

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Рассматривается сущность идеи моделирования профессиональной деятельности и обосновывается необходимость ее применения в учебном процессе. Представлена методика разработки моделей профессиональной деятельности в высшем учебном заведении. Акцентируется внимание на необходимости построения модели операционально-практического компонента профессиональной деятельности.

The article considers the essence of the idea of modelling professional activity and necessity of its application in the educational process. The methodology of development of models of professional activity in a higher educational establishment is presented. The author focuses attention on the necessity to construct a model of operational and practical component of professional activity.

Одна из проблем профессиональной подготовки специалистов связана с противоречием между теоретическим и предметным характером обучения и практическим межпредметным характером реальной профессиональной деятельности. Анализ качества подготовленности специалистов свидетельствует о том, что выпускники средних специальных учебных заведений не всегда способны перенести в практическую деятельность и использовать в ней теоретические знания. Совершенствование профессиональной практической подготовки предполагает, во-первых, обеспечение ее полноты (практической подготовки к выполнению всех основных профессиональных функций), во-вторых, ее целостности (готовности к выполнению не только отдельных операций, но и целостной деятельности от начального этапа до анализа результатов).

Поиск путей повышения качества готовности специалистов к практической профессиональной деятельности привел к созданию деятельностных технологий. Одним из подходов к решению данной проблемы явилась идея моделирования профессиональной деятельности в учебном процессе.

Моделирование профессиональной деятельности в учебном процессе – это такое ее отражение в содержании обучения и реальной учебной деятельности студентов, которое, во-первых, дает студентам правильное и полное представление о целостной профессиональной деятельности (от целеполагания до самоанализа процесса и результатов деятельности) и, во-вторых, позволяет им в процессе обучения овладеть способами (действиями, операциями) профессиональной деятельности настолько полно, что обеспечивает безболезненный переход к реальному выполнению трудовых обязанностей (профессиональных функций).

Моделирование требует системного рассмотрения, с одной стороны, профессиональной деятельности, к которой готовят студентов (модель деятельности), с другой – содержания образования и обучения (модель подготовки). Из-за большого объема и многогранности того и другого объекта приходится представлять их в виде моделей, отражающих наиболее существенные черты деятельности и подготовки. Практически в качестве таких моделей выступают, с одной стороны, квалификационные характеристики (требования к умениям, знаниям и лич-

ностным качествам специалистов), с другой – учебные планы и учебные программы (содержание учебной информации и комплекс учебных задач, обеспечивающих формирование системы знаний, умений, способствующих выработке профессионально значимых личностных качеств). Однако моделирование профессиональной деятельности в учебном процессе в отличие от процесса разработки содержания образования и обучения выступает как специфическая технология обучения. Суть ее состоит в том, что студенты воспроизводят профессиональную деятельность в процессе обучения в специально созданных условиях, когда эта деятельность носит условно профессиональный характер, а при выполнении действий, операций отражаются лишь наиболее существенные ее черты. А. А. Вербицкий называет эту деятельность «квазипрофессиональной», она является переходной от учебной к профессиональной; студенты не занимаются собственно профессиональной деятельностью, а имитируют ее. Трудовые функции специалиста среднего звена на производственной практике не всегда эффективны, так как не помогают разрешить основные противоречия между тем, что и как делает студент при обучении, и тем, что и как он будет делать на производстве [1].

Необходимость построения модели профессиональной деятельности диктуется рядом обстоятельств. Во-первых, такая модель дает студентам представление о целостном содержании профессиональной деятельности, ее внутренней структуре, взаимосвязи и взаимозависимости ее элементов. Во-вторых, разработка такой модели позволяет объединить информацию об отдельных сторонах профессиональной деятельности, рассредоточенную в разных курсах учебных дисциплин, и тем самым создает возможности для систематизации, исключения дублирования, выявления недостающего материала.

В основе практического осуществления моделирования профессиональной деятельности в учебном процессе лежит разработка модели профессиональной деятельности, предполагающая, во-первых, вычленение всех составляющих элементов деятельности, установление их полного состава, во-вторых, определение значимости этих составляющих для нормального протекания процесса, в-третьих, установление взаимосвязей между ними, характеризующих структуру целостной деятельности.

