

Вопросы инженерного образования

УДК 355.235.214

DOI: 10.14529/ped190308

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЛЕКСА МОДЕЛЕЙ ФОРМИРОВАНИЯ ГОТОВНОСТИ КУРСАНТОВ К РЕШЕНИЮ КОМПЕТЕНТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ

В.А. Голякова

*Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет,
г. Челябинск, Россия*

Компетентностно-ориентированные профессиональные задачи отражают содержательно-процессуальный аспект подготовки будущих офицеров к исполнению служебной деятельности по должностному назначению. Перед нами стояла задача выявить и обосновать необходимые и достаточные педагогические условия, которые способны при комплексном применении повысить эффективность внедрения в образовательный процесс военных образовательных организаций высшего образования МО РФ разработанного комплекса моделей формирования готовности курсантов к решению компетентностно-ориентированных профессиональных задач.

Решению поставленной задачи способствовало применение следующих методов исследования: изучение, анализ и обобщение эффективного опыта организации и совершенствования образовательного процесса в военных образовательных организациях высшего образования МО РФ, а также предметной подготовки будущего военного авиационного специалиста (военного штурмана и офицера боевого управления). В состав комплекса педагогических условий вошли: 1) формирование субъективного когнитивного опыта обучающихся с помощью диагностического решения задач; 2) применение графических методов сжатия и представления учебной информации с целью формирования и развития у обучающихся системы оперативной информации по циклам дисциплин; 3) формирование мотивации обучающихся посредством применения чек-листов для осуществления рефлексии процесса решения задач.

Новизна полученного результата определяется сочетанием и сущностью вошедших в комплекс педагогических условий, выявленных с учетом методологической основы спроектированного комплекса моделей, особенностей и закономерностей как образовательного процесса военных образовательных организаций высшего образования МО РФ, так и в частности процесса решения компетентностно-ориентированных задач курсантами, а также их индивидуальных особенностей. Значимость полученного результата состоит в том, что внедрение выявленного комплекса педагогических условий способно повысить эффективность внедрения комплекса моделей формирования готовности курсантов к решению компетентностно-ориентированных профессиональных задач в образовательный процесс военных образовательных организаций высшего образования МО РФ.

Ключевые слова: компетентностно-ориентированные профессиональные задачи, комплекс моделей формирования готовности курсантов к решению компетентностно-ориентированных профессиональных задач, педагогические условия, субъективный когнитивный опыт обучающихся, диагностическое решение задач, графические методы сжатия и представления учебной информации, система оперативной информации по циклам дисциплин, рефлексивные чек-листы.

Постановка задачи. Методологической основой современного образовательного процесса военных образовательных организаций высшего образования МО РФ является компетентностный подход, в соответствии с которым результаты освоения основных образова-

тельных программ представлены совокупностью компетенций. Перечень формируемых компетенций регламентирован ФГОС ВО и квалификационными требованиями к военно-профессиональной подготовке будущих военных авиационных специалистов. В свою оче-

редь, компетентностно-ориентированные профессиональные задачи отражают содержательно-процессуальный аспект подготовки будущих офицеров к исполнению служебной деятельности по должностному назначению, а формирование готовности курсантов к решению компетентностно-ориентированных профессиональных задач является частью образовательного процесса военных образовательных организаций высшего образования МО РФ, направленного на формирование военно-профессиональной готовности выпускников.

В рамках диссертационного исследования «Подготовка курсантов к решению компетентностно-ориентированных профессиональных задач» мы пришли к выводу о необходимости использования комплексного моделирования, что позволило бы нам составить целостное представление об исследуемом педагогическом феномене и обеспечило новое качество модельного представления, способное вывести на более высокий уровень строгости рассуждений и выводов. В результате был разработан комплекс моделей, состоящий из компетентностной модели будущего военного штурмана, процессной и структурно-функциональной моделей формирования готовности курсантов к решению компетентностно-ориентированных профессиональных задач.

На данном этапе работы перед нами стоит задача выявить и обосновать необходимые и достаточные педагогические условия, которые способны при комплексном применении повысить эффективность внедрения в образовательный процесс военных образовательных организаций высшего образования МО РФ разработанного комплекса моделей формирования готовности курсантов к решению компетентностно-ориентированных профессиональных задач.

