

Т. А. Прищепина

СПЕЦИФИКА РЕАЛИЗАЦИИ СОВРЕМЕННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ

Рассматривается проблема реализации современных педагогических технологий, построенных на принципах проблемного обучения: проектной технологии, эвристической технологии, кейс-технологии. Данные технологии позволяют формировать не только базу знаний, умений и навыков у обучающихся, но и развивать личностные, метапредметные качества. Выделены основные аспекты, на которые следует обратить внимание педагогу при использовании технологий проблемной направленности в своей практической деятельности: как подготовить задание, как организовать процесс обсуждения решений в группах, как оценить предложенные обучающимися варианты решений. Также выделены основные методические, психолого-педагогические отличия-особенности при реализации проектной технологии, эвристической технологии и кейс-технологии.

Ключевые слова: проектная технология, эвристическая технология, кейс-технология, технология проблемного обучения, проблемное задание.

Сегодня происходят глубокие социально-экономические изменения во всем мире, в России, которые привели к необходимости модернизации и системы образования. Современный образовательный стандарт выдвигает новые требования к образовательным результатам.

В рамках многолетнего традиционного подхода к организации образовательного процесса обучающиеся преимущественно выступали как объекты управления, они должны были получить определенный объем знаний, их основная роль – усвоение определенного объема информации.

Современный подход к образовательному процессу ориентирован на создание для обучающихся возможностей осваивать новый опыт на основе формирования личностных качеств, необходимых для успешной самореализации в новых, мобильных социально-экономических условиях жизнедеятельности. Такое обучение организуется преимущественно в режиме проблемного обучения как исследовательская деятельность, активный обмен мнениями, творческая дискуссия.

Инновационные изменения связаны также и с организационными, и с содержательными аспектами деятельности преподавателя. Из транслятора содержания обучения он превращается в организатора коммуникаций и эксперта, функции которого состоят в грамотной постановке задач, организации процесса их решения и экспертизе полученных обучающимися решений на предмет соответствия планировавшимся результатам [1].

Однако результаты практической работы учителей по традиционным методикам сегодня не всегда отвечают современным требованиям к результативности образовательного процесса. Методики необходимо совершенствовать, учитывая в процессах из разработки требования к современным образовательным результатам.

Ответ на вопрос «Как достичь требуемый в рамках стандарта образовательный результат, имеющий выражение в базовом наборе знаний и сфор-

мированных личностных, метапредметных качествах обучающихся?» может помочь решить педагогические технологии.

Рассмотрим более подробно три наиболее часто используемые практикующими учителями педагогические технологии: проектную технологию, эвристическую технологию, кейс-технологию. Все перечисленные педагогические технологии построены на принципах классической технологии проблемного обучения [2–4]:

- создание, актуализация мотивации у обучающихся;
- выделение, определение проблемы;
- изучение предмета, предметной зоны (иногда целесообразно начинать с изучения предметной зоны, а затем переходить к определению проблемы);
- выделение, выдвижение гипотезы;
- проверка гипотезы;
- выводы, обобщения, оценка результата, рефлексия.

Проектная технология

На современном этапе развития образования метод проектов можно определить как совокупность учебно-познавательных приемов, которые позволяют решить ту или иную проблему в результате самостоятельных действий обучающихся [3].

Для понимания специфики проектной технологии следует подробно остановиться на выделении типов проектов с ориентацией на характер доминирующей в проекте деятельности. Деятельность в режиме *проектов исследовательской направленности* связана с решением обучающимися творческих, исследовательских задач с заранее неизвестным решением. Главным результатом деятельности в режиме *проектов исследовательской направленности* является интеллектуальный продукт, устанавливающий ту или иную истину в результате процедуры исследования.

Деятельность в режиме *проектов практико-ориентированной направленности* связана с до-

стижением конкретного результата. Непременным условием такой деятельности является наличие заранее выработанных представлений о конечном продукте деятельности и практической реализации получившегося продукта. Главным результатом деятельности в режиме проектов практической направленности является требование практической значимости, применимости результатов проектирования или социального эффекта в реальной практической деятельности [4].

В табл. 1 представлены основные особенности процесса реализации проектной технологии для проектов исследовательской и практической направленности с ориентацией на этапы технологии проблемного обучения.

Можно заметить, что реализация проектной технологии не претерпевает принципиальных изменений как для проектов исследовательской направленности, так и для проектов практической направленности.