При разработке модели необходимо предусмотреть ее динамичный характер: овладение трудовыми навыками происходит в процессе, развернутом во времени, определяемом длительностью учебного процесса и закономерностями его протекания.

Студент осваивает новую для него деятельность от простых элементов к более сложным и, наконец, овладевает полноценной профессиональной деятельностью. Для разработчиков модели это движение имеет обратное направление – от целостной деятельности к ее составным частям и в конечном итоге к элементам, причем нельзя «потерять» взаимосвязи, которые обеспечивают целостность. Именно в этом при моделировании профессиональной деятельности в учебном процессе проявляются дидактические принципы систематичности, последовательности и доступности в обучении.

Следует учитывать также, что последовательность реализации частных моделей должна соответствовать как логике обучения, так и закономерностям профессионального становления студентов.

Материальным выражением модели профессиональной деятельности являются состав, содержание и последовательность предъявления студентам учебно-производственных задач, которые в комплексе охватывают все основные действия, входящие в профессиональную деятельность (типовые профессиональные задачи).

Под задачей понимается цель, заданная в определенных условиях, которая может быть достигнута при реализации определенных действий. Для моделирования профессиональной деятельности в учебном процессе разработчики пользуются двумя терминами: « типовая профессиональная задача » и « учебно-производственная задача ». Последняя разрабатывается на основе типовой профессиональной задачи, но имеет другую цель. Если решение профессиональной задачи – это действие, направленное на выполнение конкретной производственной цели в заданных условиях, то решение учебно-производственной задачи направлено не собственно на достижение производственной цели, а на овладение способом ее достижения.

Здесь уместно напомнить выдвинутое Ю. К. Пенской положение, что основное отличие учебной задачи от всяких других задач заключается в том, что ее цель и результат состоят в изменении самого действующего субъекта, а не в изменении предметов, с которыми действует субъект [2].

Таким образом, учебно-производственная, как и конкретная производственная (профессиональная), задача имеет определенные параметры – условия, в которых протекает деятельность.

Типовая профессиональная задача достаточно обобщена, она представляет собой формулировку цели без указания условий (например, функции специалиста). Понятие « типовая профессиональная задача » введено для того, чтобы обеспечить полноту охвата действий, составляющих профессиональную деятельность. По этой причине процесс моделирования операционально-практического компонента профессиональной деятельности в учебном процессе включает:

1) выявление типовых профессиональных задач, которые предстоит решать специалисту при выполнении своих трудовых обязанностей;

2) разработку на их основе учебно-производственных задач, в комплексе охватывающих всю профессиональную деятельность;

3) определение места этих задач в содержании обучения;

4) выбор форм и методов обучения, наиболее отвечающих каждой задаче.

Имитация студентами профессиональной деятельности в ходе решения учебно-производственных задач обеспечивает овладение необходимыми профессиональными умениями и навыками. Другими словами, учебно-производственные задачи являются физическим аналогом (прообразом) реальных задач, с которыми студентам неизбежно придется встретиться на производстве. Именно комплекс задач и заданий представляет собой модель операционально-практического компонента профессиональной деятельности.

Методика разработки моделей профессиональной деятельности в учебном процессе предполагает пять этапов.

1-й этап. Разработка модели профессиональной деятельности специалиста. На основе квалификационной характеристики и анализа данных по трудоустройству выпускников высших учебных заведений выявляются должности, на которых применяется труд специалиста. С учетом должностных обязанностей определяется совокупный профиль деятельности (комплекс профессиональных функций, выполняемых специалистом при использовании его на основных должностях). Соответствием профессиональными функциями устанавливаются типовые профессиональные задачи, которые приходится решать специалисту. Типовыми профессиональными задачами, например для техника-технолога, являются: разработка технологического процесса изготовления элементарной продукции или ее деталей; разработка технического задания на проектирование оснастки и оборудования; разработка технологии контроля; анализ причин брака и принятие мер по их устранению. Они соответствуют его трудовым функциям.

Подобным образом выявляются и другие типовые производственные задачи, которые должны решать специалисты на тех или иных должностях.