Обзор литературы. Прежде чем перейти к непосредственному решению поставленной задачи, обозначим, что мы понимаем под компетентностно-ориентированными профессиональными задачами и моделью формирования готовности курсантов к их решению. Контент-анализ определений понятия «компетенция», сформулированных А.С. Белкиным [1], Э.Ф. Зеером [6], И.А. Зимней [7], С.Г. Молчановым [9], Г.К. Селевко [12], А.М. Новиковым [10], В.Д. Шадриковым [15], С.Е. Шишовым [16] и Г.П. Щедровицким [17],

показал, что условно педагогов-исследователей, занимающихся изучением компетентностного подхода в образовании, можно разделить на две группы: первую группу образуют те, кто отождествляет понятия «компетенция» и «компетентность», а вторую – кто разводит данные понятия. Предметом исследований научно-исследовательских работ S. Perry, P. Hager, A. Gonzi и J. Athanasou [22, 23] являлось соотношение понятий «компетенция» и «знание», «навыки»; разграничения понятий «компетенция» и «квалификация» представлены в работах E.C. Short [25] и P.E. Ellstrom [20]; работы M. Eraut [21] посвящены выявлению и обоснованию различий между понятиями «компетенция», «способность», «одаренность».

Мы в свою очередь относим себя ко второй группе педагогов-исследователей и солидарны с Е.А. Гнатышиной в том, что профессиональные компетенции – это интегральные внутриличностные свойства специалиста, включающие предметно-когнитивную, предметно-технологическую, предметно-мотивационную и предметно-коммуникативную составляющие, совокупность которых обеспечивает успешность выполнения конкретных видов профессионального труда и возможность углубленного совершенствования в отдельных из этих видов в зависимости от индивидуальных склонностей и предпочтений [3].

Методология исследования. Решению поставленной задачи способствовало применение следующих методов исследования: изучение, анализ и обобщение эффективного опыта организации и совершенствования образовательного процесса в военных образовательных организациях высшего образования МО РФ, а также предметной подготовки будущего военного авиационного специалиста (военного штурмана и офицера боевого управления).

Результаты и их обсуждение. В результате историко-педагогического и понятийно-терминологического анализов проблемы подготовки курсантов к решению компетентностно-ориентированных профессиональных задач нами было сформулировано определение **компетентностно-ориентированных профессиональных задач**: это особый вид учебных задач, в которых представлена гипотетически возможная ситуация из будущей служебной деятельности выпускников: 1) стандартная профессиональная ситуация; 2) не-

стандартная профессиональная ситуация; 3) профессиональная ситуация научно-исследовательского характера. Структура данных задач соответствует стандартной структуре учебных задач, содержание (смоделированная ситуация) зависит от типов задач профессиональной деятельности, определенных ФГОС ВО, и основных задач, относящихся к каждому типу, указанных в квалификационных требованиях к выпускникам. Компетентностно-ориентированные профессиональные задачи используются как средство формирования и развития необходимого аспекта и уровня усвоения компетенций: индикаторами сформированности компетенций являются «знать», «уметь» и «владеть», так и для проверки их сформированности.

Тогда как под **моделью формирования готовности курсантов к решению компетентностно-ориентированных профессиональных задач** понимаем искусственно созданную схему образовательного процесса в военной образовательной организации высшего образования Министерства обороны Российской Федерации, представляющую собой совокупность двух взаимосвязанных, но самостоятельных деятельностей – деятельности научно-педагогических работников и деятельности будущих военных авиационных специалистов, при реализации которой на основе интеграции компетентностного, системного, деятельностного, информационно-технологического подходов формируется готовность к решению компетентностно-ориентированных профессиональных задач.

Методологической основой разработанного комплекса моделей, состоящего из компетентностной модели будущего военного

штурмана, процессной и структурно-функциональной моделей формирования готовности курсантов к решению компетентностно-ориентированных профессиональных задач, является совокупность компетентностного, системного, деятельностного и информационно-технологического подходов.

Анализ особенностей и закономерностей образовательного процесса нашел свое отражение в ранее выделенных нами принципах функционирования разработанного комплекса моделей: общих (научности, индивидуализации, развития, практической направленности) и специфических (проблемности, структуризации и визуализации, учета дефицита времени на принятие решений, информационной ограниченности информационно-образовательной среды военных образовательных организаций высшего образования МО РФ, технологичности преодоления учебно-познавательных барьеров).

По мнению Н.М. Яковлевой, для решения как учебных, так и профессиональных задач субъект деятельности должен обладать методологической, теоретической, методической и практической подготовками (табл. 1) [18].

