

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ЗАДАЧА КАК СРЕДСТВО ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ИТ НАПРАВЛЕНИЯ**

**Киселева Н. Н.**

*БОУ ОО СПО «Омский государственный колледж управления и профессиональных технологий», Омск (644042, Омск, Проспект К. Маркса, 41, корп.3), e-mail: [kisnn2012@gmail.com](mailto:kisnn2012@gmail.com)*

---

**В статье рассматриваются вопросы повышения качества обучения информатике при подготовке специалистов среднего звена. Обосновывается, что эффективным средством оценивания компетенций является профессиональная задача. Представлен анализ определений «профессиональная задача», предложенных в научно-педагогической литературе. Обозначены отличия решения профессиональной задачи от выполнения практической работы. Определены основные функции и структура профессиональной задачи. Приведены авторские разработки формулировок профессиональных ситуаций для специальности ИТ направления по разделу МДК 01.01 Обработка динамического контента профессионального модуля ПМ01. Обработка отраслевой информации и задания, которые выступают в качестве средства оценивания профессиональной и коммуникативной компетенции. Обосновано, что решение профессиональной задачи с учетом особенностей подготовки специалистов данного профиля предполагает выполнение четырех этапов: аналитический, планирование, исполнительский, оценочный. На каждом этапе определена последовательность действий исполнителя и результат.**

---

**Ключевые слова:** профессиональная задача, ИТ-специалист, преподавание информатики, средства обучения, оценка компетенций.

## **PROFESSIONAL TASK AS MEANS OF ASSESSMENT COMPETENCE IN THE PROCESS OF EDUCATION OF IT-SPECIALISTS OF AVERAGE LINK**

**Kiseleva N. N.**

*Omsk state College of management and professional technology*

---

**The article deals with the questions of improving the quality of the educational process on the lessons of computer science in college. The author proves that a professional task is an effective means of competencies assessment. In the article the author represent the analysis of the definitions of "professional task" proposed in scientific and pedagogical literature. There are also defined the basic functions and the structure of professional tasks. The author reveals the differences between the solution of professional tasks and the implementation of practical work. The author presents in the article a number of formulations of the professional situations. These materials are designed to prepare specialists in the field of information technology in the course chapter "The processing of dynamic content". In these professional tasks there are special assignments that can assess the level of professional and communicative competence of the students. The author proposes in the article to carry out these professional tasks stage by stage. It is proved that the solution of professional tasks by the future IT specialists includes four stages: analysis, planning, performing and assessment. At each stage there is the sequence of actions and the result of students' activities in the process of the solving professional tasks.**

---

**Key words:** professional task, IT-specialist, lessons of computer science, means of education, assessment competencies.

В настоящее время в Российской системе профессионального образования предпринят ряд шагов по содержательной модернизации профессионального образования. Но несмотря на это, проблема качественной подготовки специалистов остается открытой: около одной трети молодых людей в современной России не в состоянии успешно адаптироваться к современной экономической ситуации и реализовать свои профессиональные устремления [2]. Одной из причин слабой адаптации к профессиональному сообществу является отсутствие необходимой подготовки к профессиональной коммуникации, что не позволяет молодому специалисту эффективно взаимодействовать с представителями

профессиональной сферы. Подготовка специалистов ИТ направления не является исключением. Успешная адаптация к рабочему месту во многом определяется компетентностью молодых специалистов ИТ сферы, опытом в конкретных видах деятельности, возможностями развития своих профессиональных и коммуникативных качеств. «Компетенция не может быть изолирована от конкретных условий её реализации. Она одновременно связывает мобилизацию знаний, умений и поведенческих отношений, настроенных на условия конкретной деятельности» [5]. Поэтому одним из средств, позволяющих зафиксировать проявление компетенции, может выступать решение профессиональных задач.

