

**Елизавета Борисовна Седельникова**

*кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и бизнеса  
Тюменского государственного университета, г. Тюмень, [e.b.sedelnikova@utmn.ru](mailto:e.b.sedelnikova@utmn.ru)*

**Светлана Ивановна Коренкова**

*кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической безопасности,  
системного анализа и контроля, руководитель Методического центра  
Тюменского государственного университета, г. Тюмень, [s.i.korenkova@utmn.ru](mailto:s.i.korenkova@utmn.ru)*

**Ирина Викторовна Игнатова**

*кандидат социологических наук, доцент, доцент кафедры таможенного дела,  
методист Методического центра Тюменского государственного университета,  
г. Тюмень, [i.v.ignatova@utmn.ru](mailto:i.v.ignatova@utmn.ru)*

## **РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТИВА ПО МОДЕЛИ ПРОБЛЕМНО ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ 4C/ID**

**Аннотация.** Статья посвящена опыту проектирования электива по модели проблемно-ориентированного обучения 4C/ID. Представлены шаги проектирования основных компонентов модели на примере конкретной дисциплины. Автор дает представление о потребности в использовании технологии проблемно ориентированного обучения, о содержании ее четырехкомпонентной модели 4C/ID.

**Ключевые слова:** проблемно ориентированное обучение, модель 4C/ID, профессиональные задачи/проблемы.

**Elizaveta Borisovna Sedelnikova**

*Candidate of Science (Economics), Associate Professor of the Department of management  
and business at Tyumen State University, Tyumen, [e.b.sedelnikova@utmn.ru](mailto:e.b.sedelnikova@utmn.ru)*

**Svetlana Ivanovna Korenkova**

*Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor of the Department of Economic Security,  
System Analysis and Control, University of Tyumen, Tyumen, [s.i.korenkova@utmn.ru](mailto:s.i.korenkova@utmn.ru)*

**Irina Viktorovna Ignatova**

*Candidate of Sciences (Sociology), Associate Professor of the Department of Customs,  
Methodist of Methodical Center, University of Tyumen, Tyumen, [i.v.ignatova@utmn.ru](mailto:i.v.ignatova@utmn.ru)*

## **DEVELOPMENT OF AN ELECTIVE BASED ON THE MODEL OF PROBLEM-ORIENTED LEARNING 4C/ID**

**Abstract.** The article is devoted to the experience of elective design based on the 4C/ID model of problem-oriented learning. The steps of designing the main components of the model are presented on the example of a specific discipline. The author gives an idea of the need to use problem-oriented learning technology, about the content of its four-component 4C/ID model.

**Keywords:** problem-oriented learning, 4C/ID model, professional tasks/problems.

При реализации стратегического проекта «Мультипарадигмальное образование» в Тюменском государственном университете в ближайшей перспективе при разработке новых курсов, мастерских для комплексных курсов и элективов будет приветствоваться использование проектно-ориентированного и проблемно ориентированного подхода. Недавно прошедший конкурс элективов тому подтверждение, для проектирования авторам было разрешено использовать три технологии проектирования: активное обучение, проектно-ориентированное и проблемно ориентированное обучение, но, для реализации проектов в рамках мультипрофильного образования «2+2» для бакалавриата и «2+3» для

специалитета для первых двух лет обучения предложено ориентироваться на две последних технологии.

Проектирование курсов с использованием проектно-ориентированного и проблемно ориентированного обучения ввиду малого использования ППС ранее, в том числе отсутствие как таковых педагогических дизайнеров в составе университета было затруднительно. Однако в конце 2022 г. в Тюменском государственном университете было образовано новое подразделение — Методический центр ТюмГУ, работниками которого стали пять преподавателей наиболее успешно окончивших и защитивших итоговые работы из 100 обучавшихся преподавателей по программе «Проектно-ориентированная и проблемно ориентированная модели обучения» от School of Education, Universal University. К настоящему времени уже более двух ста новых элективов спроектировано и утверждено с использованием рекомендованных в конкурсной документации образовательных технологий при методической поддержке созданного центра. В настоящей статье рассмотрим применение проблемно ориентированного обучения при создании общеобразовательного электива.

