

Для нашего государства, располагающего значительным научным потенциалом и не имеющего достаточной сырьевой базы, стратегия дальнейшего развития национальной экономики определяется эффективным использованием инноваций. С целью развития инновационного предпринимательства активно создаются субъекты инновационной инфраструктуры, в том числе технологические парки. Расширяется география международного научно-технического сотрудничества, как с новыми странами, так и стратегическими партнерами – Россией и Китаем. Что касается основных стратегий на перспективу – для определения технологических приоритетов продолжается внедрение Стратегии «Наука и технологии: 2018–2040», одобренной на 2-м Съезде ученых Беларуси, Концепции национальной безопасности. На совместном заседании Президиума Национальной академии наук Беларуси и коллегии Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь в сентябре 2019 года был проведен обсуждение проекта Указа Главы государства «О приоритетных направлениях научной, научно-технической и инновационной деятельности на 2021–2025 годы» в рамках реализации Комплексного прогноза научно-технологического прогресса Республики Беларусь на 2021–2025 годы и на период до 2040 года.

Применение предложенной методики оценки инновационности университета поможет повысить статус науки в социально-экономической системе Республики Беларусь и общественного статуса ученого; приведет к улучшению качественного состава научных кадров; к совершенствованию механизмов управления научной сферой, системы аттестации и контроля в научной сфере; к совершенствованию механизмов финансирования научных исследований и разработок.

Список использованных источников

1. Безукладов, Д. А. Анализ методов оценки уровня инновационной среды университета // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – № 10. – 2015. – 5 с.
2. Национальный рейтинг университетов по версии «Интерфакс» и «Эха Москвы». [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://univer-rating.ru / txt.asp?rbr=30&txt=Rbr30Text4539&lng=0](http://univer-rating.ru/txt.asp?rbr=30&txt=Rbr30Text4539&lng=0). – Дата доступа : 08.05.2019.
3. Развитие инновационных экосистем университетов и научных центров СПб, 2015 (итоговый отчет и материалы проекта). [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.rusventure.ru / ru / programm / analytics / docs / Innovation_ecosystem_analytical_report.pdf](http://www.rusventure.ru/ru/programm/analytics/docs/Innovation_ecosystem_analytical_report.pdf). – Дата доступа : 10.05.2019.
4. Селянская, Г. Н. Развитие системы показателей оценки инновационной деятельности вуза // Международная торговля и торговая политика. – № 11–12. – 2013. – С. 195–204.

СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Конопелько И. П.

Фактором, определяющим прогрессивный характер социокультурных изменений, выступают инновации. Они обеспечивают устойчивое развитие нынешней цивилизации благодаря постоянным нововведениям в науке, образовании, культуре, экономике, управлении и педагогике. В настоящее время специалистам сферы образования необходимо повышать свою профессиональную компетентность, исходя из изменений происходящих в обществе. Одним из показателей повышения своего профессионализма можно считать изучение и использование инновационных форм работы.

Что такое «инновационное образование»? – это такое образование, которое способно к саморазвитию и которое создает условия для полноценного развития всех своих участников; отсюда главный тезис : инновационное образование – это развивающее и развивающееся образование.

Что же такое «инновационная образовательная технология»? Это комплекс из трех взаимосвязанных составляющих:

1. Современное содержание, которое передается обучающимся, предполагает не столько освоение предметных знаний, сколько развитие компетенций, адекватных современной бизнес-практике. Это содержание должно быть хорошо структурированным и представленным в виде мультимедийных учебных материалов, которые передаются с помощью современных средств коммуникации.

2. Современные методы обучения — активные методы формирования компетенций, основанные на взаимодействии обучающихся и их вовлечении в учебный процесс, а не только на пассивном восприятии материала.

3. Современная инфраструктура обучения, которая включает информационную, технологическую, организационную и коммуникационную составляющие, позволяющие эффективно использовать преимущества дистанционных форм обучения.

В образовательном и воспитательном процессе учреждения образования необходимо использовать различные инновационные технологии обучения: интерактивные, компьютерные, игровые, проектного обучения.

Интерактивные формы (от англ. interaction – «взаимодействие», «воздействие друг на друга») – методы обучения, основанные на взаимодействии обучающихся между собой. В интерактивном обучении обучающиеся учатся взаимодействовать друг с другом, учатся критически мыслить, решать сложные проблемы на основе анализа производственных ситуаций, которые им предложены.

Компьютерные технологии не менее важны, хоть сейчас остро назревает проблема компьютерной зависимости, но владение стандартными программами, необходимыми для обучения, является неотъемлемым звеном, особенно во времена информационных технологий.