Также стоит учитывать, что в процессе решения компетентностно-ориентированных профессиональных задач большинство курсантов систематически испытывают познавательные затруднения, спровоцированные столкновением обучающихся с учебно-познавательными барьерами [2]. В связи с этим рассмотрим педагогические условия преодоления и предупреждения учебно-познавательных затруднений и барьеров, выделенные ранее другими педагогами-исследователями (табл. 2). Отдельно отметим, что в результате

Таблица 1
Виды подготовок субъектов деятельности и их характеристика по Н.М. Яковлевой

Вид подготовки	Сущность подготовки
Методологическая	Вооружение обучаемых системой знаний, методов и приемов познания и творческого преобразования действительности в соответствии с ее закономерностями. Философские знания (общие законы и категории материалистической диалектики, законы развития, проблемы познания и творчества). Общенаучные знания (кибернетические методы, общая теория систем, математические методы). Специально-научные знания и знание конкретных методик исследования
Теоретическая	Предполагает систему фундаментальных знаний, являющихся основой профессионально-творческой деятельности, готовность к их творческому практическому применению. Знание явлений, законов, понятий и методов науки дисциплины
Методическая	Методы науки дисциплины. Знание явлений, законов, понятий и методов науки дисциплины
Практическая	Практическое решение задач, основанное на системе методологических, теоретических и методических знаний и умений. Применение знаний для практических задач

Анализ педагогических условий преодоления и предупреждения учебно-познавательных затруднений и барьеров

Автор	Название научной работы	Комплекс педагогических условий
И.Н. Белянина, И.В. Богомаз [2]	Познавательные барьеры студентов вуза и педагогические условия их преодоления	Разработка и реализация индивидуальных образовательных траекторий преодоления студентами вуза познавательных барьеров по учебным дисциплинам при координации деятельности со стороны преподавателя. Индивидуальная образовательная траектория преодоления студентом вуза познавательных барьеров – это целенаправленно проектируемая индивидуальная программа самостоятельной образовательной деятельности студента в преодолении познавательных барьеров в соответствии с его потребностями, индивидуальными способностями, возможностями, мотивацией, существующими стандартами содержания образования, обеспечивающая ему позиции субъекта выбора, разработки и реализации программы самостоятельной образовательной деятельности по преодолению познавательных барьеров в обучении при координации деятельности со стороны преподавателя
		Учебно-методическое обеспечение исследуемого процесса
		Использование элементов дистанционных технологий обучения
		Программа обеспечения анализа диагностических результатов познавательных барьеров студентов вуза
В.Ю. Грязнова [5]	Предупреждение учебно-познавательных затруднений учащихся основной школы	Принципы педагогической деятельности, ориентированные на предупреждение учебно-познавательных затруднений: принцип интеграции в обучение; принцип оптимизации обучения; принцип оперативности обратной связи в обучении (адекватный педагогический инструментарий)
		Стратегии педагогической деятельности, направленной на предупреждение учебно-познавательных затруднений учащихся: развитие рефлексии учащихся; развитие социально-управленческих навыков организации учебной деятельности и социального взаимодействия; раскрытие релевантности информации
		Тактическое обеспечение стратегий педагогической деятельности: приемы развития рефлексивной позиции учащихся; когнитивный мониторинг учебной деятельности

анализа учебно-методической, педагогической и психологической литературы было выявлено, что терминологической вариантно-стью характеризуются следующие понятия: 1) «познавательные затруднения», «учебные затруднения» и «учебно-познавательные затруднения»; 2) «познавательные барьеры», «учебные барьеры» и «учебно-познавательные барьеры», и «дидактическое познавательное затруднение» [2, 5, 8].

Практическая реализация комплекса моделей формирования готовности курсантов к решению компетентностно-ориентированных профессиональных задач подразумевает переход от технологии поэтапного формирования умственных действий и понятий, а также ал-

горитмического способа решения задач к технологии проблемного обучения с учетом выделенных принципов. Учитывая всё выше сказанное и ранее сделанные нами выводы, мы пришли к мнению, что запланированный переход возможно осуществить благодаря внедрению в образовательный процесс следующего комплекса педагогических условий: 1) формирование субъективного когнитивного опыта обучающихся с помощью диагностического решения задач; 2) применение графических методов сжатия и представления учебной информации с целью формирования и развития у обучающихся системы оперативной информации по циклам дисциплин; 3) формирование мотивации обучающихся

посредством применения чек-листов для осуществления рефлексии решения задач.