Электив «Как управлять качеством?» разработан для студентов Тюменского государственного университета всех направлений подготовки, в том числе и для студентов специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность». Цель изучения электива заключается в приобретение студентами знаний, умений и навыков по управлению качеством как участника процесса и системы качества в будущем. Знакомство с содержанием образовательного стандарта данной специальности, ее профессиональными стандартами позволило найти много общего от понятий до процессов, и убедиться в правильном выборе содержания электива.

Проектирование новой дисциплины — это всегда поиск новых подходов, методов инструментов, помогающих сделать обучение интересным, познавательным и результативным. И сейчас, когда студенты не готовы и не хотят просто слушать лекции и выполнять какие-то задания, особенно важно выбрать те образовательные технологии, которые позволят уйти от преподаватель-центрированного подхода, основанного на директивном стиле обучения главным образом за счет перегрузки учебных программ лекциями, к слушатель-центрированному подходу [1]. На таком подходе основы активные образовательные технологии, в частности проблемно ориентированное обучение.

Американский профессор Ховард Барроус, который предложил этот метод, определял его «как обучение, которое является результатом процесса работы над пониманием решения проблемы. Проблема — первый элемент обучающего процесса» [2].

Кроме того, в использовании проблемно ориентированного обучения убедили следующие позиции:

- во-первых, знания не передаются как материальный объект, их нельзя просто принять, а их можно усвоить только в результате собственной активной деятельности;

- во-вторых, решение проблемных задач из реальной практики — это диалог с обменом знаниями, построением и проверкой гипотез, сформулированных при активном участии самого студента. Преподаватель выступает

в этом процессе не просто источником готовых знаний, а является тем, кто вдохновляет, стимулирует и побуждает студента к новому поиску, повышает мотивацию к обучению;

– в-третьих, у студента формируется уверенность в собственных знаниях и навыках, повышается личностная самооценка, что является крайне важным фактором успешной работы специалиста [1].

Итак, выбрана была для проектирования электива технология проблемно ориентированного обучения, но что делать дальше. Были изучены разные подходы и модели. И выбор пал на четырехкомпонентную модель проектирования на основе проблемно ориентированного обучения — 4C/ID («4 components» — четыре компонента — и «instructional design» — педагогический дизайн).

Модель делает акцент не на отдельных знаниях и навыках, а на их системе, которая формируется в процессе обучения на аутентичных проблемных задачах.

Модель состоит из четырех ключевых компонентов, которые и составляют образовательную программу (рис. 1):

1 компонент — обучающие задачи — учебные задачи-проблемы, во время решения которых студенты овладевают необходимой именно системой знаний и навыков.

2 компонент — сопровождающая информация — информация, которая необходима, чтобы извлечь из опыта знания, когнитивные схемы и связать их с уже имеющимися знаниями и схемами. Например, теория.

3 компонент — своевременная информация — это та информация, которая необходима «здесь и сейчас» для решения задачи во время занятия. Например, подсказки, алгоритмы решения, формулы.

4 компонент — частичная практика — задания, направленные на отработку и автоматизацию конкретного навыка [3].

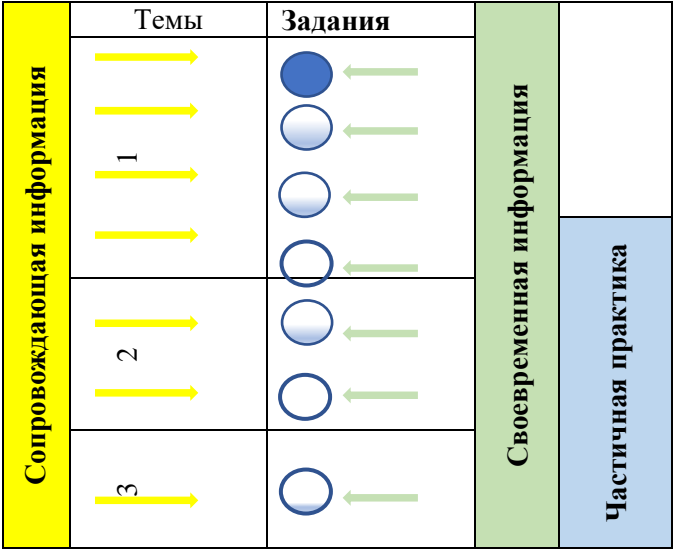


Рис. 1. Модель 4C/ID

Источник: составлено авторами по [3].

Стоит сказать, что для проектирования электива «Как управлять качеством?» использовалась модель 4C/ID, но без строгого следования ее правилам. К тому же не все темы электива были разработаны по этой модели.

