

ИНТЕРАКТИВНЫЕ КЕЙСЫ КАК ТРЕНИРОВКА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ НАВЫКОВ РИСКА В ТЕХНИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Закирова Феруза Махмудовна

доктор педагогических наук, профессор, Ташкентский университет информационных технологий, Республика Узбекистан

E-mail: f.zakirova@tuit.uz

Борисова Елена Анатольевна

старший преподаватель, Ташкентский университет информационных технологий, Республика Узбекистан

E-mail: borisova@tuit.uz

Аннотация: Данная статья исследует эффективность использования интерактивных кейсов для развития навыков приемлемого риска у студентов технических высших учебных заведений. Интерактивные кейсы представляют собой ситуационные задачи, требующие анализа, оценки рисков и принятия решений, что позволяет студентам приобретать практические навыки управления рисками в инженерной практике. В статье рассматриваются методы применения интерактивных кейсов, их влияние на развитие у студентов навыков принятия обоснованных решений в условиях неопределенности и риска.

Ключевые слова: Интерактивные кейсы, техническое образование, навыки управления рисками, приемлемый риск, принятие решений, инженерная практика.

INTERACTIVE CASES AS A TRAINING FOR DEVELOPING RISK SKILLS IN TECHNICAL EDUCATION

Feruz Mahmudovna Zakirova, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Tashkent University of Information Technologies, Republic of Uzbekistan

E-mail: f.zakirova@tuit.uz

Elena Anatolyevna Borisova, Senior Lecturer, Tashkent University of Information Technologies, Republic of Uzbekistan

E-mail: borisova@tuit.uz

Abstract: This article explores the effectiveness of using interactive cases for developing risk skills among students of technical higher education institutions. Interactive cases represent situational tasks that require analysis, risk assessment, and decision-making, enabling students to acquire practical risk management skills in engineering practice. The article discusses methods of applying interactive cases and

their impact on students' development of decision-making skills in conditions of uncertainty and risk.

Keywords: Interactive cases, technical education, risk management skills, acceptable risk, decision-making, engineering practice.

В современном мире, где технологии и инновации играют все более значимую роль, важно, чтобы студенты технических высших учебных заведений обладали не только техническими знаниями, но и навыками управления рисками. Развитие таких навыков становится ключевым компонентом профессиональной подготовки в области инженерии и технических наук. В этой связи, интерактивные кейсы, представляющие собой ситуационные задачи, требующие анализа, оценки рисков и принятия решений, становятся эффективным инструментом для развития навыков управления рисками у студентов. Данная статья посвящена исследованию эффективности использования интерактивных кейсов в контексте технического образования с целью развития навыков приемлемого риска. В статье рассматриваются методы применения интерактивных кейсов, их влияние на развитие навыков принятия обоснованных решений в условиях неопределенности и риска.

Проектирование интерактивных кейсов – это процесс разработки образовательных или развлекательных сценариев, которые предоставляют пользователям возможность принимать решения и влиять на развитие сюжета. Эти кейсы могут быть использованы в образовательных целях для обучения новым концепциям или навыкам, а также в коммерческих целях для привлечения внимания аудитории к продукту или услуге.

Вот несколько шагов, которые обычно включаются в процесс проектирования интерактивных кейсов:

Определение целей и аудитории: Первым шагом является определение целей, которые вы хотите достичь с помощью интерактивного кейса, а также вашей целевой аудитории.

Выбор темы и сюжета: Определите тему и сюжет, который будет интересен вашей аудитории. Это может быть что-то связанное с вашим продуктом или услугой, решением проблемы или просто развлекательным сюжетом.

Разработка сценария: Напишите сценарий кейса, определив основные события и решения, которые будут доступны пользователям. Убедитесь, что сценарий предоставляет достаточное количество выборов для пользователя и имеет несколько концовок.

Создание контента: Создайте текст, изображения, видео и другие медиа-элементы, которые будут использоваться в вашем интерактивном кейсе.

Разработка интерфейса: Создайте интерфейс, который позволит пользователям взаимодействовать с вашим кейсом. Это может быть веб-приложение, мобильное приложение или даже просто текстовое приложение.

Тестирование и оптимизация: Проведите тестирование вашего кейса на разных устройствах и с разными пользователями, чтобы убедиться, что он работает как ожидалось. Используйте обратную связь, чтобы внести изменения и улучшить пользовательский опыт.

Распространение: После того как ваш интерактивный кейс готов, распространите его среди вашей целевой аудитории. Это может включать размещение на вашем веб-сайте, в социальных сетях или в приложениях магазинов приложений.