Внедрение первого педагогического условия «Формирование субъективного когнитивного опыта обучающихся с помощью диагностического решения задач». Диагностическое решение задач подразумевает под собой: 1) ситуационное применение разработанного нами и доведенного до курсантов алгоритма решения компетентностно-ориентированных задач на основе ведущих идей проблемного обучения; 2) анализ, оценку и совершенствование применения в процессе решения задач способов учебно-познавательной и учебно-преобразовательной деятельности: умений и навыков учебно-познавательной и учебно-преобразовательной деятельности, являющихся формой реализации системы учебных действий.

Также в рамках реализации данного педагогического условия обучающимся были предоставлены в виде рекомендаций к решению компетентностно-ориентированных профессиональных задач исследовательского типа обобщенные алгоритмы изучения физических величин, явлений, законов, теорий, технических устройств, научных фактов, прикладных знаний, знаний об эксперименте. За основу были взяты общие планы Ю.Г. Фокина [13, 14]. Например, план изучения технического устройства включает в себя: 1) название устройства; 2) функциональное определение объекта (назначение технического устройства; назначение прибора); 3) техническое устройство (устройство прибора; схема устройства объекта); 4) закон, на котором основана работа объекта; 5) процесс работы объекта; 6) принцип работы устройства (принцип действия технического устройства; принцип действия прибора); 7) область применения технического устройства (область применения прибора; применение объекта); 8) эксплуатационные характеристики устройства.

Существует типология людей (Э. Колб [24], Э. Кемерон и М. Грин [19]) по подходам к учению: активист, мыслитель, теоретик, прагматик. При выработке индивидуальной стратегии разрешения ситуаций познавательного затруднения, возникающих у обучающихся в процессе решения задач, предлагаем им соотнести себя с одним из типов людей и применять рекомендации согласно выявленному типу (реализация одного из аспектов принципа индивидуализации обучения воен-

нослужащих). Для определения типа необходимо ответить на вопрос: «Если бы Вам необходимо было написать руководство об изменении жизни, приобретении знаний и опыта в новой для Вас деятельности, то с чего бы Вы начали?». Далее сравнить свой ответ с характеристикой типа: 1) активист – начинает с получения личного опыта, первоначального результата; 2) мыслитель – начинает с размышлений; рефлексивное наблюдение; 3) теоретик – начинает с анализа существующих подходов; 4) прагматик – начинает с осознания того, как это скажется на нем; экспериментальная проверка.

Внедрение второго педагогического условия «Применение графических методов сжатия и представления учебной информации с целью формирования и развития у обучающихся системы оперативной информации по циклам дисциплин». Система операторной памяти по циклам дисциплин позволяет в концентрированном и жестко структурированном виде хранить необходимый и минимально достаточный объем ключевых понятий, формул, законов, выводов, положений и их взаимосвязи из различных областей профессионального знания, что позволит применять сформированную систему знаний при решении компетентностно-ориентированных профессиональных задач, так как они носят междисциплинарный характер. Составление обучающимися опорных конспектов является неотъемлемым элементом реализации данного педагогического условия. Алгоритм подготовки конспекта, доводимый до обучающихся, представлен в виде табл. 3.

Также рекомендуем обучающимся в соответствии с личностными особенностями в ходе практики подобрать для себя наиболее эффективный и «удобный» метод конспектирования, известными среди них являются: метод конспектирования Билла Гейтса, метод Корнелла и метод Тони Бьюзана, или метод ментальных карт.

Практической реализации первого и второго педагогических условий способствует использование специального языка для образной записи алгоритмической или процедурной информации: с одной стороны, алгоритмизация какого-либо процесса предшествует его моделированию, что является в свою очередь одним из шагов решения компетентностно-ориентированных профессиональных задач, а с другой стороны, способствует ви-

Этапы подготовки конспекта

Работа с учебно-методической, научной и специальной литературой. Цель: закрепление и повторение; приобретение новых знаний; подготовка к восприятию нового материала на предстоящем занятии			
№ этапа	Совершаемые действия		
1	Выделение смысловых частей: вся информация, относящаяся к одной теме, группируется в один блок		
2	Формулирование темы в опоре на ключевые слова и фразы в каждой смысловой части текста		
3	В каждой части выделение главной и дополнительной по отношению к теме информации в каждой смысловой части текста. Этому способствует: чтение с проговариванием сложных мест и выписыванием трудных моментов или особо важных: тактико-технические данные; названия; наименования; порядок работы; трудные слова; цифры; цитаты; даты; события; отдельные факты (должны быть заполнены дословно); непонятные термины. Иногда стоит перечертить схемы, чертежи, таблицы и параллельно проговаривать/прочитать/развертывать пояснение к ним, объяснение того, что происходит		
4	Фиксирование главной информации в конспекте в разных формах в виде:		
	тезисов	выписок (текстуальный конспект)	вопросов, выявляющих суть проблемы назывных предложений (конспект-план и конспект-схема)
Для повышения «читабельности» конспекта рекомендуется использовать: различные размеры букв; наклон; начертание; подчеркивание; отчеркивание; пометки на полях			