При реализации проектной технологии следует обратить внимание на один важный момент: совершенно необходимо, чтобы мотив проведения исследования являлся внутренней потребностью обучающегося, а проблема, которую он раскрывает, – субъективно интересной и значимой для него.

Эвристическая технология

Под эвристическими методами следует понимать систему принципов и правил, которые стимулируют мышление в процессе решения, генерирования новых идей и на этой основе повышают эффективность решения определенного класса творческих задач [5].

Центром такого обучения является сам ученик, решающий задачу, его представления о том, как лучше, правильнее поступить, какой вариант, способ решения подойдет. Наиболее интересны для эвристической технологии задачи, которые не имеют одного ответа, а предполагают множество различных вариантов решений. Получаемый в результате решения эвристической задачи образовательный продукт зачастую непредсказуем.

Перечислим основные аспекты, которые должен учитывать педагог, выбирая или создавая эвристическое задание [6]:

- важным признаком эвристического задания является его открытость, т. е. отсутствие заранее известного, единственного результата;
- при выборе задания учитель должен помнить о том, что чем большим творческим потенциалом, большей мотивацией обладают обучающиеся, тем

Таблица 1

Сравнение исследовательских и практико-ориентированных проектов

Этапы технологии проблемного обучения	Проекты исследовательской направленности	Проекты практической направленности
Определение предмета исследования	Что подлежит изучению? Краткое описание предмета исследования (явления, процесса), предметной области на основе уже имеющихся научных данных	Какая идея должна быть реализована? Описание идеи, которая будет реализована. Описание модели готового продукта, созданного на основе идеи
Выявление и определение проблемы исследовательской деятельности	Формулировка проблемы исследования в рамках сложившихся теоретических представлений	С помощью каких аналитических, социологических, технических, программных и т. д. моделей, средств лучше всего реализовать данную идею?
Выдвижение гипотезы	Определение предположительного, наиболее вероятного ответа на поставленный вопрос	Выбор конкретных аналитических, социологических, технических и т. д. моделей, средств для реализации идеи
Проверка гипотезы	Планирование и разработка исследовательских действий. Выбор методов исследования. Сбор данных (накопление фактов, наблюдений, доказательств), их анализ, синтез, систематизация	Определение логического содержательного сценария для обоснования авторского подхода к реализации идеи. Непосредственная реализация. Выделение трудностей при реализации
Интерпретация (объяснение) результатов	Соотнесение полученных результатов с исходной гипотезой, теорией, в рамках которой гипотеза создавалась, и при необходимости пересмотр определенных положений, что может породить новые проблемы, новые гипотезы	Анализ получившегося продукта. Сопоставление реальных результатов с предполагаемыми. Удалось ли реализовать идею? Что помешало? Анализ ситуаций, в которых возникают затруднения
Подведение итогов, оформление результатов, их презентация	Написание обоснованного, доказательного отчета. Использование наглядного, презентационного материала	Создание продукта (информационного или материального), имеющего практическую или социальную значимость. Оформление краткого презентационного отчета

большее количество вариантов решений они предложат;

– учитель может знать несколько вариантов решений, а ученики предложат дополнительные варианты, и учитель должен быть готов рассматривать и обсуждать совершенно новые, неизвестные ему варианты решений.

Созданные обучающимися варианты решений презентуются, представляются всей группе, всему классу. На данном этапе чрезвычайно важно организовать экспертные оценочные процедуры. Учитель может предложить обучающимся заранее подготовленные экспертные карты и попросить оценить предлагаемые варианты решений, совместно выработать критерии для экспертизы решений, а затем провести оценку решений.

Необходимым элементом эвристической деятельности являются способности и учителя, и обучающихся быстро переходить от одной гипотезы к более совершенной. В случае если у группы нет навыков поиска эвристического решения, то тогда данный этап эвристической технологии можно реализовать в режиме ролевого подхода, когда ученики делятся на подгруппы, например: теоретики, экспериментаторы и др. Все подгруппы занимаются одновременно, но каждая рассматривает проблему в своем аспекте. Периодически проводятся обсуждения, где подгруппы обмениваются полученными результатами, обсуждают возникшие проблемы, корректируют дальнейшую работу.