2-й этап. Оценка значимости и сложности выявленных типовых задач. В связи с тем что время обучения ограничено, выделенные задачи ранжируются: предпочтение отдается часто встречающимся в процессе труда и наиболее сложным, требующим специальной подготовки. Для оценки значимости и сложности можно использовать метод экспертных оценок. В качестве экспертов выступают как работники, занимающие должности, подлежащие замещению специалистами с высшим образованием, так и их непосредственные руководители.

В результате выбирается система задач, выполнение которых имеет наибольшую практическую значимость для будущего профессионала.

3-й этап. Разработка на основе типовых профессиональных задач соответствующих учебно-производственных. Типовой профессиональной задачей считается в достаточной мере обобщенная, характерная для большинства производственных ситуаций. Такая задача не содержит конкретных параметров и, следовательно, не имеет решения, может быть определен только путь ее решения (обозначены способы, последовательность).

Учебно-производственная задача в отличие от типовой профессиональной, являясь в определенной мере обобщенной (содержит лишь основные параметры), в то же время конкретна, так как включает количественные и качественные характеристики (показатели), которые дают возможность решить ее в соответствии с имеющимися методиками.

Выполняя задачу, студент имитирует профессиональную деятельность: анализирует сложившуюся ситуацию, выбирает пути и способы ее решения в соответствии с поставленным вопросом или сформулированным заданием, делает необходимые расчеты или операции, проверяет правильность выполнения.

4-й этап. Определение места конкретных разработанных учебно-производственных задач в учебном процессе. Место конкретной учебно-производственной задачи в учебном процессе зависит прежде всего от того, на знания из каких учебных дисциплин она опирается. Задача может быть поставлена лишь в то время, когда весь необходимый для ее решения теоретический материал изучен. Следовательно, простые задачи (задачи-операции), как правило, могут решаться по мере изучения той или иной учебной дисциплины; сложные – либо при изучении основной профилирующей дисциплины («Финансовое право», «Бухгалтерский учет», «Анализ хозяйственной деятельности предприятий» и т.д.), обобщающих материал курсов других дисциплин, либо как комплексная задача на протяжении изучения нескольких учебных дисциплин, либо как комплексная задача на специальном практикуме, либо как индивидуальное задание в ходе производственной практики.

5-й этап. Разработка вариантов данных для учебно-производственных задач. С целью индивидуализации заданий как в индивидуальных, так и в коллективных формах учебной работы создаются условия для неоднократного решения типовых задач с варьирующимися данными, разрабатываются варианты данных для каждого типа профессиональных задач. Банк данных в высшем учебном заведении накапливается постепенно. Исходные данные берутся, как правило, на базовых предприятиях и соответствуют реальным условиям. По мере изменения условий производства данные обновляются. Разработанные дидактические материалы отражаются в сборниках задач, фондах материалов для деловых игр, программах для тренажеров, учебно-методических комплексах по предмету.

Суть методики, как видно из основных этапов, сводится к выявлению типовых профессиональных задач, трансформации их в учебно-производственные задачи, определению места этих задач в контексте содержания обучения, выбору форм и методов обучения, наиболее соответствующих конкретному содержанию. Рассматриваемая методика есть не что иное, как метод разработки конкретного содержания практической подготовки во взаимосвязи с формами и методами обучения.

Основными принципами моделирования профессиональной деятельности в учебном процессе являются следующие.

1. **Полнота разработанной модели.** Комплекс задач и заданий должен достаточно полно охватывать содержание

профессиональной деятельности, то есть соответствовать основному составу типовых профессиональных задач.

2. **Связь с теоретическим учебным материалом.** При разработке комплекса задач и заданий место каждой задачи определяется с учетом изучения теоретического материала, информационно обеспечивающего ее решение. С учетом времени освоения теоретического материала устанавливается место конкретных задач и заданий, причем межпредметные (комплексные) задачи и задания выполняются после изучения теоретического материала по всем опорным дисциплинам.

3. **Обобщенность задач.** Задачи, входящие в состав модели, должны отражать наиболее существенные стороны профессиональной деятельности и носить обобщенный характер, то есть в их условиях должны быть отражены наиболее значимые параметры, которые дают возможность студентам как в ходе решения задач, так и в последующей профессиональной деятельности выделять главные (существенные) показатели для принятия решения.