Таблица 4

Специальные языки для образной записи алгоритмической или процедурной информации

Сокращенная форма языка	ЯЗОН	ЯзЭД	ДРАКОН
Полное название языка	Язык Описания Непрерывных Производств	Язык Эксплуатационных Документов	Дружелюбный Русский Алгоритмический язык, Который Обеспечивает Наглядность
Назначение языка	Для операторов технических устройств	Для эксплуатационной документации любых объектов (подвид его – ЯГОЛ)	Для наглядного эргономичного отображения любых процедур и алгоритмов, в том числе процедур принятия решений

зуализации учебного материала и процесса его трансформации. Примеры специальных языков для образной записи алгоритмической или процедурной информации представлены в виде табл. 4 [4].

Среди *форм графического представления учебного материала* рекомендуем использовать: 1) опорные конспекты; 2) инструкционные карты; 3) учебные и учебно-профессиональные алгоритмы; 4) карты программированного контроля; 5) листы рабочей тетради; 6) карточки-задания, 7) обзорно-повторительные таблицы; 8) средства инфографики; 9) концепт-карты; 10) mindmap карты (диаграммы связей); 11) концептуальные диаграммы; 12) визуальные метафоры; 13) графики.

Внедрение третьего педагогического условия «Формирование мотивации обучающихся посредством применения чек-листов для осуществления рефлексии решения задач». Обозначим основные познавательные

потребности обучающихся: 1) потребность в понимании учебного материала; 2) потребность в предвосхищении ожидаемого результата (в предвосхищении достижения цели); 3) потребность в регулировании своей учебно-познавательной и учебно-преобразовательной деятельности.

В свою очередь, потребности являются предпосылкой деятельности, мотивы – побудителями, а мотивация – процессом побуждения к активности для достижения цели деятельности. Делаем вывод, что мотивация позволяет удовлетворить познавательные потребности личности за счет активизации и «подключения» психологического фактора к выполняемым способам учебно-познавательной и учебно-преобразовательной деятельности. Уровни мотивации и их характеристика представлены в виде табл. 5.

С точки зрения психологии, стоит анализировать и оценивать субъекты, объекты и

Таблица 5

Уровни мотивации и их характеристика

Уровни сформированности	Этапы перехода мотива в потребность	Индикаторы сформированности
1	Проявление мотива	Сосредоточенность на учебной деятельности
2	Закрепление мотива	Активное включение в учебную деятельность
3	Поисковая активность, формирование потребности	Вопросы обучающихся, которые они задают друг другу, преподавателю или на основании которых формулируют информационный запрос поисковым системам или электронным образовательным ресурсам: их количество, адресность и качество. Потребность в понимании учебного материала
4	Осознание ее значимости	Потребность в предвосхищении ожидаемого результата (в предвосхищении достижения цели)
5	Актуализация потребности	Потребность в регулировании своей учебно-познавательной и учебно-преобразовательной деятельности

Таблица 6

Виды анализа и оценки субъектов, объектов и результатов деятельности с точки зрения психологии

Анализ и оценка перед началом деятельности	Анализ и оценка во время осуществления деятельности	Анализ и оценка после завершения деятельности
Антиципация – представление о своих действиях в событиях до того, как они будут реально осуществлены	Самонаблюдение – наблюдение, объектом которого являются психические состояния и действия самого себя	Рефлексия – мыслительный процесс, направленный на анализ и понимание самого себя. Ретроспекция – припоминание и анализ лично наблюдавшихся и пережитых событий и своих действий в них

результаты деятельности не только после ее свершения, но и до ее начала и во время [11] (табл. 6). Для этого вводится понятие родственное рефлексии по признакам: кем и когда осуществляется, но отличающееся по направленности, – «ретроспекция».

Таким образом, **рефлексионные чек-листы** представляют собой дидактический инструмент анализа, оценки и управления учебно-познавательной и учебной преобразовательной деятельностью обучающихся, способствующий повышению их мотивации к решению компетентностно-ориентированных профессиональных задач за счет анализа и самооценивания данного процесса на всех его этапах: осуществление антиципации, самонаблюдения, собственно рефлексии и ретроспекции.