Понятие профессиональной задачи в научно-педагогической литературе определено по-разному, в логике компетентностного подхода профессиональная задача определяется как единица содержания профессиональной подготовки специалистов [3]. В психологии базовое определение задачи А. Н. Леонтьев трактует как цель, данная в определенных условиях. С педагогической точки зрения задача рассматривается во взаимосвязи с проблемной ситуацией, где проблемная ситуация – это реальная ситуация, возникшая в практической деятельности, а задача – это модель реальной проблемной ситуации. Под решением задачи авторы понимают процесс формирования и выполнения некоторого действия (А. Н. Леонтьев, С. Л. Рубинштейн); процесс преобразования некоторой начальной ситуации в некоторую конечную ситуацию (А. М. Матюшкин); процесс воздействия на предмет задачи, который обуславливает ее переход из исходного состояния в требуемое (Г. А. Балл), внутреннюю мыслительную деятельность субъекта управления, направленную на разрешение определенной проблемы (И. Кхол), мыслительное или письменное построение ориентировочной основы деятельности в виде прогноза, с последующим выполнением этой деятельности (Л. Ф. Спирин) [1]. Опираясь на предложенные определения, а также на определение процесса решения задачи как процесс деятельности субъекта, направленный на демонстрацию решения определенной профессиональной ситуации, под профессиональной задачей будем понимать цель, заданную в определенных условиях, которая может быть достигнута при реализации определенных действий, а под решением профессиональных задач – деятельность будущего специалиста ИТ направления по активизации приобретенных знаний, умений, навыков и опыта для достижения цели в заданных условиях профессиональной деятельности.

Состав, содержание и последовательность профессиональных задач в совокупности должны охватывать все основные действия, входящие в профессиональную деятельность. Совокупность профессиональных задач должна образовать «ядро» содержания

профессиональной подготовки, а этапы становления профессиональной компетентности определить логику содержания.

Важно понимать отличие процесса решения профессиональной задачи от выполнения практической работы. В ходе выполнения практической работы студент приобретает определенный навык операционных составляющих профессиональной деятельности. Чтобы в ходе решения профессиональной задачи студент мог продемонстрировать профессиональные компетенции и показать уровень сформированных профессиональных коммуникативных умений, целесообразно к профессиональной задаче прилагать набор заданий, выполнение которых выявляли знание способов и условий деятельности, а также усвоение знаний о предметах и средствах труда.

Профессиональная задача характеризуется следующими функциями:

- Содержательная – определяет на каком материале, фактах, позициях, суждениях будет построена формулировка задачи.
- Процессуальная – предполагает действия, элементы поведения, операции, оценки, ситуации выбора и диалога, которые возникнут в ходе решения задачи.
- Контекстуальная – устанавливает связи формулировки конкретной задачи с общим проблемным контекстом – личностным, социальным, образовательным, информационным, коммуникативным, профессиональным и др.

Примерная структура профессиональной задачи как единицы содержания подготовки может иметь следующую структуру:

- Обобщенная формулировка задачи содержит описание имеющегося в практике противоречия, трудностей, постановку вопроса.
- Ключевое задание, в котором обозначено, что требуется представить как результат решения задачи – конечный продукт, документ и др.
- Контекст решения задачи – имеющиеся условия, характеристика людей, ресурсов, конкретной ситуации и т.д.
- Задания определенного типа, которые приведут к решению и позволят зафиксировать уровень проявленных компетенций.
- Критерии оценки, позволяющие сориентировать студента на качественное достижение конечного результата.

Контекст задачи может включать разную информацию: исходные данные о ситуации, характеристику имеющихся ресурсов для решения задачи, указание на теоретическую базу решения задачи (она либо указывается, либо её необходимо выбрать самому студенту). При этом в условие задачи включается только та информация, от содержания которой зависит вариант решения задачи. Критерии оценки выполнения задания должны быть направлены на:

- правильность выделения ключевых понятий профессиональной задачи;
- научность и правомерность толкования ключевых понятий задачи;
- адекватность определения теоретической базы решения задачи;
- полноту, четкость и ясность изложения основных теоретических положений, которые будут определять решение задачи;
- достаточность теоретического обоснования для решения задачи;
- целесообразность предложенного варианта решения задачи;
- культуру изложения хода решения при защите работы.

На примере материалов, разработанных автором, по МДК 01.01 профессионального модуля ПМ01. Обработка отраслевой информации по специальности 230701 Прикладная информатика (по отраслям) рассмотрим типовые профессиональные задачи, которые выступают в качестве средства оценивания профессиональной компетенции ПК 1.2. Обработка динамического контента и профессиональной коммуникативной компетенции будущего специалиста IT сферы. В ходе анализа профессиональной деятельности мастеров по обработке отраслевой информации и группированию знаний и умений, заявленных в ФГОС по данной специальности, были выделены следующие типы задач по обработке динамического контента:

1. Монтаж видеоконтента из объектов с заданными характеристиками, то есть выполнение определенных операций в специализированном программном продукте по заданным критериям в определенных условиях.
2. Конвертирование файлов из одного формата в другой с заданными характеристиками.
3. Оцифровка видеоконтента с заданными характеристиками.
4. Запись видеоконтента с заданными характеристиками на конкретный носитель.

