

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ (НА ПРИМЕРЕ МЕТОДА ПАЗЗЛА)

Черных В.В.¹

¹ФГБОУ ВПО Поволжский государственный технологический университет, Йошкар-Ола, Россия (Респ. Марий Эл, г. Йошкар-ола, пл. Ленина, д.3), e-mail: ChernyhVV@marstu.net

В статье исследуются возможности использования методик интерактивного обучения в процессе подготовки будущих инженеров. Автор подчеркивает возрастающее значение современных методов обучения, направленного на развитие навыков межличностных коммуникаций у будущих специалистов. Целью работы является анализ возможностей применения метода Паззла в обучении студентов, анализ положительных и отрицательных сторон данного метода. В статье приводится анализ подходов с точки зрения преподавания различных дисциплин с помощью интерактивных методик, рассматриваются математический, экономический, психологический, системный и ситуационный подходы. Автором установлено, что методы интерактивного обучения способствуют развитию навыка делового общения, необходимого для адаптации будущих инженеров в коллективе и дальнейшего карьерного роста. Вопрос обучения студентов с помощью интерактивных методик требует дальнейшей разработки.

Ключевые слова: интерактивные методы обучения, навыки делового общения, межличностные коммуникации.

USING INTERACTIVE METHODS FOR THE EDUCATION FOR PREPARING FUTURE ENGINEER (ON EXAMPLE OF THE PAZZL METHOD)

Chernyh V.V.¹

¹Mary state technological university, Yoshkar-Ola, Russia (Resp. Marie El, Yoshkar-Ola, pl. Lenin, d.3), e-mail: ChernyhVV@marstu.net

In article is researched possibility of the use of the interactive methods in educational process of the future engineers. The author underlined increasing importance of the modern methods of the education, directed on development skill interpersonal communications beside future specialist. The reason of the work is an analysis of the possibilities of the using the method of Pazzl in education student, analysis positive and negative sides given method. The analysis approach happens to in article with standpoint of the teaching of different discipline by means of the interactive methods, are considered: mathematical, economic, psychological, system and situational approaches. The author findings that methods of the interactive education helping to development of the skill of the business contact which is required for adapting of future engineer in group and further career growing. The question of the student's education by means of the interactive methods requires the further development.

Keywords: the interactive methods of education, skills of the business contact, interpersonal communications.

В настоящее время все более возрастающее значение, популярность и востребованность приобретают современные методы обучения, в особенности, когда речь идет о развитии навыков общения и работы в команде, межличностного общения, об умении разрешать конфликтные ситуации.

Большинство дисциплин, включаемых в программу подготовки будущего инженера, ориентирует молодых специалистов на изучение точных наук, создание чертежей, проведение расчетов, тогда как развитию навыков общения и межличностных коммуникаций зачастую уделяется меньшее внимание. Эффективные специалисты ориентированы на взаимодействие «человек—машина». Тем не менее, сложно сказать, с какой ситуацией в развитии своей карьеры молодой инженер столкнется в будущем.

Именно навыки межличностного общения и командной работы, ведения переговоров, разрешения межличностных конфликтов, умение находить компромисс могут оказаться определяющими в развитии карьеры и продвижении по служебной лестнице, повысят адаптивность человека к различным жизненным ситуациям. Кроме того, весьма вероятно, что молодой инженер в будущем будет заниматься управленческой работой, где наличие упомянутых навыков является обязательным.

Вопрос использования интерактивных методик был изучен современными специалистами с различных точек зрения различных подходов (табл. 1). Интерактивное обучение используется в преподавании математических дисциплин [4], преподавателями математики отмечается важная роль в развитии критического мышления обучаемых.

Существенным является и психологический потенциал интерактивных методов [5], что проявляется в выработке у обучаемого способов эмоционального реагирования: важным показателем являются отсроченные эмоциональные реакции при возникновении неадекватных ситуаций. Блокировка эмоциональных переживаний обучаемого дает возможность сформировать навык управления эмоциями, выдержку.

Интерактивные методы использовались специалистами также и при преподавании экономических дисциплин, что способствует активизации мышления студентов с помощью таких методов, как мозговой штурм, метод сценария или ролевых игр [3].