Один из наиболее эффективных методов обучения – метод проектов. Суть проектного подхода заключается в том, что обучающиеся неким образом выстраиваются в систему коллективных работ, направленных на решение реальной практической задачи. Проектируя развитие ситуации, анализируя данные, они получают возможность освоить способы выполнения данной работы. Групповые проекты вынуждают участников организовывать совместную деятельность и налаживать коммуникацию в ней.

Игровое проектирование является практическим занятием, где проходит разработка инженерных, конструкторских, социальных, экономических проектов в игровых условиях, максимально подобных на реальность.

На современном этапе развития общества обучающему специалисту необходимо использовать современные формы и методы, которые непосредственно активизируют сознание всех участников образовательного процесса [1].

А. П. Панфилова в своей книге «Активное обучение» говорит, что инновационные формы включают в себя активное обучение, которое можно описать с помощью следующих методов:

- технология анализа ситуации («жужжащие группы», интеллект-карты);
- мозговые штурмы или брейнсторминг (обратный мозговой штурм, теневой мозговой штурм, брейнрайтинг);
- эвристические техники интенсивного генерирования идей (мастер-класс, творческая мастерская).

Опишем некоторые из них, например, «жужжащие группы». Специфика этой технологии заключается в том, что группы не просто делятся на подгруппы, а предлагается каждой из них работать в отдельном помещении, чтобы участники могли без помех обсудить ситуацию, при необходимости найти решение, о котором затем должны доложить публично. Технологию «жужжащих групп» широко используют, в том числе и в изменённом виде. Участникам предлагается вопрос, связанный с определённой проблемой в обществе. После этого всех делят на малые группы по 3-5 человек, каждая из которых образует кружок. В течение 5-10 минут участники обсуждают поставленный вопрос, стараясь выработать коллективное мнение или подготовить вывод. Затем представитель каждой группы – презентатор – докладывает всем о принятом командой решении или о сформулированном ответе. Главная цель – подтолкнуть участников к высказыванию своих мнений и к активному участию в дискуссии [3].

Брейнрайтинг – ещё один метод технологии активного обучения, который введён учёными Института Баттеля во Франкфурте. Эта методика основана на технике мозговой атаки, но участники выражают свои предложения не вслух, а в письменной форме. Они пишут свои идеи на листках бумаги и затем обмениваются ими. Идея соседа становится стимулом для новой идеи, которая вносится в полученный листок. Затем группа снова обменивается листками – и так продолжается в течение определённого времени (не более 15 минут).

Правила мозговой атаки распространяются и на записи мыслей: следует стремиться к большему количеству идей, не разрешается критиковать выдвинутые предложения до окончания занятий, следует поощрять «свободные ассоциации».

Программно-ролевой метод – в нём особое значение приобретает взаимодействие участников, распределившихся по специфическим ролям или функциям. Обычно это – «генератор идей», «эрудит», «консультант по специальным вопросам», «эксперт» и, конечно же, «лидер команды», который должен управлять всей работой. Успех зависит от искреннего взаимопонимания и благоприятного психологического климата в работающей группе, а также от профессионального исполнения преподавателем ролей фасилитатора (от англ. facilitator – «специалист по сопровождению группо-

вых процессов, обучающий сотрудничеству») и модератора (от итал. moderare – «смягчение», «сдерживание»; от лат. Moderator – «умеряющий, обуздывающий, сдерживающий, смягчающий»). Эффективность метода во многом зависит от степени совпадения личностных и психологических качеств участников коллективного принятия решения с их ролевыми функциями. Однако даже такое ограничение снижает потенции творческой личности.

Кроме активного обучения, стоит выделить такие инновационные формы работы, которые используют для обучения будущего специалиста:

- форум-театр;
- вербатим;
- кейсы;
- видеокейсы;
- форсайт;
- всемирное кафе;
- технология «портфолио»;
- технология РКМ: аквариум, 1x2x4, пирамида приоритетов, дерево предсказаний, перекрёстная дискуссия, стратегия IDEAL;
- QR-коды.

Форум-театр был разработан Августо Боалем как интерактивная форма театра, главной целью которого является разрешение проблем в положительном ключе, используя опыт других людей, приобретение новых знаний и умений в данной области и подключение всех своих интеллектуальных ресурсов. Сама форма состоит из короткой сцены или нескольких сцен, внутри каждой сцены ставится проблемный вопрос, который обсуждают и актёры, и зрители. За всем происходящим следит один человек (Джокер или модератор), который находится вне сцены, но он может общаться и с актёрами, и со зрителями. Зрители – центральные фигуры в форум-театре. Зрители во время разбора проблемы актёрами могут также почувствовать в спектакле, для этого им необходимо на повторе проблемной сцены сказать «СТОП» и заменить любого из актёров, подсказав свою идею выхода из ситуации. Эта форма полезна тем, что у участников появляются знания и навыки разрешения проблемы. Данная форма требует тщательной подготовки актёров, ведь зрители могут попросить воспроизвести ту или иную ситуацию снова. Таким образом, зрители активно влияют не только на игру актёров, но и на ход развития спектакля, разрешение самой проблемы.