Заключение. Учитывая методологическую основу проектирования комплекса моделей формирования готовности курсантов к решению компетентностно-ориентированных профессиональных задач, особенности и закономерности образовательного процесса военных образовательных организаций высшего образования МО РФ, мы выделили педагогические условия, которые способны при ком-

плексном применении повысить эффективность внедрения в образовательный процесс военных образовательных организаций высшего образования МО РФ разработанного комплекса моделей формирования готовности курсантов к решению компетентностно-ориентированных профессиональных задач. В состав комплекса педагогических условий вошли: 1) формирование субъективного когнитивного опыта обучающихся с помощью диагностического решения задач; 2) применение графических методов сжатия и представления учебной информации с целью формирования и развития у обучающихся системы оперативной информации по циклам дисциплин; 3) формирование мотивации обучающихся посредством применения чек-листов для осуществления рефлексии процесса решения задач.

Литература

1. Белкин, А.С. Компетентность. Профессионализм. Мастерство / А.С. Белкин. – Челябинск: ОАО «Юж.-Урал. кн. изд-во», 2004. – 176 с.
2. Белянина, И.Н. Познавательные барьеры студентов вуза и педагогические условия

их преодоления / И.Н. Белянина, И.В. Богомаз // Вестник ТГПУ. – 2014. – Вып. 2 (143). – С. 114–116.

3. Гнатышина, Е.А. Теория компетентностно ориентированного управления подготовкой педагогов профессионального обучения: моногр. / Е.А. Гнатышина. – 2-е изд., перераб. – Челябинск: Изд-во Юж.-Урал. гос. гуман.-пед. ун-та, 2019. – 310 с.

4. Годлевская, Е.В. Дидактический потенциал системы графических форм представления информации в процессе профессионального обучения: моногр. / Е.В. Годлевская. – Челябинск: ЧГАА, 2014. – 202 с.

5. Грязнова, В.Ю. Предупреждение учебно-познавательных затруднений учащихся основной школы: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / В.Ю. Грязнова. – СПб., 2008. – 192 с.

6. Зеер, Э.Ф. Модернизация профессионального образования: компетентностный подход: учеб. пособие / Э.Ф. Зеер, А.М. Павлова, Э.Э. Сьманюк. – М.: Моск. психол.-соц. ин-т, 2005. – 216 с.

7. Зимняя, И.А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании / И.А. Зимняя. – М.: Исследоват. центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – 40 с.

8. Матюшкин, А.М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении / А.М. Матюшкин. – М.: Директ-Медиа, 2015. – 210 с.

9. Молчанов, С.Г. Профессиональная компетентность: четыре ипостаси: сб. науч. тр. / С.Г. Молчанов // Педагогическая наука на Южном Урале: (К 60-летию АПН/РАО). – Челябинск: Юж.-Урал. науч.-образоват. центр РАО, 2003. – С. 53–81.

10. Новиков, А.М. Российское образование в новой эпохе: парадоксы наследия, векторы развития / А.М. Новиков. – М.: Эвес, 2002. – 272 с.

11. Образцов, П.И. Дидактика высшей военной школы: учеб. пособие / П.И. Образцов, В.М. Косухин. – Орел: Академия Спецсвязи России, 2016. – 317 с.

12. Селевко, Г.К. Компетентности и их классификация / Г.К. Селевко // Нар. образование. – 2005. – № 11. – С. 138–144.

13. Фокин, Ю.Г. Количественные способы сравнения или оценки изменений качественных объектов и освоения компетенций / Ю.Г. Фокин // Машиностроение и компьютер. технологии. – 2014. – № 12. – С. 45–75.

14. Фокин, Ю.Г. Теория и процедурный

справочник по обучению в высшей школе / Ю.Г. Фокин. – Ростов н/Д: Феникс, 2015. – 445 с.

15. Шадриков, В.Д. Новая модель специалиста: инновационная подготовка и компетентностный подход / В.Д. Шадриков // Высш. образование сегодня. – 2004. – № 8. – С. 27–31.

16. Шишов, С.Е. Компетентностный подход к образованию: прихоть или необходимость? / С.Е. Шишов, И.Г. Агапов // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2002. – № 2. – С. 23–30.

17. Щедровицкий, Г.П. Компетентности и компетентность / Г.П. Щедровицкий // Высшее образование сегодня. – 2004. – № 8. – С. 36–41.