Для эффективной реализации эвристической технологии учитель может ориентироваться на следующую последовательность шагов-этапов:

– готовит эвристическое задание, задачу. Задача заранее должна предполагать несколько вариантов решений;

– предлагает группе, классу подготовленную эвристическую задачу. На данном этапе целесообразно создать несколько подгрупп и предложить каждой подгруппе выработать свое решение;

– организует работу в подгруппах по выработке варианта решения, направляя, координируя, консультируя обучающихся;

– подгруппы презентуют всей группе, всему классу свои варианты решений;

– организует обсуждение предложенных вариантов на основе процедур экспертизы, дискуссии и т. п. В результате обсуждения выбираются наиболее интересные идеи, решения. Данные идеи могут положить начало еще одному этапу обсуждения, и так до тех пор, пока не будет выработано наиболее целесообразное решение или несколько правильных решений [6].

Кейс-технология

Суть работы в рамках данной технологии в том, что обучающимся предлагают осмыслить и найти

решение для ситуации, имеющей отношение к реальным жизненным проблемам и отражающей какую-либо практическую задачу. Отличительной особенностью данной технологии является создание проблемной ситуации на основе фактов из реальной жизни. При этом сама проблема не имеет однозначных решений. Для работы с такой ситуацией необходимо правильно поставить учебную задачу и для ее решения подготовить «кейс» с различными информационными материалами (статьи, литературные рассказы, сайты в сети Интернет, статистические отчеты и пр.) [7].

Наиболее распространенная технология деятельности в режиме кейс-метода будет содержать несколько шагов-этапов:

– преподаватель подбирает, готовит учебную задачу, отражающую практическую ситуацию. Преподаватель готовит кейс;

– обучающиеся, как правило, предварительно (перед занятием) изучают кейс, привлекая к этому материалы учебника, лекционного курса и другие самые различные источники информации, анализируют материал;

– после этого на занятии идет подробное групповое обсуждение содержания кейса и происходит выработка нескольких решений. Отдельные участники или подгруппы презентуют свои решения. При этом преподаватель выступает в роли ведущего, генерирующего вопросы, фиксирующего ответы, поддерживающего дискуссию в группе, в подгруппах, помогающего правильно оценить презентуемые решения;

– преподаватель и обучающиеся подводят итоги, делают выводы, выбирают наиболее оптимальное, эффективное решение (возможно несколько решений).

Ознакомление обучающихся с текстом кейса и предварительный анализ кейса чаще всего осуществляются за несколько дней до его обсуждения и реализуются как самостоятельная работа.

Дискуссия занимает центральное место в структуре кейс-технологии. Неподготовленность обучающихся к дискуссии может сделать ее формальной. Для решения данной проблемы можно провести несколько предварительных дискуссионных занятий, научить обучающихся правилам проведения и участия в дискуссии. Основным фактором в дискуссии является степень ее руководства преподавателем. Руководя дискуссией, преподаватель должен добиваться участия в дискуссии каждого участника, выслушивать аргументы за и против и объяснения к ним. Преподаватель должен прогнозировать развитие дискуссии и корректировать ее ход, ставя те вопросы и акцентируя те моменты, на рассмотрение которых он хотел бы направить обсуждение. При этом нужно быть готовым к тому,

что обучающиеся могут высказывать точки зрения и взгляды, не предусмотренные заранее.

Оценивание презентуемых решений является важнейшей проблемой в структуре кейс-технологии. Предложенные варианты решений требуют выработки системы критериев, по которым будет проходить оценка эффективности предложенного решения.

У многих преподавателей возникает вопрос: в чем принципиально различаются данные технологии? В табл. 2 представлен поэтапный процесс реализации проектной, эвристической, кейс-технологии и выделены их особенности, отличия.

Работа преподавателя с современными педагогическими технологиями проблемной направленности – сложная задача, выдвигающая требования