И.С. Леушина выделила следующие ключевые принципы проектирования кейсов:

Принцип системного подхода: Основной акцент делается на создании систематического контента, форм и методов обучения, соответствующих ключевым компетенциям, описанным в образовательном стандарте. Этот принцип подчеркивает необходимость гармонизации содержания и методов обучения с учебными целями для последовательного развития компетенций у студентов.

Принцип проблемно-ориентированного обучения: Внимание сосредотачивается на создании учебных ситуаций, которые мотивируют студентов к решению реальных проблем и задач. Этот принцип способствует развитию аналитических и проблемно-ориентированных навыков у обучающихся.

Принцип совместной деятельности и интерактивного общения выделяет важность активного участия студентов в обсуждении кейсовых ситуаций, проведении дискуссий и межличностного взаимодействия. Это способствует развитию коммуникативных и социальных навыков у студентов.

Принцип открытости и объединения различных педагогических подходов подчеркивает возможность использования разнообразных методик и стратегий обучения для достижения учебных целей и удовлетворения потребностей разнообразных групп студентов. Этот принцип позволяет интегрировать личностно-ориентированные, компетентностные, системно-деятельностные, аксиологические, культурно-исторические и другие подходы.

Применение этих принципов при разработке кейсовых материалов способствует эффективному обучению, развитию ключевых компетенций и подготовке студентов к решению реальных профессиональных задач и ситуаций.

Интерактивные методики обучения стимулируют активное взаимодействие между преподавателями и студентами, а также между самими студентами,

способствуя более глубокому усвоению материала и развитию ключевых компетенций. Они включают в себя разнообразные элементы, такие как групповые обсуждения, ролевые игры, проектные задания, вебинары, взаимные обзоры и другие методы.

Использование интерактивных методик позволяет студентам применять теоретические знания на практике, развивать аналитическое и критическое мышление, а также совершенствовать коммуникативные навыки. Они создают условия для эффективного обмена опытом, идеями и решениями между участниками образовательного процесса.

Кроме того, интерактивные методики способствуют повышению мотивации студентов и усилению их интереса к учебному процессу. Взаимодействие с учебным материалом через интерактивные формы обучения делает обучение более динамичным, увлекательным и результативным.

Таким образом, применение интерактивных методик в образовательном процессе обладает значительным потенциалом для развития профессиональных навыков и компетенций студентов, а также повышения качества образования в целом.

Модель развития профессиональной информационно-технологической компетентности, описанная Н.С. Магамадовым, представляет собой системный подход к использованию электронных обучающих средств с целью развития ключевых мыслительных процессов у будущих бакалавров.

Эта модель позволяет студентам использовать различные интеллектуальные компоненты современных электронных обучающих технологий, такие как анализ, рефлексия, понимание и планирование, для более глубокого освоения профессиональных компетенций. Педагогические подходы, внедряемые для формирования этой компетентности, включают в себя разнообразные интерактивные формы обучения и освоения профессиональных действий.

Среди педагогических методик можно выделить:

Кейс-стади: Изучение реальных ситуаций из профессиональной практики, требующих анализа, принятия решений и разработки стратегий действий.

Моделирование событий: Создание виртуальных ситуаций или симуляций, в которых студенты могут практиковаться в решении профессиональных задач.

Реверс-методика: Студенты самостоятельно разрабатывают материалы или задания для обучения своих коллег, что способствует глубокому пониманию материала и развитию самостоятельности.

Визуализация программ действий: Использование графических или аудиовизуальных средств для представления процессов и процедур, связанных с профессиональной деятельностью.

Анализ и свертка информации: Обработка и систематизация больших объемов информации с целью выделения ключевых аспектов и выводов.

Имитация работы команды, бригады, сети подразделений: Симуляция работы в коллективе для развития навыков сотрудничества, координации и коммуникации.

Эти методики направлены на создание реалистичных образовательных условий, которые максимально приближены к профессиональной практике и способствуют развитию необходимых компетенций у студентов в условиях производственного риска в нефтегазовой отрасли.

Свойства интерактивного обучения охватывают широкий спектр аспектов, которые определяют его значимость и эффективность в современном образовании. Давайте подробнее рассмотрим каждое из этих свойств:

Проблемность: Интерактивное обучение предлагает студентам задачи, решение которых требует активного поиска знаний и их применения для решения реальных ситуаций, что способствует развитию навыков самостоятельного мышления и поиска решений.

Персонализация: Учитывая уникальные способности, потребности и интересы каждого студента, интерактивное обучение адаптируется под индивидуальные особенности, обеспечивая более эффективный и персонализированный подход к обучению.

Гибкость: Эффективное реагирование на изменения и адаптация к различным обстоятельствам позволяют интерактивному обучению быть гибким и эффективно организовывать учебный процесс с учетом нужд студентов.