18. Яковлева, Е.В. Интегративные методы обучения в современном вузе / Е.В. Яковлева, Н.О. Яковлева // Современ. высш. шк.: инновац. аспект. – 2011. – № 3. – С. 56–62.

19. Cameron, E. Making Sense of Change Management: A Complete Guide to the Models / E. Cameron, M. Green // Kogan Page Publishers: Tools and Techniques of Organizational Change, 2015. – 464 p.

20. Ellstrom, P.E. The many meanings of occupational competence and qualification // W.J. Nijhof & J.N. Streumer (Eds.), Key qualifications in work and education / P.E. Ellstrom. – Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1998. – P. 39–50.

21. Eraut, M. Developing professional knowledge and competence / M. Eraut. – London: Falmer Press, 1994.

22. Gonzi, A. The development of competency-based assessment strategies for the professions: national office of overseas skills recognition research article / A. Gonzi, P. Hager, J. Athanasou. – Canberra: Australian Government Publishing Service, 1993. no. 8.

23. Parry, S.B. The quest for competencies: competency studies can help you make HR decision, but the results are only as good as the study / S.B. Parry // Training, 1996. – № 33. – P. 48–56.

24. Peterson, K. How You Learn Is How You Live: Using Nine Ways of Learning to Transform Your Life / K. Peterson, D.A. Kolb // Berrett-Koehler Publishers, 2017. – 232 p.

25. Short, E.C. Gleanings and possibilities // E.C. Short (Ed.) Competence: inquiries into its meaning and acquisition in educational settings. – Lanham: University Press of America, 1984. – P. 161–180.

Голякова Валерия Александровна, аспирант кафедры подготовки педагогов профессионального обучения и предметных методик, Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, г. Челябинск, LeraNeuner@gmail.com.

Поступила в редакцию 21 апреля 2019 г.

DOI: 10.14529/ped190308

PEDAGOGICAL CONDITIONS OF COMPLEX MODELS' IMPLEMENTATION TO FORM CADETS' READINESS TO SOLVE COMPETENCE-ORIENTED PROFESSIONAL TASKS

V.A. Golyakova, LeraNeuner@gmail.com

South Ural State Humanitarian-Pedagogical University, Chelyabinsk, Russian Federation

Competence-oriented professional tasks reflect the substantive and procedural aspect of future officers training to fulfill official duties. We identified and justified the necessary and sufficient pedagogical conditions that in complex can increase the effectiveness of introducing into the educational process of military educational institutions a set of models to form students' readiness to solve competence-oriented professional tasks.

The application of the following research methods contributed to the solution of the task: studying, analyzing and summarizing the experience of organizing and improving the educational process of military educational organizations, as well as training of the future military aviation specialist (military navigator and combat control officer). The complex of pedagogical conditions embodies: 1) the formation of the subjective cognitive experience of students using diagnostic problem solving; 2) the use of graphical methods of compression and presentation of educational information to form and develop a system of operational information on the cycles of disciplines; 3) the motivation growth of students through the use of checklists for the implementation of the reflection process of solving problems.

The novelty of the results is determined by the combination and essence of the pedagogical conditions identified taking into account the methodological basis of the designed complex of models, features and patterns of both the educational process of military educational institutions of higher education of the RF Ministry of Defense, and the process of solving competence-oriented tasks by cadets along with their individual characteristics. The significance of the results obtained is that the introduction of the identified set of pedagogical conditions can increase the effectiveness of introducing a set of models of cadets' readiness formation to solve competence-oriented professional tasks.

Keywords: competence-oriented professional tasks, a set of models to form cadets' readiness to solve competence-oriented professional tasks, pedagogical conditions, subjective cognitive experience of students, diagnostic problem solving, graphic compression methods, system of operational information on the cycles of disciplines, reflection checklist.

References

1. Belkin A.S. *Kompetentnost'. Professionalizm. Masterstvo* [Competence. Professionalism. Skill]. Chelyabinsk, 2004. 176 p.
2. Belyanina I.N., Bogomaz I.V. [Cognitive Barriers of University Students and the Pedagogical Conditions for Overcoming Them]. *Bulletin of TGPU*, 2014, iss. 2 (143), pp. 114–116. (in Russ.)