Вербатим – документальный театр. Конкретно в социально-педагогической деятельности он применим в профилактике различного рода зависимостей, когда позволяют обучающим прослушать свои собственные мысли, слова и убеждения из уст другого человека, который просто воспроизводит услышанное. У участников вербатима берут интервью, записывая на диктофон. Потом дают прослушать участникам и зачитывают уже текст интервью вслух. Опираясь на данный материал, ставится пьеса. Она максимально приближена к реальным людям, их жизненным ситуациям, которые воспроизводят актёры. Роль данного спектакля заключается в проигрывании социальных, экономических, политических, культурных проблем, нахождение их соответствующего решения, взгляд на себя со стороны.

В рамках инновационных форм наше внимание привлекает кейс-стади – это метод анализа ситуаций. Кейс-стади (от англ. «Case study») – качественный метод (стратегия) изучения явлений на основе конкретных ситуаций. Метод кейсов позволяет изучить явления, которые противоречивы, сложны для понимания, не позволяют сделать однозначную интерпретацию или оценку.

Кейсов существует большое количество, было принято решение заострить своё внимание на текстовых и видео-кейсах. Преимущество этого метода состоит в том, что все участники из пассивных слушателей превращаются в участников, рьяно обсуждающих какую-либо социальную, экономическую, культурную, политическую проблему.

Использование кейс-метода на занятии позволяет:

- погрузиться участникам инновационной формы в реальную проблемную ситуацию, которая может произойти с ними в будущей жизни или профессиональной деятельности;
- повысить эффективность усвоения учебного материала за счет применения активных методов обучения и визуализации проблемной ситуации;

- легко адаптировать практические ситуации к существующим программам обучения за счет удобства использования видеокейсов;
- вырабатывать практические навыки взаимодействия, работы и обсуждения в группах;
- находить различные выходы из проблемной ситуации, поскольку видеокейс не содержит готового решения или ответы на поставленные вопросы;
- перенести акцент обучения с передачи знаний на выработку конкретных навыков и компетенций, сделать занятие нескучным для его участников, так как на нём будут доминировать игровые формы.

Отличие формы «видеокейс» от обычного кейс-метода состоит в том, что в видеокейсе проблемная ситуация описана средствами кино. Основная задача видеокейса как инструмента активного группового обучения – это формирование навыков. Таким образом, из пассивных слушателей обучающиеся превращаются в участников интенсивного межличностного общения, активно решающих поставленные перед ними задачи. Кейс-метод обладает гораздо большим педагогическим потенциалом, чем традиционные методы обучения. Наличие в его структуре споров, дискуссий, аргументации позволяет обучающимся одновременно тренировать огромный комплекс навыков – например, ведения дискуссии, защиты своей позиции, управления конфликтами, лидерские навыки и многие другие. Таким образом, видеокейсы представляют колоссальные возможности для обсуждения различных ситуаций средствами кино, но требует подготовки педагога [3].

Теперь перейдём к такому понятию, как «форсайт». Слово форсайт произошло от английского «foresight». В переводе оно означает «взгляд в будущее». На сегодняшний день форсайт – это наиболее эффективный метод для формирования приоритетов в сфере экономики, науки и общества. Начало разработки методологии форсайт-исследований связывают с американской корпорацией RAND, которая по заказу правительства США в 1950-е годы положила начало стратегическим исследованиям в области оборонных исследований и перспектив безопасности. В последние десятилетия XX в. форсайт получает признание как технология «активного предвидения будущего». С 1970 г. в Японии проводятся пятилетние циклы исследований долгосрочных перспектив развития технологий. В 1990-х гг. форсайт-технологии проникают в политику планирования будущего многих стран Европы, Азии, Латинской Америки.

Форсайт – долгосрочное прогнозирование или особый набор методов долгосрочного прогнозирования. Европейские исследователи включают в методологию форсайта широкий набор методов, которые они достаточно условно разделяют на три группы:

- диагностические – сканирование внешней среды, SWOT-анализ, экстраполяция, структурный анализ, морфологический анализ и деревья значимости;
- прогностические – экспертные панели, мозговой штурм, Дельфи, построение сценариев;
- распорядительные – анализ перекрёстного влияния, критические исследования, ретрополяция (backcasting), имитационное моделирование.