Приведем некоторые формулировки конкретных задач по теме: «Обработка видеоконтента», решение которых возможно с применением знаний, полученных в курсе. При решении типовой задачи, связанной с конвертированием файлов из одного формата в другой с заданными характеристиками, можно предложить студентам конвертирование аналоговых или цифровых форматов динамического информационного содержания в цифровые форматы для конкретной ситуации. Данный тип задач можно решить с применением знаний об аналоговых и цифровых видео форматах файлов и навыка инсталлирования и работы со специализированными программами-конверторами. Формулировка типовой задачи может быть следующей: *Госпожа И. обратилась в фирму, которая специализируется на обработке фото и видео материалов, с просьбой загрузить на мобильный телефон её любимый фильм. Фильм находится на DVD диске.*

Для выявления метода решения задач, связанных с осуществлением событийно-ориентированного монтажа, студентам предлагаются задания, выполнение которых требует знаний теоретических основ событийно-ориентированного монтажа, назначения и функциональных возможностей специализированных программ для монтажа видео, навыков работы в видеоредакторах, выполнение приемов редактирования видеoinформации, работы с титрами, со звуковыми дорожками, сохранения результата. Типовая задача может быть записана так: *Гражданин Н. обратился в вашу фирму, которая специализируется на обработке фото и видео материалов, с просьбой сделать подарок для коллеги по работе. Он хочет подарить диск с видеороликом об увлечении юбиляра. На DVD диске у заказчика есть набор папок с фотографиями. На флеш носителе есть музыкальные файлы, любимые мелодии юбиляра.*

Для усвоения метода решения типовой задачи по оцифровке видеоконтента студентам необходимы теоретические знания о процессе оцифровки видеoinформации, о видах и функциях специализированного оборудования для оцифровки, а также навыки работы с данным оборудованием и специализированным программным обеспечением. Пример формулировки задачи: *В фирму «Цифра», где вы работаете техником, обратился клиент. Он принес видео кассету, где записан утренник из детского сада. Заказчик хочет, чтобы фрагмент, где дед мороз слушает стихотворения детей, был записан на диск для дальнейшего просмотра на DVD плеере.*

При решении типовой задачи записи видеоконтента с заданными характеристиками на конкретный носитель необходимы: специализированные знания в области типов и их характеристик видео форматов файлов, носителей информации и определенные навыки работы с программами по созданию DVD меню диска, приемы записи на различные носители информации. Примером может служить задача: *Гражданин Н. обратился в вашу фирму, которая специализируется на обработке фото и видео материалов, с просьбой сделать DVD диск, на котором при его загрузке можно выбирать разные фрагменты для просмотра. Заказчик принес на флешке несколько файлов с видео. Он интересуется, возможно ли сделать такой же диск, если нужные фрагменты видео записан цельным куском.*

Каждый тип задач может иметь несколько вариаций, позволяющих оптимально распределить операционные составляющие профессиональной компетенции. Оценить уровень проявленной компетенции позволяют специально разработанные задания. Например, представьте задачу на формальном языке специалиста по обработке цифровой информации, сформулируйте вопросы к заказчику, если в процессе решения задачи у вас

возникли уточняющие вопросы, опишите, какие трудности могут возникнуть при выполнении работы, что необходимо учесть, чтобы их избежать и др.

Специалист IT сферы должен понимать, что решить любую из профессиональных задач – это значит выполнить определенную систему действий, которой необходимо обучать в процессе подготовки специалистов среднего звена. Решение профессиональной задачи предполагает выполнение нескольких этапов: аналитический, планирование, исполнительский, оценочный.