С точки зрения системного мышления метод интерактивного обучения [1] позволяет обеспечивать единство теории и практики, повышение мотивации к самоопределению. Ситуационный подход способствует выработке навыка коллективной работы над проектами, навыка принятия решений в случае возникновения конфликтных ситуаций [1].

Таблица 1

Особенности применения различных подходов к интерактивному обучению

Наименование подхода	Особенности применения подхода к интерактивному обучению
Математический подход [4]	<ul style="list-style-type: none"> • Повышение интеллектуальной активности обучаемых субъектов. • Развитие критического мышления. • Воспитание лидерских качеств.
Экономический подход [3]	<ul style="list-style-type: none"> • Активизация мышления студентов. • Интенсификация процесса обучения. • Выработка практических навыков по выделению проблемы и разработке решений.
Психологический подход [5]	<ul style="list-style-type: none"> • Эмоциональное реагирование и модификация переживаний. • Корректировка взаимоотношений обучаемого в коллективе. • Принятие обучаемым собственных чувств и чувств других людей.
Системный подход [1]	<ul style="list-style-type: none"> • Единство теории и практики. • Формирование социального опыта, самоопределение. • Развитие творческих способностей и личностного потенциала. • Формирование социального интеллекта и опыта.
Ситуационный подход [1]	<ul style="list-style-type: none"> • Анализ конкретных ситуаций различного характера. • Способность организовывать коллективную работу над проектами. • Умение конструктивно решать конфликтные ситуации.

Одним из возможных вариантов развития навыков межличностных коммуникаций в процессе преподавания управленческих дисциплин, таких как «Основы менеджмента», «Менеджмент и маркетинг», «Инновационный менеджмент», является использование деловых игр. В частности, можно рассмотреть метод Пазла, который имеет также другое название: метод «ажурной пилы»[6]. Применение данного метода в процессе обучения предполагает разделение процесса на несколько этапов.

1. Поиск материала — информации, которая может быть интересна при разработке именно с помощью создания малых групп.

2. Выделение малых групп: по 3–5 человек либо по 4–6 человек, в зависимости от количества студентов в группе.

3. Применение метода Пазла в процессе обучения: можно применять данный метода при проведении занятий в аудитории и, в частности, при электронном обучении как в аудиторной, так и в дистанционной форме.

Метод Пазла предназначен для развития навыка работы в команде, дискуссии, коллективного принятия решения. Данный метод возможен к использованию в электронном и дистанционном обучении, но лучше его использовать в сочетании с аудиторной работой обучения (рис. 1). Возможные варианты применения метода Пазла: использование в электронном обучении и при непосредственном обсуждении в аудитории после предварительной

разбивки студентов на группы. Сложнее применять метод «ажурной пилы», используя дистанционное обучение.

Разбивка студентов на группы возможна и непосредственно при дистанционном обучении, в том случае, если у обучаемых отсутствует возможность непосредственного посещения занятий, когда обучение проводится дистанционно. Одна из возможных тем занятия, проводимого с помощью метода Пазла (или «ажурной пилы»), — «Методы, применяемые при управлении инновациями» в процессе преподавания дисциплины «Инновационный менеджмент». В ходе изучения темы рассматриваются следующие методы.

1. Метод мозгового штурма (brain storming).
2. Метод Дельфи (метод дельфийского оракула).
3. Метод сценария (scenarios method), метод игр.
4. Методы прогнозирования возможных новшеств.
5. Метод сетевого планирования (сетевой анализ).