Таблица 2

Сравнительная характеристика педагогических технологий

Этапы проблемного обучения	Проектно-исследовательская технология	Эвристическая технология	Кейс-технология
Создание мотивации у обучающихся	Как правило, для реализации проектной, исследовательской деятельности у обучающихся уже есть внутренняя готовность. Задача педагога эту готовность актуализировать, поддержать	Мотивация создается на основе рассмотрения двух, трех и более альтернативных решений для одного задания. Все решения правильные. Преподаватель может предложить данные решения сам, а может сгенерировать их вместе с обучающимися	Мотивация создается на основе специально подобранного задания, которое отражает практический опыт, имеет практическую значимость для обучающихся. Задание носит открытый характер и может иметь несколько решений
Выделение, определение проблемы	Проблема, как правило, называется обучающимися самостоятельно. Преподаватель должен лишь помочь ее более точно сформулировать	Проблема формулируется преподавателем с учетом актуальности изучения нового материала в рамках программы	Проблема, как правило, формулируется преподавателем и должна быть связана с событиями, ситуациями, имеющими отношение к реальной жизни
Изучение предмета, предметной зоны	В качестве предметной зоны может выступать уже изученный на занятиях материал и дополнительный материал, который освоили обучающиеся самостоятельно	Как правило, в качестве предметной зоны выступает уже изученный на занятиях материал и тот материал, который необходимо освоить в рамках новой темы	Как правило, в качестве предметной зоны выступает уже изученный на занятиях материал. Кейс-технологию применяют преимущественно для осмысления уже изученного материала
Выделение, выдвижение гипотезы	Как правило, формулируется одна гипотеза, которую необходимо доказать в процессе проектной деятельности	Формулируется несколько гипотез разными подгруппами	Формулируется несколько гипотез разными подгруппами
Проверка гипотезы	Проверка своей гипотезы, как правило, проводится индивидуально каждым обучающимся. Возможно создание малых групп	Проверку нескольких гипотез осуществляют несколько подгрупп. Возможна ситуация, когда кто-то из обучающихся пожелает создать собственное решение	Проверку нескольких гипотез осуществляют несколько подгрупп
	Деятельность по проверке гипотезы осуществляется, как правило, во внеурочное время	Деятельность по проверке гипотезы осуществляется преимущественно на занятии или при необходимости в рамках двух, трех занятий	Деятельность по проверке гипотезы осуществляется преимущественно на занятии или нескольких занятиях. Сам кейс для ознакомления предоставляется обучающимся заранее, до занятий
	Проверка гипотезы осуществляется по заранее выработанному плану. При необходимости план в процессе работы может корректироваться	Проверка гипотезы осуществляется на основе выдвижения решений-эвристик, их осмысления, обсуждения, доработки, переработки в процессе непосредственного взаимодействия всех участников	Проверка гипотезы осуществляется на основе выдвижения решений, их обсуждения, доработки в процессе непосредственного взаимодействия всех участников
Выводы, обобщения, оценка результата, рефлексия	В результате реализации проектной технологии гипотеза либо получает подтверждение, либо опровергается, что также считается хорошим результатом работы	Результатом реализации эвристической технологии может быть несколько решений от каждой подгруппы. Две или три подгруппы в результате обсуждения могут объединиться. В итоге вся группа может согласиться с одним решением	Результатом реализации кейс-технологии будет столько решений, сколько было подгрупп. Важным элементом данной технологии является экспертная оценка предложенных решений профессиональными специалистами

высокого профессионализма, педагогического мастерства и эрудиции. Наличие в структуре современных педагогических технологий дискуссий, аргументации, процедур экспертизы требует от преподавателя особых компетенций. Преподаватель должен уметь создавать обстановку сотрудничества и конкуренции одновременно, не допускать конфликтов [6].

Для преподавателя при использовании педагогических технологий проблемной направленности появляется необходимость непростой творческой работы по подбору или созданию проблемного задания, разработке процедур оценивания представленных обучающимися решений, продумыванию форм и способов организации обсуждения, дискуссии, подготовке дидактического обеспечения.

Если говорить об обучающихся, то образовательный процесс, организованный на основе педагогических технологий проблемной направленности, позволяет активизировать различные факторы: теоретические знания по тому или иному предмету, практический опыт обучаемых, их способность высказывать свои мысли, идеи, предложения, умение выслушать альтернативную точку зре-

ния, аргументированно высказать свою. С помощью таких форм работы обучающиеся получают возможность проявить и усовершенствовать аналитические и оценочные навыки, научиться работать в команде, применять на практике теоретический материал.

Использование таких технологий необходимо еще и потому, что они позволяют обучающимся увидеть неоднозначность решения проблем в реальной жизни, что существуют сложные ситуации, задачи, когда один человек не в состоянии охватить все аспекты проблемы, в первую очередь через демонстрацию многозначности возможных решений.

Особо следует отметить, что несомненным достоинством педагогических технологий проблемного обучения является не только получение обучающимися знаний и формирование практических навыков, но и развитие системы ценностных ориентаций обучающихся, что, в свою очередь, помогает достичь требуемый современным стандартом интегративный образовательный результат, имеющий выражение не только в знаниях, умениях и навыках, но и в сформированных личностных, метапредметных качествах обучающихся.