В таблице 1 представлена структура электива с указанием образовательных технологий.

Таблица 1

**Структура электива «Как управлять качеством?»**

<i>Темы электива</i>	<i>Образовательная технология</i>
Тема 1. Как управлять качеством: понятий аппарат от качества до его требований.	Active learning (активное обучение)
Тема 2. Методы контроля качества.	Active learning (активное обучение)
Тема 3. Процесс в управлении качеством	Problem-based learning (проблемное обучение)
Тема 4. Универсальные модели систем качества	Active learning (активное обучение)
Тема 5. От разработки до оценки эффективности системы качества	Problem-based learning (проблемное обучение)

Источник: составлено авторами.

Рассмотрим, как использовалась модель 4C/ID для некоторых тем электива «Как управлять качеством?»

1 шаг. Поиск профессиональных проблем/задач — задач, которые решают специалисты в реальных рабочих ситуациях.

Основными источниками таким задач стали профессиональные стандарты, в частности и по специальности «Экономическая безопасность».

Кроме того, для составления банка задач можно использовать:

- описания вакансий на крупных рекрутинговых онлайн-платформах;
- описания вакансий в каналах социальных сетей, посвященных профессии;
- должностные инструкции работников выбранной отрасли;
- собеседования с экспертами профессиональной сферы;
- другие [4].

2 шаг. Составление учебных задач. Согласно четырехкомпонентной модели у каждой задачи должны быть определены условие, цель и решение. И на основе условий, цели и решения необходимо составить несколько или все учебные задачи следующих типов, представленных в табл. 2.

Таблица 2

**Типы задач в модели 4C/ID**

<i>Тип задачи</i>	<i>Условие</i>	<i>Цель</i>	<i>Решение</i>	<i>Определение</i>
Готовый пример	+	+	+	студенту предоставляется полностью разобранный пример профессиональной проблемы: условия, цель, задачи и процесс решения. Студент анализирует, оценивает и разбирает решение и всю задачу

<i>Тип задачи</i>	<i>Условие</i>	<i>Цель</i>	<i>Решение</i>	<i>Определение</i>
Задача на аналогию/имитацию	+	+		студенту предоставляется полностью разобранный пример (условия, цель и решение). А также аналогичное задание, где выдается только условие и цель. Студент должен самостоятельно найти решение с помощью приведенного разобранного примера
Задача с неопределенной целью	+			студенту предоставляются условия задачи, но цель необходимо доопределить, а также найти под каждую цель соответствующее решение
Задача на завершение	+	+	Частично	студенту предоставляются условия задачи, цель и частичное решение. Он должен определить пропущенные в решении шаги и до завершить решение. Пропущенные шаги могут быть как в конце решения, так и в начале/середине
Проструктурированная задача	+	Частично		студенту предоставляются условия задачи, цель точно не задана (могут быть даны возможные критерии для приемлемой цели), решения нет. Студент должен поставить цель и найти решение самостоятельно

Источник: [5].

В рамках темы «Процесс в управлении качеством» была сформулирована профессиональная задача «Проектирование процесса» и для ее решения выбраны следующие типы учебных задач:

1) рассмотрение готового примера (кейса) «Проектирование процесса: атрибуты» с использованием техники «работа в секторах»;

2) задача на аналогию: выполняется как творческое задание по самостоятельному проектированию процесса при выданных условиях в мини группах из 2-х человек.

Выбор типов задач и их последовательности был определен, во-первых, соблюдением принципов модели 4C/ID от простого к сложному и от максимальной поддержки до максимальной автономии. Максимальной автономии обеспечить пока не стоит задача, т. к. электив для студентов 1-2 курсов.

3 шаг. Сбор необходимой теоретической информации для решения проблем и решение вопроса о количестве и месте лекционных занятий.

В элективе — 16 часов лекций, на темы, выстроенные по выбранной модели, приходится 6 часов лекций, на которых студентов вводят в теоретическое пространство профессиональных задач в выбранных направлениях. Кроме того, электив подкреплен разными источниками литературы, которые доступны студентам.

4 шаг. Формирование и сбор своевременной информации (инструкций, чек-листов, алгоритмов решения и т. д.), которые помогают решить конкретную задачу.

