональных дисциплин.
- 4) Детальная разработанность кейсов и большие временные трудозатраты могут быть несопоставимы с полученными результатами и тем самым не всегда оправданы.
- 5) Недостаточная методическая и методологическая подготовка преподавателя.
- 6) Недостаточная технологичность процесса проектирования кейсов.

Источниками для составления кейсов могут служить научные статьи, монографии, аналитические отчеты, отчеты студентов старших курсов по практике, статистические данные, результаты лабораторных исследований и т. д.

Дидактическая модель кейса, как мы полагаем, – это целостность, состоящая из двух блоков. В первый блок включается содержание задания (ситуации). Во второй блок – блок средств – входит комплекс компонентов: метапредметные, предметные компетенции, оценочные знания.

Установлено, что кейс-технологии при грамотном проектировании и использовании являются теми факторами, которые способствуют формированию оптимального результата при соблюдении определенных условий. Переход в учебной деятельности от монологических методов к интерактивным формам организации учебного процесса предоставляет право выбора способа выполнения задания, содействует построению траектории развития личности студентов. Кейс-технологии обладают воспитательным и развивающим эффектом, обеспечивают рост мотивации к использованию математики в решении практикоориентированных проблем. Таким образом, перестройка процесса усвоения знаний посредством кейс-технологий обеспечивает раннее погружение в профессиональную область, развивает активность личности. Математические способности, навыки коллективной математической деятельности выступают как источник и обязательное условие повышения активности студентов в процессе обучения математике.

При проектировании учебного процесса с применением кейс-технологий играют роль: требования образовательного стандарта, этап обучения (исходный уровень знаний), ступень обучения (темы, разделы, уровень обучения), закономерности организации учебного процесса, уровень организации содержания и т. д.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Панфилова А.П.* Инновационные педагогические технологии: Активное обучение. М: Издательский центр «Академия», 2011, 192 с.

IMPLEMENTATION OF CASE-TECHNOLOGY IN THE PROCESS OF TEACHING MATHEMATICS OF STUDENTS-BACHELORS OF THE OIL AND GAS CASE

Zulfiya Zaripova

Almetyevsk State Oil Institute, Almetyevsk

zaripova1968@yandex.ru

Abstract

The problem of the formation of personality activity in teaching mathematics is very complex. The question remains for the teacher of mathematics: what methods to apply so that teaching mathematics is effective and practice-oriented, develops personality activity in collective mathematical activity? The paper describes the specifics of the use of case technology in teaching mathematics.

Keywords: oil and gas industry, oil and gas education, the problem of sustainability of innovative development, case technologies

REFERENCES

1. *Panfilova A.P.* Innovacionny`e pedagogicheskie texnologii: Aktivnoe obuchenie. M: Izdatel`skij centr "Akademiya", 2011, 192 s.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ



ЗАРИПОВА Зульфия Филаритовна – кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой математики и информатики, Государственный нефтяной институт, Альметьевск.

Zulfiya Filaritovna ZARIPOVA – candidate of pedagogic Sciences, Associate Professor, Head of the Department of mathematics and Informatics, State oil Institute, Almetyevsk.

email: zaripova1968@yandex.ru

Материал поступил в редакцию 4 сентября 2019 года