Избирательность: Студенты имеют возможность выбирать направление своего обучения и методы его освоения в соответствии с их интересами и целями, что повышает их мотивацию и активность в учебном процессе.

Контекстность: Учебный материал и методы обучения направлены на соответствие специфике будущей профессии студентов, что обеспечивает более эффективную подготовку к реальным профессиональным задачам.

Сотрудничество и коммуникация: Активное привлечение студентов к совместной работе и общению способствует развитию коммуникативных навыков и умению работать в коллективе.

Использование опыта обучающихся: Студенты вовлекаются в обучение как активные участники, вносящие свой вклад и использующие свой личный опыт для обогащения учебного процесса.

Внутренний диалог: Развитие внутреннего диалога у студентов помогает им осознавать ценностные ориентиры и развиваться как личности, что является важным аспектом их образовательного опыта.

Эти свойства интерактивного обучения не только способствуют развитию профессиональных навыков, но также содействуют личностному росту и социальной адаптации студентов в современном обществе. Позволяя студентам активно участвовать в образовательном процессе, интерактивное обучение способствует развитию их критического мышления, творческого подхода к решению проблем, коммуникативных навыков и способностей к сотрудничеству. Эти ключевые компетенции являются необходимыми для успешной адаптации к изменяющимся требованиям современного рынка труда и социальной среды. Таким образом, интерактивное обучение играет важную роль в формировании готовности студентов к профессиональной деятельности и жизни в современном обществе.



Рис.1. Свойства интерактивного кейса

Использование современных информационно-коммуникационных технологий открывает широкие возможности для реализации интерактивности в образовательном процессе.



Рис. 2 Степень усвоения информации

Метод кейса, в силу своей структуры и природы, хорошо сочетается с использованием таких технологий, что позволяет эффективно автоматизировать процесс формирования и диагностики профессиональных навыков у студентов.

Рассмотрим, какие конкретные преимущества предоставляют современные технологии для реализации интерактивности при использовании метода кейса:

Автоматизация процесса обучения: Современные технологии позволяют создавать интерактивные кейсы с различными сценариями развития ситуации, а также предоставлять студентам возможность взаимодействия с ними в режиме реального времени.

Индивидуализация обучения: Использование технологий позволяет адаптировать кейсы под уровень знаний и потребности каждого студента, предоставляя индивидуализированный опыт обучения.

Оценка и обратная связь: С помощью технологий можно автоматизировать процесс оценки и диагностики профессиональных навыков студентов на основе их реакций на кейс. Это позволяет преподавателям получить более объективную информацию о сформированности компетенций и обеспечить студентам своевременную обратную связь.

Визуализация и интерактивность: С помощью технологий можно создавать кейсы с элементами визуализации, анимации и интерактивных элементов, что делает учебный процесс более привлекательным и эффективным.

Мобильность и доступность: Технологии позволяют студентам получать доступ к учебным материалам и кейсам из любой точки, где есть интернет, что обеспечивает гибкость и удобство обучения.



Рис.3 Особенности интерактивного кейса для развития навыков приемлемого риска

Таким образом, современные информационно-коммуникационные технологии значительно обогащают метод кейсов как средство интерактивного обучения, делая его более эффективным, доступным и адаптивным к потребностям современного образования и требованиям профессиональной подготовки.

В таблице 1 представлен сравнительный анализ метода кейсов (традиционного) и метода интерактивных кейсов.

Этот анализ проблемы формирования у студентов устойчивых навыков приемлемого риска позволяет выделить несколько ключевых моментов и предложить стратегии и методы решения этой проблемы.

Актуальность проблемы: Очевидно, что умение эффективно управлять рисками является критически важным навыком во многих сферах деятельности, включая экономику, политику и финансы. Недостаточное владение этими навыками может иметь серьезные последствия для общества в целом.

Анализ проблемы: Отмечается недостаток практических навыков у студентов при наличии теоретических знаний о рисках. Также указывается на трудности студентов в применении алгоритмов действий в реальных экстремальных ситуациях. Это подчеркивает необходимость развития устойчивых практических навыков управления рисками.

Анализ учебных программ: Рекомендуется анализировать содержание учебных программ по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности" и выделять темы, где необходимо уделить особое внимание развитию навыков приемлемого риска.