«Всемирное кафе» – это не всемирно известная кофейня, хотя, в некотором смысле, это тоже так; это – всемирно известная технология, которая позволяет виртуозно совместить приятное с полезным, перенести уютную атмосферу кофеен в серьезные аудитории и сделать обсуждение комфортным, приятным, креативным и продуктивным.

Сегодня становится актуальным использование новых, активных форм и методов работы, которым свойственно вовлечение преподавателей в деятельность и диалог, предполагающий свободный обмен мнениями, идеями. Одним из таких методов является технология «Мировое кафе» (авторы Х. Браун и Д. Исаакс). «Всемирное кафе» было придумано в 1995 г. в результате двухдневного семинара, который проходил в компании «Пионеры интеллектуального капитала». Впечатленные глубиной, креативностью и качеством взаимодействия, его участники задались вопросом: «За счет чего случился такой замечательный диалог с подобным результатом?». Дальнейшие размышления по этому поводу привели к созданию «Кофейного этикета» и принципов «Всемирного кафе».

В России технология «Кафе» только начинает использоваться, а в Беларуси пионером в её апробации был «Образовательный Центр «ПОСТ».

Обычное количество участников – не менее 12–15 человек. Рассаживаются, как это и бывает в обычных кафе, по трое-четверо за столик. При этом один человек становится «хозяином» за столом, остальные – его «гости». Для решения проблемы в малой группе есть бумажные скатерти и куча фломастеров, все идеи фиксируются в любой форме – запись, рисунок или диаграмма.

Через небольшой отрезок времени «гости» отправляются к следующему столу, они выступают «посланцами новых идей», «хозяин» же остается на месте и вводит новых пришедших к нему «гостей» в курс дела: презентует основные соображения, рассмотренные до этого. Работа продолжается с учетом всего, что подготовили предыдущие «гости».

Проводится несколько (минимум 3–4) раундов бесед с переходом за разные столы. Каждый раунд обычно длится 20–30 минут.

На последнем раунде все возвращаются за свой стол, обобщаются идеи, с которыми знакомятся все участники.

В конце работы устраивается «вернисаж бумажных скатертей» – результаты всех участников вывешивают для всеобщего ознакомления и обсуждения; возможны и другие варианты. Многие «Кафе» готовят новостную газету или книгу с описанием результатов работы спустя большое время после первоначальной встречи.

Технология «портфолио» помогает решить следующие педагогические задачи: поддерживать высокую учебную мотивацию обучающихся; формирование умения учиться – ставить цели, планировать и организовывать собственную учебную деятельность; поощрять активность и самостоятельность, расширять возможности обучения и самообучения; развивать навыки рефлексивной и оценочной деятельности учащихся, формировать адекватную самооценку; определять количественные и качественные индивидуальные достижения; создавать предпосылки и возможности для успешной социализации выпускников.

Все материалы «портфолио» рекомендуется разделить по четырём разделам:

- «портрет»;
- «коллектор»;
- «рабочие материалы»;
- «достижения».

Далее рассмотрим приёмы технологии РКМ (развитие критического мышления). Разработаны они для развития критического мышления, могут применяться как при решении образовательных проблем, так и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях [5].

Метод «аквариум». Цель – организация мыследеятельности и смыслов творчества для создания нового содержания и развития индивидуального экологического сознания учащихся.

Требования к реализации метода:

- численность более 30 человек;
- время проведения – до 1 часа 30 минут;
- необходимо: листы бумаги, маркеры, таблички с ролями.

Все участники размещаются за столами, которые расставлены по периметру просторной аудитории. По четырём углам аудитории размещаются 4 «экспертные группы» численностью по 2–3 человека. В центре аудитории размещаются «действующие лица» и «ведущий». «Ведущий» объявляет проблему для обсуждения и вопросы, выносимые на рассмотрение. После этого по очереди из каждой команды приглашается «действующее лицо» для того, чтобы высказать своё мнение на тот или иной вопрос, а «экспертные группы» фиксируют выступление своих «действующих лиц». После обсуждения первых двух групп «эксперты» могут поменяться местами, с целью релаксации и смены вида деятельности.

Метод «1x2x4» – развитие у учащихся коммуникативных навыков, индивидуального сознания, мышления, навыков взаимодействия, работа в парах. Участников не более 30 человек.