Например, для профессиональной задачи «Проектирование процесса» создан шаблон процесса, шаблон «Информационная карта процесса», алгоритм «Разработка критериев эффективности». Данная информация позволяет концентрироваться на решении проблемы, экономить аудиторное время и повышать результативность обучения, в том числе через регулярный зрительный контакт с учебной информацией даже в таком оперативном режиме.

Четвертым элементом модели является частичная практика в виде заданий, упражнений, позволяющих довести определенные навыки до автоматизма в рамках решения проблемы. Данный элемент пока в элективе отсутствует, т. к. для его создания необходимо очень серьезная работа над формированием структуры навыков вообще от основных до второстепенных. Надеюсь апробация электива позволит решить этот вопрос. Сейчас в элективе и учебные задачи выбраны из ряда простых, формирующих элементарные знания и навыки студентов как будущих участников процессов и систем.

5 шаг. В рамках требований к содержанию электива, к содержанию образовательного процесса в целом разработаны критерии оценки выполнений учебных задач. Апробация электива также покажет их состоятельность, и потребует корректировки.

Например, тема «Процесс в управлении качеством», профессиональная задача «Проектирование процесса», критерии оценки:

1) «кейс «Проектирование процесса: атрибуты» с использованием техники «работа в секторах — каждый пункт задания оценивается от 0 до 1 балла с точки зрения полноты выполнения действия (5 пунктов); творческое задание;

2) «задача на аналогию: определение цели — от 0 до 1, решение с обоснованием — от 0 до 3; презентация решения — от 0 до 1.

Обязательным условием аттестации студентов, как участников электива, — это решение всех профессиональных задач. Все решения презентуются, обсуждаются для получения обратной связи и осознания этого решения как своего собственного пути в освоении знаний, навыков по дисциплине.

Да, пока не удалось выстроить электив полностью в соответствии с выбранной моделью, но сделаны первые шаги в этом направлении, уже есть положительные результаты от подобного проектирования в других преподаваемых дисциплинах. Работа в поле проблемно ориентированного обучения хорошо переворачивает профессиональное сознание преподавателя. Действительно преподаватель начинает смотреть на свои курсы с точки зрения того, какие профессиональные задачи специалиста они помогают решать.

И важное, что необходимо помнить при проектировании и реализации проблемно ориентированной образовательной технологии:

- акцент не на отдельных знаниях и навыках, а на их системе;
- проблемы должны быть взяты из реальной практики;
- преподаватель — это помощник и наставник;
- работа над учебной задачей должна демонстрировать весь путь решения профессиональной проблемы, а не отрабатывать отдельные навыки;
- обязательный этап — рефлексия пройденного пути, которая помогает закрепить опыт.

В связи с вышеизложенным можно считать, что положено начало новым трансформационным процессам в элективном пространстве Тюменского государственного университета и применению лучших практик при проектировании новых образовательных курсов.

### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Винокур В.А. Психологические аспекты формирования проблемно ориентированного подхода в медицинском образовании / В.А. Винокур // mpj.ru: сайт. — URL: [http://mpj.ru/archiv\\_global/2019\\_2\\_55/nomer08.php](http://mpj.ru/archiv_global/2019_2_55/nomer08.php) (дата обращения: 12.02.2023).
2. Кузнецова О.Ю. Инновационные методы преподавания. Проблемно ориентированное обучение и дистанционные технологии / О.Ю. Кузнецова, И.Е. Моисеева, Л.Н. Дегтярева // Российский семейный врач. — 2019. — № 2 // Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»: сайт. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnye-metody-prepodavaniya-problemno-orientirovannoe-obucheni-i-distantionnye-tehnologii> (дата обращения: 20.04.2023).
3. Илишкина Д. Проектно-ориентированное обучение / Д. Илишкина // Eduspace.pro: сайт. — URL: <https://eduspace.pro/project-based-learning> (дата обращения: 20.04.2023).
4. Кузнецова Н. Кейс: как сделать онлайн-курс, который подойдет и новичкам, и людям с опытом / Н. Кузнецова // Skillbox.ru: сайт. — URL: <https://skillbox.ru/media/education/keys-kak-sdelat-onlaynkurs-kotoryu-podoodydet-i-novichkam-i-lyudyam-s-opytom/> (дата обращения: 20.04.2023).
5. Скрябин М. Гайдплан по модели 4C/ID / М. Скрябин, Е. Канаухова и др. // Lllab.eu: сайт. — URL: <https://lllab.eu/4cidguideline> (дата обращения: 20.04.2023).