Таблица 1

Сравнение метода кейсов (традиционного) и интерактивных кейсов при формировании навыков приемлемого риска

<i>Свойство</i>	<i>Метод кейсов (традиционный)</i>	<i>Метод интерактивных кейсов</i>
<i>Суть метода</i>	описание реальной ситуации, содержащую определенную проблему	описание реальной чрезвычайной ситуации, содержащую определенную проблему, требующую срочного вмешательства
<i>Действия студента</i>	проанализировать ситуацию и найти оптимальное решение	Быстро проанализировать чрезвычайную ситуацию, оценить последствия, найти оптимальное решение при реальных данных
<i>Особенность метода</i>	Обсуждение эффективных методов. Найти оптимальный и доказать это	Знать несколько эффективных методов, быстро оценить данные и алгоритмически правильно среагировать
<i>Интерактивность</i>	Обсуждение между студентами и преподавателем	Достижение устойчивых навыков, доведенных до автоматизма на основе многократного смарт- взаимодействия с компьютерной программой
<i>Результативность</i>	Достигается за счет совместного обсуждения	Достигается за счет многократного повторения, автоматизации диагностики, мониторинга и оценки знаний, быстроты реакции и оптимального выбора на основе компьютерной программы
<i>Используемые методы</i>	общение, дискуссия, оценивание вербальной и невербальной информации; принятие решения с учетом конкретных условий и наличия фактической информации	сбор и анализ недостающих знаний и их изучение, проработка всех возможных вариантов развития событий при заданной ситуации, синтез практических действий, приводящих к устранению последствий чрезвычайных ситуаций
<i>Выработка оптимального решения</i>	единогласный вывод, поддержанный большинством студентов	персонализированный подход к развитию навыков приемлемого риска путем многократного повторения и принятия единственного оптимального решения

Использование практико-ориентированных методов: Метод кейсов выделяется как эффективный инструмент для развития навыков приемлемого

риска. Рекомендуется использовать современные информационно-коммуникационные технологии в сочетании с этим методом для увеличения его эффективности.

Сравнительный анализ методов: Проведен сравнительный анализ традиционного метода кейсов и метода интерактивных кейсов. Предложены усовершенствованные методические подходы к использованию метода кейсов с использованием интерактивности для развития навыков приемлемого риска у студентов.

Таким образом, предложенный анализ выделяет важность проблемы формирования навыков приемлемого риска у студентов и предлагает конкретные методы и стратегии для ее решения с использованием современных образовательных подходов и технологий.

Список литературы

1. Леушина И.С. Кейс-проектирование как средство развития универсальных учебных действий обучающихся основной общеобразовательной школы: автореферат дис. кан. пед. наук. – Т.: 2022. – 25 с. (стр. 14)
2. Акбарова З.Ш. Профессионально ориентированное обучение будущих специалистов среднего звена технического профиля: автореферат дис. кан. пед. наук. – В.-Н.: 2016. – 25 с. (стр. 12)
3. Магамадов Н. С. Формирование информационно-технологической компетенции будущих бакалавров в виртуальной образовательной среде ВУЗа: автореферат дис. кан. пед. наук. – Г.: 2018. – 23 с. (стр. 20)
4. Летин А.И. Дидактические свойства и функции интерактивных методов обучения и воспитания в развитии поликультурных умений школьников при обучении иностранному языку//Филологические науки. 2014. с.108-114. cyberleninka.ru/article/n/didakticheskie-svoystva-i-funksii-interaktivnyh-metodov-obucheniya-i-vospitaniya-v-razviii-polikulturnyh-umeniy-shkolnikov-pri/viewer (дата обращения 28.07.2023)
5. Ахмедова Э.М., Недоповз И.И. Использование технологии кейс-стади в образовательном процессе // Мир науки, культуры, образования. № 2 (81). 2020. Стр. 312
6. Жуматова М.Г., Мырзабаева Н.А., Кайырбеков А.К. Метод кейс-стади в обучении студентов в ВУЗе // Вестник КазНМУ. № 1. 2015. Стр.390
7. Andriadi I. P., Temina S. Yu. Osnovnye napravleniya primeneniya keis-tekhnologii v professional'noi podgotovke uchitelei [The main directions of application of case technologies in professional training of teachers] // Experiment and innovation in school. - 2010. - No. 3. - p. 2-4.

8. E. Borisova Development of Acceptable Risk Skills Among Students of Technical Higher Educational Institutions Based on Interactive Case Technologies. 2022 International Conference on Information Science and Communications Technologies (ICISCT), Tashkent 2022. –P. 1-5, doi: 10.1109/ICISCT55600.2022.10146789.

9. Борисова Е. А. Применение метода интерактивных кейсов для развития навыков приемлемого риска на примере темы «Оказание первой доврачебной помощи» //International conferences. – 2023. – Т. 1. – №. 2. – С. 404-412. <http://erus.uz/index.php/cf/article/view/1559>.

10. Borisova A. Elena. Methodology for developing skills of acceptable risk on the topic "Provision of first pre-medical AID to victims from the action of current" on the basis of interactive case // «Science and innovation» xalqaro ilmiy jurnali 2 (Issue 3), 103-108. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7708443>