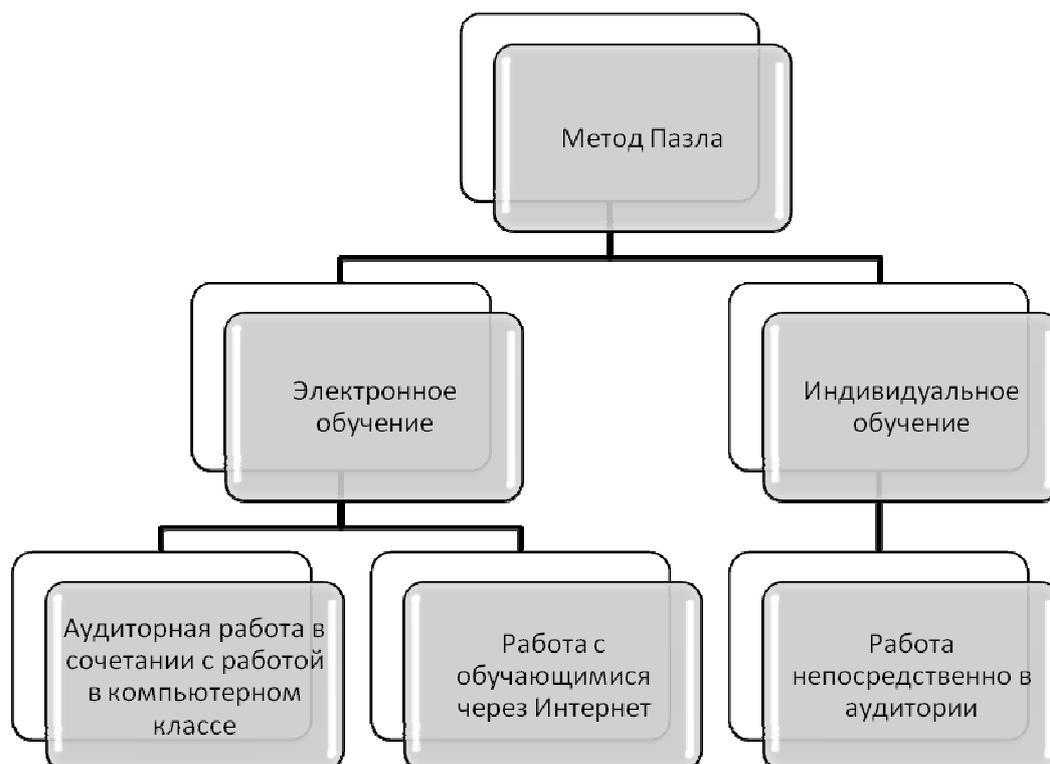


Рис. 1. Пути реализации метода Пазла в процессе обучения.

Порядок проведения занятия с помощью применения метода Пазла.

1. Формируются группы по 4–6 человек; данные группы носят название домашних групп.
2. Студентам выдается материал, по одному вопросу на группу. Поставленная задача — разобрать плюсы и минусы каждого метода. Студентам дается некоторое время на разработку материала изучение и обсуждение: 20–30 мин.
3. После дискуссии преподаватель формирует новые группы, так называемые

экспертные группы, в которые входит по одному студенту из так называемых домашних групп. Задача каждого участника — донести полученную информацию по той теме, в которой он является «экспертом», до остальных участников группы в форме доклада. Другие участники готовят вопросы докладчику, происходит дискуссия.

4. После каждого доклада материал по каждому из методов конспектируется. Студенты возвращаются в «домашние группы» и делятся своими впечатлениями об изученном материале.

5. Далее была поставлена задача: каждому студенту проранжировать методы в порядке убывания по принципу применимости в управлении инновациями.

6. При проведении опроса группы путем голосования устанавливается порядок методов по принципу применимости в управлении инновациями — от наилучшего к наихудшему.

7. Проводится сравнительная оценка как индивидуального мнения учащихся по поводу методов, так и коллективного.

Особенности метода Паззла (или «ажурной пилы») состоят в том, что с его помощью за короткий промежуток времени можно получить большое количество информации. Однако данный метод требует довольно четкой организации и распределения функций между студентами. Сильные и слабые стороны использования метода Паззла в обучении представлены в таблице 2.

Таблица 2

Сильные и слабые стороны использования метода Паззла в обучении

Внешняя среда	
<u>Преимущества</u> Развитие навыка межличностных коммуникаций, адаптивности, умения находить компромисс и работать в команде	<u>Недостатки</u> Снижение навыка концентрации внимания на исследуемом вопросе
Внутренняя среда	
<u>Сильные стороны</u> 1. Развитие навыка командной работы. 2. Умение аргументировать свою точку зрения. 3. Навык анализа и синтеза информации. 4. Развитие навыка восприятия точки зрения других участников группы. 5. Развитие навыка взаимоконтроля. 6. Способность к взаимовыручке.	<u>Слабые стороны</u> 1. Метод требует четкой организации совместной работы. 2. Не способствует развитию навыка концентрации внимания на исследуемом вопросе. 3. Снижается способность к самоконтролю.