На аналитическом этапе проводится исследование исходных данных профессиональной задачи, при этом необходимо установить: что дано, что требуется получить. Проанализировать данные на достаточность условия для решения задачи. Поэтому во время анализа условия задачи целесообразно сделать прикидку, ответив на вопрос: "Возможно ли выполнить условие? Достаточно ли оно для выполнения качественного продукта деятельности? Или недостаточно? Или избыточно? Или противоречиво?" Затем провести процесс перевода формулировки профессиональной ситуации в формальную профессиональную задачу через выделение ключевых слов-маркеров, которые несут смысловую нагрузку для выполнения задачи. Прояснить значение незнакомых слов в профессиональном тезаурусе, если данная ситуация предполагает взаимодействие с заказчиком, то сформулировать заказчику уточняющие вопросы. В результате на данном этапе студент преобразовывает имеющуюся информацию в более приемлемую форму – переводит условие на формальный язык профессионала, тем самым упрощает исходную задачу методом сведения к типовой профессиональной задаче, которая делится на составные операционные части. На этом этапе, кроме умения формализовать исходные данные, отождествлять профессиональную ситуацию с видом деятельности IT специалиста, проявляется готовность студента к самообразовательной деятельности в области информационных технологий [4].

На втором этапе планирования решения намечаются шаги, которые требуются для решения формальной профессиональной задачи. Определяются условия реализации решения задачи, в соответствии с результатом выбираются инструментальные средства, упорядочиваются последовательности операционных составляющих, необходимых для решения задачи. По окончании этого этапа студентом представлен алгоритм выполнения профессиональной задачи с учетом связи между исходными и неизвестными данными.

Третий этап – исполнительский, предполагает выполнение решения согласно разработанному алгоритму операционных действий. Процесс проходит под постоянным самоконтролем исполнителя, проверяется каждый шаг реализации своего плана решения. В итоге безошибочность решения контролируется на последнем шаге исполнения алгоритма

через соответствие результата условиям задания, которое было определено первоначально. Если это соответствие не достигается, тогда идет пересмотр всех предыдущих шагов. Этот цикл может повторяться несколько раз, пока исполнитель не будет уверен в том, что задание выполнено правильно. По окончании этого этапа студентом представлен отчет о выполненной работе.

Последний этап – оценочный, где происходит оценка результата деятельности студента по решению профессиональной задачи с двух позиций: оценивание продукта деятельности и самооценка своей деятельности как будущего специалиста ИТ сферы. Критерии оценивания продукта определяются качеством продукта, требованиями заказчика. Самооценка деятельности осуществляется с помощью разработанного листа самооценки.

Таким образом, чтобы профессиональная задача стала инструментом оценивания компетенции при подготовке специалистов среднего звена ИТ направления, необходимо не только описать профессиональную ситуацию, но и разработать набор заданий, в ходе выполнения которых, следуя определенным этапам решения профессиональной задачи, можно увидеть «отпечаток» компетенции и провести экспертную оценку результатов деятельности.

### Список литературы

1. Булдашева О. В. Анализ понятия "компетентное решение профессиональных задач" // Известия РГПУ им. А.И. Герцена 2008 №74-1 [Электронная библиотека]. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/analiz-ponyatiya-kompetentnoe-reshenie-professionalnyh-zadach> (дата обращения: 18.04.2013).
2. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gosprogrammy.gov.ru> (дата обращения: 10.06.13).
3. Компетентностный подход в педагогическом образовании: Коллективная монография /под ред. проф. В. А. Козырева, проф. Н. Ф. Радионовой и проф. А. П. Тряпицыной. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2007. – 392 с., С.13.
4. Опарина Т. М., Семенова З. В. Готовность будущих специалистов ИТ-сферы к самообразовательной деятельности в области информационных технологий. // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2012. – № 2. – С. 57-63.
5. Профессиональная педагогика: категории, понятия, дефиниции: сб. науч. тр. Вып. 4 / Федер. агентство по образованию; Рос. гос. проф.-пед. ун-т ; Рос. акад. образования, Ур. отделение , 2006. – 571 с., С. 83.

**Рецензенты:**

Семенова Зинаида Васильевна, д.п.н., профессор, зав. кафедрой Информационная безопасность факультета Информационные системы в управлении ФГБОУ ВПО «Сибирская автомобильно-дорожная академия», г. Омск.

Рагулина Марина Ивановна, д.п.н., профессор кафедры информатики и методики обучения информатике факультета МФИТ ФГОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет», г. Омск.