

Аннотация: в статье проанализирована структура и выделены основные компоненты системно-логического мышления, представлены потенциальные возможности ТРИЗ-технологии в развитии профессиональных компетенций слушателей в ходе преподавания дисциплин социально-гуманитарного цикла.

Annotation: the article analyses the structure and points out the main components of systematic-logical thinking, stresses potential opportunities TSDT-technologies in the development of professional students' competences during the teaching process of the social-humanitarian cycle.

Ключевые слова: компетенции, мышление, ТРИЗ.

Competences, thinking, TSDT-technologies

РАЗВИТИЕ СИСТЕМНО-ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ СЛУШАТЕЛЕЙ КАК УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Решение социальных и экономических проблем современной действительности определяется готовностью личности жить и работать в новых социально-экономических условиях и способностью к осуществлению непрерывного образования. Сложившаяся практика образования не в полной мере обеспечивает формирование всесторонне развитой, социально-адаптированной личности и характеризуется ослаблением внутренней мотивации, невостребованностью творческого потенциала, гиберболизацией формальных ценностей образования. Наблюдается несоответствие достигаемых результатов обучения ожиданиям современного общества, которое с каждым днем все более приобретает характер информационного. Стремительно растущее количество информации требует владения способами ее переработки. Поэтому главным должно быть не только и не

столько вооружение слушателей суммой знаний, но и обучение их самостоятельному ориентированию в потоке информации, что возможно при условии формирования развитого системно-логического мышления.

Оптимальными при проведении учебных занятий по учебным дисциплинам социально-гуманитарного цикла являются методы технологии эвристического обучения А.В. Хуторского; технологии критического мышления, технологии ТРИЗ Г.С. Альтшуллера. Применение элементов данных технологий позволяет учитывать и использовать психофизиологические особенности слушателей и реализовывать системно-деятельностный подход взамен малоэффективного вербального способа передачи знаний.

Проблемный характер данных технологий обеспечивает возможность творческого участия обучаемых в процессе освоения новых знаний, формирование познавательных интересов и творческого мышления, высокую степень мотивации. Фактической основой этого является моделирование реального творческого процесса за счет создания проблемной ситуации и управления поиском решения проблемы. При этом осознание, принятие и разрешение этих проблемных ситуаций происходит при оптимальной самостоятельности слушателей под общим направляющим руководством педагога в ходе совместного взаимодействия. Проблемная ситуация представляет собой интеллектуальное затруднение обучаемого, возникающее в случае, когда он не знает, как объяснить возникшее явление, факт, процесс действительности, не может достичь цели известным ему способом, что побуждает искать новый способ объяснения или способ действия. Проблемная ситуация обуславливает начало мышления в процессе постановки и решения проблем.

Проблемные ситуации обычно классифицируются по различным критериям: по направленности на поиск новых знаний или способов действия, на выявление возможности применения известных знаний и способов в новых условиях; по уровню проблемности в зависимости от того, насколько остро выражены противоречия; по дисциплинам и предметам, в которых допустимо применение тех или иных проблемных ситуаций и так далее.

В современной теории проблемного обучения выделяются следующие дидактические способы создания проблемных ситуаций, которые могут быть основой создания вариативной программы проблемного обучения:

1. Побуждение слушателей к теоретическому объяснению явлений, фактов, внешнего несоответствия между ними.
2. Использование ситуаций, возникающих при выполнении слушателями учебных задач и проблемных ситуаций, которые возникают на практике в процессе их обычной жизнедеятельности.
3. Поиск новых путей практического применения слушателями того или иного изучаемого явления, факта, элемента знаний, навыка или умения.
4. Побуждение слушателей к анализу фактов и явлений

действительности, порождающих противоречия между субъектным опытом и научным мировоззрением.

5. Выдвижение предположений (гипотез), формулировка выводов и их опытная проверка.

6. Побуждение слушателей к сравнению, сопоставлению и противопоставлению фактов, явлений, теорий, порождающих проблемные ситуации.

7. Побуждение слушателей к предварительному обобщению новых фактов на основе имеющихся знаний, что способствует иллюстрации недостаточности последних для объяснения всех особенностей обобщаемых фактов.

8. Ознакомление слушателей с фактами, приведшими в истории науки к постановке научных проблем.

9. Организация межпредметных связей с целью расширить диапазон возможных проблемных ситуаций.

10. Варьирование, переформулировка задач и вопросов.

Постановка педагогом проблемных ситуаций ставит своей целью активизацию усилий слушателей по разрешению соответствующего противоречия. Продуктивную познавательную деятельность слушателей в условиях проблемной ситуации можно свести к следующим основным этапам:

- возникновение (постановка) проблемной ситуации;
- осознание сущности затруднения (противоречия) и постановка проблемы (формулировка проблемной задачи);
- поиск способа решения проблемной задачи путем итерации догадок, гипотез и т.п. с попыткой соответствующего обоснования;
- доказательство гипотезы;
- проверка правильности решения проблемной задачи.

Анализ структуры системно-логического мышления позволяет выделить его основные компоненты: содержательный (знание), операционный (способы деятельности) и мотивационный (побудители к действию). Опыт преподавания дисциплин социально-гуманитарного цикла позволяет сделать вывод о больших потенциальных возможностях ТРИЗ-технологии в формировании компонентов системно-логического мышления.