4. **Типизация задач и учет возможности переноса умений из одной деятельности в другую.** Создателям модели целесообразно при разработке задач и заданий типизировать их по специфике интеллектуальной деятельности (направленность на формирование аналитических, проектировочных и других умений), по специфике условий задач (задачи с неопределенностью условий, с неопределенностью искомого, с избыточными данными, с противоречивыми данными и др.), что создает возможность переноса умений из одной деятельности в другую.

5. **Учет типичных затруднений и ошибок специалистов в процессе профессиональной деятельности.** Ошибки и затруднения при выполнении профессиональной деятельности являются следствием противоречия между необходимостью ее осуществления и недостаточностью знаний и умений, обеспечивающих успешность исполнения. Противоречие, существующее объективно, может как осознаваться (затруднения), так и быть неосознанным субъектом профессиональной деятельности (ошибки).

Разработка задач и заданий, связанных с вопросами, вызывающими затруднения, готовит студентов к преодолению трудностей, предупреждает возможные ошибки.

Для решения учебно-производственных задач выбираются соответствующие формы, методы и приемы обучения. Каждому содержанию профессиональной деятельности должен быть найден наиболее целесообразный прием имитации: упражнение, анализ производственной ситуации, решение ситуационной задачи, деловая игра, индивидуальное задание на практику. Выбору приема должна предшествовать оценка его эффективности по сравнению с другими приемами обучения. При оценке следует прежде всего учитывать временные затраты на овладение умением, соответствие формируемого умения необходимому в практической трудовой деятельности, осознанность в овладении умением.

Принятые классификации задач строятся на различных основаниях. Среди них отметим классификации задач, которые так или иначе ориентированы на характер интеллектуальной деятельности:

1) стереотипные, диагностические, эвристические;

- 2) ориентированные на формирование аналитических, проектировочных, конструктивных умений;
- 3) задачи с разными типами условий.

Различия между задачами, приведенными в первой классификации, состоят в том, что стереотипные – это задачи с жестким алгоритмом, предусматривающие выполнение заданий в точном соответствии с предписаниями; диагностические – предполагают анализ ситуации и выбор решения из определенного числа возможных, заранее обусловленных вариантов; эвристические (творческие) – задачи, способ решения которых субъекту неизвестен и их решение в большой степени связано с оригинальностью мышления, познавательной активностью.

Специалисту с высшим образованием в соответствии с классом решаемых им профессиональных проблем более других соответствуют диагностические задачи. Однако в практике обучения, несомненно, нужно использовать все три типа, при этом доля каждого из них должна быть различной, а предпочтение следует отдать диагностическим задачам.

Задачи, ориентированные на формирование аналитических, проектировочных, конструктивных умений как ведущих умений интеллектуальной деятельности, весьма важны для специалистов среднего звена, занимающихся преимущественно умственным трудом.

Аналитические умения предполагают наличие у человека способности и готовности оценивать конкретные ситуации, задачи, стоящие перед ним, условия, в которых приходится принимать решения, свою деятельность или деятельность коллег. Проектировочные умения предусматривают способность и готовность к постановке задач на основе анализа, определению стратегии достижения цели, к прогнозированию (предвидению) результатов своей деятельности, возможных трудностей и препятствий.

Конструктивные умения предполагают способность и готовность к разработке системы средств и приемов для достижения поставленной цели, отбора необходимого информационного материала, к конкретизации цели, определению тактических путей решения.

Содержательно в предметном плане они могут выглядеть по-разному для каждой специальности, но по сути как типовые задачи должны иметь место в обучении каждого специалиста.

Типизация задач может осуществляться также по признаку общности условий, связанных с профессиональной деятельностью.

1. Задачи с неопределенностью (неполнотой) условий.

В реальности нередко для принятия решений не хватает какой-то информации и специалисту приходится с помощью вопросов, поиска в справочниках и нормативных документах сначала дополнять условия, а затем принимать решения. Решение задачи должно начинаться с целенаправленного сбора информации, активной постановки вопросов-уточнений или поисков. Здесь оценивается не столько собственно решение задачи, сколько умение вычленивать недостающую информацию и собрать ее.