Преподаватель называет метод и поясняет его суть: решение проблемы будет осуществляться сначала индивидуально каждым, потом в парах и после в творческих группах. Ведущий называет вопрос-проблему, предлагает всем участникам в течение 3–5 минут написать текст решения проблемы. Пяти-семи участникам предлагается озвучить свои способы решения проблемной ситуации. После создаются пары по желанию, где в течение 3–5 минут предлагается сравнить тексты по решению проблемы. Трёх-пяти парам предлагается озвучить свои результаты. Далее участники объединяются в группы по 4 человека, создавая при этом творческую группу. Творческие группы в течение 7–10 минут сравнивают варианты текстов. Каждая творческая группа представляет результаты своей работы. Конечный этап работы – рефлексия.

Прием «Дерево предсказаний» заимствован авторами у американского коллеги Дж. Белланса, работающего с художественным текстом. В оригинале этот прием помогает строить предположения по поводу развития сюжетной линии в рассказе, повести. Правила работы с данным прие-

мом таковы: ствол дерева – тема, ветви – предположения, которые ведутся по двум основным направлениям – «возможно» и «вероятно» (количество «ветвей» не ограничено), и, наконец, «листья» – обоснование этих предположений, аргументы в пользу того или иного мнения [4].

В рамках приёма РКМ можно выделить технологию проведения перекрестной дискуссии:

- формулировка вопроса;
- вопрос, выносимый на перекрестную дискуссию, должен быть проблемным и, соответственно, не иметь однозначного ответа. Он записывается посередине страницы.

Пирамида приоритетов – эта форма заключается в том, что учащиеся выписывают свои приоритеты и расставляют их в зависимости от степени важности:

- составьте перечень;
- по каждому пункту определите, что для вас представляется наиболее важным, без чего вы легко можете обойтись, как один фактор может влиять на другой, как каждый из перечисленных факторов может повлиять на ваше будущее;
- на основании своих рассуждений расставьте пункты в порядке важности;
- объясните свои приоритеты.

Стратегия IDEAL (увидеть проблему, проанализировать ее, выделить аспекты, оценить и выбрать способы решения) так же направлена на развитие критического мышления обучающихся.

Алгоритм решения проблем стратегией IDEAL:

- педагог читает (показывает) фрагмент книги (фильма), где отображена проблема;
- просят обучающихся сформулировать проблему (индивидуальная и групповая форма работы);
- выдвижение гипотез;
- обучающиеся определяют, какую информацию получили из фрагмента и что знаем по проблеме из собственного опыта (индивидуальная работа);
- определение того, что нужно узнать, чтобы решить проблему;
- формулировка способов решения проблемы, определение наиболее оптимальных (индивидуальная, групповая, фронтальная формы работы);
- выбор одного способа решения проблемы, обоснование выбора.

Аббревиатура QR (quick response) в переводе с английского означает «быстрый отклик». Это двухмерный штрих-код (матричный код), который разработала японская компания Denso Wave в 1994 году. Широкое использование QR-коды получили сравнительно недавно, особенно в образовательной среде. Педагог может использовать кодирование информации при подаче учебного материала. Сканируя QR-код, возможно получить доступ к колоссальному объёму информации. Это могут быть памятки, советы, сайты, личные данные и другое. Для создания QR-кода необходимо зайти на сайт : <http://qrcoder.ru>, далее ввести текст для кодирования (в зависимости от того, какую дополнительную информацию хочет дать педагог) и создать код, сохранить данную картинку и размножить для использования участниками занятия. У каждого из участников должна быть программа, читающая QR-коды. Удобный и простой способ, который заинтересует как обучающихся, так и взрослых, особенно во времена информационных технологий.

Таким образом, все вышепредставленные инновационные образовательные технологии рекомендуем применять для обучения студентов, преподавателей, слушателей в сфере экономики и бизнеса.

Список использованных источников

1. Бессолицина, Р. В. Инновационные подходы к организации научно-методической работы / Р. В. Бессолицина // Методист. – 2006. – № 1. – С. 25.
2. Хуторской, А. В. Педагогическая инноватика: учеб. пособие / А. В. Хуторской. – М. : Издательский центр «Академия», 2008. – 256 с.
3. Райская, М. В. Теория инноваций и инновационных процессов: учебное пособие / М. В. Райская; М-во образ. и науки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань: Изд-во КНИТУ, 2013. – 268 с.
4. Степаненко, Д. М. Классификация инноваций и её стандартизация / Д. М. Степаненко // Инновации. – 2004. – № 7. – 77 с.
5. Сошенко, И. И. Междисциплинарный характер понятия «инновации»/ И. И. Сошенко // Вестник ТГПУ. – 2013. – № 13(141). – С. 136–142.