ТРИЗ-технология ставит целью формирование сильного мышления и воспитание творческой личности, подготовленной к решению сложных проблем в различных областях деятельности. Ее характерной особенностью является использование мирового опыта, накопленного в области методов решения изобретательских задач. Под методами решения изобретательских задач подразумеваются приемы и алгоритмы, разработанные в рамках ТРИЗ, а также такие зарубежные методы, как мозговой штурм, синектика, морфологический анализ и т.д.

Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ) – это наука об эффективном и сильном мышлении. ТРИЗ принято называть прикладной

диалектикой и общей теорией творчества. Главное отличие мышления в рамках ТРИЗ от других видов мышления – сознательное управление процессом познания, это мышление по алгоритмам, законам и правилам. Обучение умению управлять своим разумом позволит научить управлять своей жизнью. ТРИЗ позволяет развивать креативность слушателей как способность познавать и умение находить решения в нестандартных ситуациях, нацеленность на открытие нового и способность к глубокому осознанию своего опыта. ТРИЗ предлагает несколько психолого-педагогических обоснований механизмов творческой деятельности:

1. Поиск неизвестного с помощью ассоциативного механизма (установление взаимосвязей между явлениями на основе наличия у них сходных или различных признаков).

2. Поиск неизвестного с помощью механизма «анализ через синтез» (выявление свойств объекта через установление его взаимосвязей с другими объектами).

3. Механизм творческой рефлексии (осознание и понимание процесса творческого изменения для дальнейшего улучшения деятельности).

4. Поиск неизвестного на основе взаимодействия интуитивного и логического начал.

5. Позитивное переконструирование своего опыта с помощью приемов дидактической эвристики (переформулирование требований задачи, рассмотрение крайних случаев, блокирование составляющих, аналогия).

Ведущим понятием ТРИЗ является противоречие. Основатель теории решения изобретательских задач Г.С. Альтшуллер выделил 40 типов принципов устранения противоречий в ходе решения творческих задач и предлагает два пути их разрешения:

- компромисс, примирение противоположных требований, предъявляемых к определенной конструкции;
- выдвижение качественно новой идеи или принципиально новой конструкции.

Приемы ТРИЗ позволяют реализовывать основные принципы современной дидактики (адаптивности, минимума информации и максимума развития на ее основе, психологической комфортности) на всех этапах лекционных и семинарских занятий: ориентировочно-мотивационном, операционно-познавательном, контрольно-коррекционном и рефлексивном. Например, для актуализации опорных знаний и субъектного опыта слушателей всегда успешны приемы «предварительного действия», «проскок», «обрати вред в пользу», «вынесение». Организовать освоение новых знаний помогают приемы «переизобретения» законов, «посредник», «копирование», универсальными являются творческие задачи открытого типа.

ТРИЗ – молодая, стремительно развивающаяся наука с большими потенциальными возможностями развития системно-логического мышления и неотъемлемая часть общечеловеческой культуры. Применение ТРИЗ учит

анализировать, видеть проблему, искать красивые, нестандартные способы разрешения противоречий. Введение элементов ТРИЗ в преподавание дисциплин социально-гуманитарного цикла определяет развитие сильного мышления и стратегию активизации творческой личности. Обучение слушателей умению выбирать, применять и выявлять эффективность приемов ТРИЗ является необходимым условием формирования профессиональных и социально-личностных компетенций.

В условиях современной системы образования проблема развития системно-логического мышления учащихся приобретает особую актуальность. Именно системно-логическое мышление как личностное качество обучаемых наиболее ярко проявляется в обнаружении и преодолении противоречий, возникающих затруднений. В этих условиях активизации учебной деятельности создает возможность решать проблему первичности формирования способностей к творчеству и вторичности знаний, которые опять же нужны для развития творческих качеств личности. Это позволяет реализовать социальный заказ общества на творческую личность выпускника вуза, обладающего системно-логическим мышлением, способного осваивать, преобразовывать и создавать новые способы организации своей учебной деятельности и генерировать новые идеи. Развитие системно-логического мышления слушателей в процессе применения теории решения изобретательских задач, будучи одной из важных проблем образования, направленной на реализацию идей личностно-ориентированной педагогики, представляется актуальной и значимой в современных социально-экономических условиях и позволяет формировать компетенции, способствующие принятию нестандартных решений и адаптации в условиях существующего рынка интеллектуального труда

Литература

1. Альтшуллер, Г.С. Найти идею. Введение в теорию решения изобретательских задач/ Г.С. Альтшуллер. – Петрозаводск: Скандинавия, 2003
2. Баттерворт, Дж. Принципы психологии развития / Дж Баттерворт, М.Харрис. – М: Когито – Центр, 2000.
3. Гин А.А. Приемы педагогической техники: Свобода выбора. Открытость. Деятельность. Обратная связь. Идеальность. Пособие для учителей. – Гомель: ИПП «Сож», 1999.
4. Селевко, Г.К. Энциклопедия образовательных технологий: в 2 т./ Г.К.Селевко. – М.:НИИ школьных технологий , 2006.
4. Тамберг, Ю.Г. Развитие интеллекта ребенка/ Ю.Г. Тамберг .– Екатеринбург: У – Фактория, 2004