2. **Задачи с избыточными для решения данными.** Чтобы принять решение, специалист должен уметь выделить из условия задачи важные и второстепенные данные.

3. **Задачи с противоречивыми данными.** В традиционных задачах не стоит вопрос о доверии к данным условий, в жизни он возникает часто.

Ошибиться может составитель задачи, ошибка может произойти и во время сбора данных. Студент должен осознанно относиться к представленным данным, уметь видеть возможную ошибку. Основания для выбора данных, заслуживающих доверия, различны для разных видов деятельности.

1. Задачи на обнаружение возможной ошибки в уже готовом решении. Ее содержанием являются случаи из профессиональной практики, где была сделана тонкая ошибка.
2. Цепочка псевдооднородных задач. Психологический механизм ошибки бывает связан с инертностью мышления, поэтому необходима тренировка способности подходить к решению без ситуативных установок, что может быть достигнуто последовательным предъявлением задач с внешне сходными условиями.

Как видно из описанного выше, в данном случае также моделируется умение решать профессиональные задачи. Однако модели воспроизводят не столько содержание таких задач, сколько форму предъявления (получения) их условий. Решение задач такого рода требует проявления профессиональной активности, критических установок и других элементов мотивационной сферы профессиональной деятельности.

Таким образом, когда мы говорим о принципе типизации задач и учета возможностей перенесения приобретенных умений на другое содержание, под типизацией мы понимаем их классификацию не по предметному содержанию, а по характеру интеллектуальных задач, решаемых студентами.

Следует учитывать, что при моделировании профессиональной деятельности в учебном процессе приходится иметь дело с различными по характеру профессиональными функциями, представляющими собой:

- 1) единичный завершённый процесс (например, разработку эффективного плана конкретного судебного заседания или анализа конкретного предприятия);
- 2) непрерывный процесс, предполагающий последовательное выполнение операций (например, по специальности «Бухгалтерский учет» – последовательное выполнение бухгалтерских операций в сфере материально-технического снабжения и сбыта).

Задания могут быть либо простыми, которые можно выполнять на занятии по отдельной учебной дисциплине в ходе изучения соответствующей темы, либо комплексными, которые следует выполнять на межпредметных занятиях или последовательно, по мере освоения тем учебной дисциплины.

Так, по специальности «Финансы и кредит» разработана комплексная задача, которая должна решаться последовательно, по мере изучения соответствующего учебного материала девяти учебных дисциплин. Комплексная задача межпредметного характера выполняется на протяжении трех лет обучения. Студенты занимаются практическим изучением финансовой деятельности организации (каждый студент получает индивидуальное задание – конкретную организацию) и в одной рабочей тетради последовательно делают необходимые расчеты

и выкладки, поэтапно заполняя различные формы бухгалтерской и финансовой отчетности («Бухгалтерский учет», «Деньги, кредит, банки», «Рынок ценных бумаг», «Теория финансов», «Налоги и налогообложение», «Налоговая отчетность»).

Задания выполняются либо на практических занятиях в соответствии с учебными программами, либо в порядке самостоятельной домашней или самостоятельной управляемой работы. Всего предусмотрено 45 заданий, которые в совокупности представляют собой ведение финансовой работы в организации.

К моменту окончания изучения «Финансового менеджмента» и «Финансового контроля и аудита» – завершающих учебных дисциплин – студенты полностью осваивают процесс финансовой работы организации и получают реальное представление о межпредметном характере профессиональной деятельности. Выполненная таким образом комплексная задача позволяет студенту осознанно работать над дипломной работой, так как все ее составляющие студентами опробованы в действии.

Учебно-производственные задачи в зависимости от состава включенных в них действий можно разделить на задачи-операции и задачи-функции (действия).

Задачи-операции – это простые задачи, включающие в себя одно-два действия, опирающиеся, как правило, на знания из одной учебной дисциплины, формирующие частные умения, которые являются составными частями сложных (комплексных) умений.