Анализ возможностей использования метода Паззла (или «ажурной пилы») с помощью создания матрицы SWOT [2] представлен в таблице 3 — исходя из сильных и слабых сторон, с точки зрения возможностей и угроз.

Таблица 3

Swot-анализ использования метода Паззла в обучении

Группы факторов внутренней и внешней среды	<u>Преимущества</u> Развитие навыков межличностных коммуникаций и работы в команде.	<u>Недостатки</u> Снижение навыка концентрации внимания на исследуемом вопросе.
<u>Сильные стороны</u> 1. Развитие навыка командной работы. 2. Умение аргументировать свою точку зрения. 3. Навык анализа и синтеза информации. 4. Развитие навыка восприятия точки зрения других участников группы. 5. Развитие навыка взаимоконтроля. 6. Способность к взаимовыручке.	<ul style="list-style-type: none"> • Развитие навыка общения, работы в команде имеет важное значение. • Вырабатывается опыт развития навыка делового общения, необходимый для будущей карьеры. 	<ul style="list-style-type: none"> • Применение данного метода требует четкой организации работы со студентами со стороны преподавателя. • Развитие навыка взаимоконтроля.
<u>Слабые стороны</u> 4. Метод требует четкой организации совместной работы со стороны преподавателя. 5. Не способствует развитию навыка концентрации внимания на исследуемом вопросе. 6. Снижается способность к самоконтролю.	<ul style="list-style-type: none"> • Развитие навыка межличностных коммуникаций. • Развития навыка анализа и синтеза информации при четкой организации работы групп преподавателем. 	<ul style="list-style-type: none"> • Применение данного метода требует четкой организации работы со студентами со стороны преподавателя.

Таким образом, применение данного метода позволит обучить студентов командной работе при обработке большого количества информации за короткий промежуток времени. Кроме того, применение данного метода в обучении позволяет вырабатывать навык взаимопомощи, конструктивного сотрудничества, работы в команде. Таким способом у будущих инженеров вырабатывается опыт развития навыка делового общения, необходимый для будущего развития карьеры. Вопрос о возможностях применения интерактивных методик обучения требует дальнейшей разработки и совершенствования.

Список литературы

1. Бизяева С.А. Формирование активной жизненной позиции методами интерактивного обучения / С.А. Бизяева // Среднее профессиональное образование. — 2007. — № 10.
2. Волкова Л. Методика проведения SWOT-анализа [Электронный ресурс] http://market.narod.ru/S_StrAn/SWOT.html.
3. Засорина Т.Д. Использование интерактивных и инновационных методов преподавания правовых и экономических дисциплин [Электронный ресурс] <http://economics.ihbt.ifmo.ru/file/article/6510.pdf>

4. Китаева И.В., Щербатых, С.В. Интерактивные методы в обучении стохастике учащихся основной школы (на примере кейс-метода и метода проектов) / И.В. Китаева, С.В. Щербатых // Вектор науки ТГУ. — 2013. — № 1(12).
5. Рыбакова Т. Психологический потенциал интерактивных методов / Т. Рыбакова // Высшее образование в России. — 2004. — № 12.
6. Туркот Т.И. Педагогика высшей школы [Электронный ресурс]
http://uchebnikonline.com/pedagogika/pedagogika_vischoyi_shkoli_-_turkot_ti/rozigruvannya_situatsiy_rolyah.htm#994

Рецензенты:

Низова Л.М., д.э.н., профессор, профессор кафедры социальных наук и технологий, ФГБОУ ВПО Приволжский государственный технологический университет, г. Йошкар-Ола;

Ларионова Н.И., д.э.н., профессор, профессор кафедры управления и права, ФГБОУ ВПО Приволжский государственный технологический университет, г. Йошкар-Ола.