Список литературы

1. Гузеев В. В. Педагогическая техника в контексте образовательной технологии. М.: Народное образование, 2001. 128 с.
2. Щуркова Н. Е. Педагогическая технология. М.: Педагогическое общество России, 2005. 256 с.
3. Полат Е. С. Метод проектов на уроках. М.: Аспект Пресс, 2000. 172 с.
4. Прищепа Т. А. Открытая лекция «Проектная технология». Портал Национального фонда подготовки кадров. 2013. URL: <http://www.openclass.ru/node/279688>.
5. Хуторской А. В. Дидактическая эвристика. Теория и технология креативного обучения. М.: МГУ, 2003. 416 с.
6. Прищепа Т. А. Проблемно-эвристическая технология. Некоторые аспекты проблемно-эвристической дидактики и методики // Материалы Междунар. науч.-практ. конф. Саратов: Ин-т управления и социально-экономического развития, 2016. С. 57–61.
7. Подгребельская Н. И. Кейс-метод как условие формирования исследовательских способностей студентов вуза. М.: Наука и школа, 2008. № 1. С. 73–76.

Прищепа Т. А., доцент.

Томский государственный педагогический университет.

Ул. Киевская, 60, Томск, Россия, 634061.

E-mail: prischepa@tspu.edu.ru

Материал поступил в редакцию 15.09.2016.

T. A. Prishchepa

SPECIFICS OF REALIZATION OF MODERN EDUCATIONAL TECHNOLOGIES OF PROBLEM-BASED LEARNING

The article presents the problem of the realization of modern educational technologies, built on the principles of problem-based learning: the project activities technology, the heuristic technology, the case-technology. These technologies make it possible to form not only the knowledge base and skills of students, but also to develop personal qualities. When using problem oriented technologies in practice the teacher should pay attention to the following main aspects: how to prepare a task, how to organize the process of discussing the decisions in groups, how to evaluate the proposed solutions. Also presents the major methodical, psychological and pedagogical peculiarities for the implementation of project, heuristic and case technologies.

Key words: *project activities technology, heuristic technology, case-technology, problem-based learning technology, task for the problem method of training.*

References

1. Guzeev V. V. *Pedagogicheskaya tekhnika v kontekste obrazovatel'noy tekhnologii* [Pedagogical technique in the context of educational technology]. Moscow, Narodnoye obrazovaniye Publ., 2001. 128 p. (in Russian).
2. Shchurkova N. E. *Pedagogicheskaya tekhnologiya* [Pedagogical technology]. Moscow, Pedagogicheskoye obshchestvo Rossii Publ., 2005. 256 p. (in Russian).
3. Polat E. S. *Metod proektov na urokakh* [Project-based learning in the classroom]. Moscow, Aspect Press Publ., 2000. 172 p. (in Russian).
4. Prishchepa T. A. Otkrytaya lektsiya "Proektnaya tekhnologiya" [Open lecture "Technology projects"]. *Portal Natsional'nogo fonda podgotovki kadrov "Otkrytyy klass". 2013* [Portal of the National Fund of Specialists' Training "Open Class". 2013]. URL: <http://www.openclass.ru/node/279688> (accessed 2013) (in Russian).
5. Khutorskoy A. V. *Didakticheskaya evristika. Teoriya i tekhnologiya kreativnogo obucheniya* [The didactic heuristics. The theory and technology of creative teaching]. Moscow, Moscow State University Publ., 2003. 416 p. (in Russian).
6. Prishchepa T. A. Problemno-evresticheskaya tekhnologiya. Nekotorye aspekty problemno-evresticheskoy didaktiki i metodiki [Problem-heuristic technology. Some aspects of methods and didactics]. *Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya "Aktual'nye voprosy sovremennogo obrazovaniya"* [Materials of International scientific-practical conference "Topical Issues of Modern Education"]. Saratov, Institut upravleniya i sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Publ., 2016. Pp. 57–61 (in Russian).
7. Podgrebel'skaya N. I. *Keys-metod kak usloviye formirovaniya issledovatel'skikh sposobnostey studentov vuza* [Case Method as a condition of formation of research abilities of higher school students]. *Nauka i shkola* [Science and School]. Moscow, 2008, vol. 1, pp. 73–76 (in Russian).

Prishchepa T. A.

Tomsk State Pedagogical University.

Ul. Kievskaya, 60, Tomsk, Russia, 634041.

E-mail: prishchepa@tspu.edu.ru