Задачи-функции – это сложные задачи, включающие в себя комплекс действий (задач-операций), опирающиеся, как правило, на знания из нескольких учебных дисциплин, формирующие сложные (комплексные) умения, обеспечивающие выполнение профессиональных функций.

Сложным задачам при классификации присваиваются следующие условные названия:

- 1) сквозные (проходят через весь преподаваемый курс);
- 2) комплексные (охватывают несколько предметов, но выполняются одновременно, в период соответствующего практикума или производственной практики);
- 3) целевые комплексные (проходят через несколько предметов, но направлены на достижение конкретной цели, представляющей собой завершённый процесс выполнения трудовой функции) [3].

При разработке задач следует учитывать, что профессиональная деятельность складывается из выполнения трудовых функций, требующих от специалиста, как правило, сложных (комплексных) умений, которые состоят из большого количества частных (простых). Однако сложное (комплексное) умение не означает простую совокупность частных, это качественно иное образование. Большинство сложных умений – это межпредметные умения, требующие знаний из разных учебных дисциплин. Следовательно,

овладение сложным (комплексным) умением требует первоначального овладения частными (простыми), которые могут быть сформированы в процессе выполнения отдельных упражнений или простых задач. Однако комплексное умение представляет собой не простую сумму частных, а является качественно новым образованием, поэтому выполнения отдельных частных упражнений и задач недостаточно, необходимы комплексные задачи или задания.

Так, комплексной задаче «Разработка бюджета организации», которая выполняется как самостоятельная управляемая работа, должны предшествовать частные задачи на отдельных учебных предметах: чтение бухгалтерского баланса, организационно-экономический и финансовый анализ деятельности организации, задачи по выбору оптимальных финансовых решений, режима сбора и обработки различного рода специальной информации, определению движения потоков денежных средств, выбор источников финансирования и т. д. Эти задачи и задания выполняются на занятиях по разным учебным дисциплинам. Важно, чтобы к началу дипломной работы студенты владели не только знаниями в соответствующих областях, но и умениями решать частные задачи.

В практике высших учебных заведений имеет место разработка комплексных задач, охватывающих две или несколько учебных дисциплин, которые выполняются либо в виде межпредметных заданий, либо на межпредметных занятиях, либо при последовательном решении комплексной задачи по нескольким учебным дисциплинам, как описано выше.

С учетом места учебно-производственной задачи в содержании учебного материала, ее объема (требуемого для ее решения времени) выбираются формы организации учебного процесса: практические работы (задания, задачи, упражнения и др.); практические занятия; самостоятельная внеаудиторная работа (домашнее задание); курсовое проектирование; деловая игра (как форма организации учебного процесса); практикум (цикл практических занятий); индивидуальное задание на учебной, производственной и преддипломной практике. Специфика учебно-производственной задачи требует соответствующего метода обучения. Это могут быть имитационные упражнения по образцу (кейсу), упражнения на тренажерах, анализ производственных ситуаций, решение ситуационных задач, ролевые игры, деловые управленческие и производственные игры, практические задания.

Для формирования устойчивых умений необходимы неоднократные повторения, поэтому при разработке комплекса задач следует учитывать возможность повторения тех или иных действий и операций либо путем выполнения однородных заданий с разными вариантами данных, либо путем использования разных методов и форм обучения, предполагая при этом включение задач-операций в состав задач-функций.

Список использованных источников

1. Вербицкий, А. А. Деловая игра как форма контекстного обучения и квазипрофессиональной деятельности студентов / А. А. Вербицкий // Вестн. Моск. гос. гуманитар. ун-та им. М. А. Шолохова. Педагогика и психология. — 2009. — № 4. — С. 73–84.
2. Пенская, Ю. К. Методика преподавания учебных дисциплин в высшей профессиональной школе / Ю. К. Пенская // Вестн. Томск. гос. пед. ун-та. — 2011. — № 4. — С. 89–92.
3. Современные тенденции инновационного развития экономики и образования : монография / С. А. Коваленко [и др.] ; под науч. ред. С. А. Коваленко. — Гомель : ГФ Междунар. ун-та «МИТСО», 2013. — 175 с.

04.02.2015