3. Gnatyshina E.A. *Teoriya kompetentnostno orientirovannogo upravleniya podgotovkoy pedagogov professional'nogo obucheniya* [Theory of Competence-Oriented Training Management for Teachers of Vocational Training]. 2nd ed. Chelyabinsk, 2019. 310 p.
4. Godlevskaya E.V. *Didakticheskiy potentsial sistemy graficheskikh form predstavleniya informatsii v protsesse professional'nogo obucheniya* [The Didactic Potential of the System of Graphic Forms of Presenting Information in the Process of Vocational Training]. Chelyabinsk, 2014. 202 p.
5. Gryaznova V.Yu. *Preduprezhdenie uchebno-poznavatel'nykh zatrudneniy uchaschchikhsya osnovnoy shkoly*. Dis. kand. ped. nauk [Prevention of Educational and Cognitive Difficulties of Students of Primary School. Diss. Cand. (Pedagogy)]. St. Petersburg, 2008. 192 p.
6. Zeer E.F., Pavlova A.M., Symanyuk E.E. *Modernizatsiya professional'nogo obrazovaniya: kompetentnostnyy podkhod: ucheb. posobie* [Modernization of Vocational Education: Competence-based Approach]. Moscow, Moskovskiy psikhologo-sotsial'nyy institute Publ., 2005. 261 p.
7. Zimnyaya I.A. *Klyuchevye kompetentnosti kak rezul'tativno-tselevaya osnova kompetentnostno-go podkhoda v obrazovanii: avtorskaya versiya* [Key Competences as an Effective Target Basis of the Competence-based Approach in Education: Author's Version]. Moscow, Issledovatel'skiy tsentr problem kachestva podgotovki spetsialistov Publ., 2004. 40 p.
8. Matyushkin A.M. *Problemyesituatsii v myshlenii i obuchenii* [Problem Situations in Thinking and Learning]. Moscow, Direktmedia Publishing Publ., 2015. 210 p.
9. Molchanov S.G. [Professional Competence: Four Hypostasis: Sat. Scientific Proceedings]. *Pedagogicheskaya nauka na Yuzhnom Urale: (K 60-letiyu APN/RAO)* [Pedagogical Science in the Southern Urals: (To the 60th Anniversary of APN/RAO)], 2003, pp. 53–81. (in Russ.)
10. Novikov A.M. *Rossiyskoe obrazovanie v novoy epokhe: paradoksynaslediya, vektoryrazvitiya* [Russian Education in the New Era: Heritage Paradoxes, Development Vectors]. Moscow, Egves Publ., 2002. 272 p.
11. Obraztsov P.I. *Didaktika vysshey voennoy shkoly* [Didactics of the Higher Military School: Educational Guide]. Orel, Akademiya Spetssvyazi Rossii Publ., 2016. 317 p.
12. Selevko G.K. [Competences and their Classification]. *Public Education*, 2005, no. 11, pp. 138–144. (in Russ.)
13. Fokin Yu.G. [Quantitative Methods of Comparing or Evaluating Changes in Qualitative Objects and Mastering Competences]. *Mechanical Engineering and Computer Technologies*, 2014, no. 12, pp. 45–75. (in Russ.)
14. Fokin Yu.G. *Teoriya i procedurnyy spravochnik po obucheniju v vysshey shkole* [Theory and Procedural Guide for Higher School Education]. Rostov-na-Donu, Feniks Publ., 2015. 445 p.
15. Shadrikov V.D. [A New Model of a Specialist: an Innovation Training and Competence-based Approach]. *Higher Education Today*, 2004, no. 8, pp. 27–31. (in Russ.)
16. Shishov S.E. [A Competence Approach to Education : a Whim or Necessity?]. *Standards and Monitoring in Education*, 2002, no. 2, pp. 23–30. (in Russ.)
17. Shchedrovitskiy G.P. [Competences and Competence]. *Higher Education Today*, 2004, no. 8, pp. 36–41. (in Russ.)
18. Yakovleva E.V. [Integrative Teaching Methods in a Modern University]. *Modern Higher School: an Innovative Aspect*, 2011, no. 3, pp. 56–62. (in Russ.)
19. Cameron E., Green M. *Making Sense of Change Management: A Complete Guide to the Models. Tools and Techniques of Organizational Change*. Kogan Page Publishers Publ., 2015. 464 p.
20. Ellstrom P. The Many Meanings of Occupational Competence and Qualification. *Key Qualifications in Work and Education*, 1998. pp. 39–50. DOI: 10.14529/ped180201
21. Eraut M. *Developing Professional Knowledge and Competence*. London, Falmer Press Publ., 1994.
22. Gonzi A., Hager P., Athanasou J. The Development of Competency-based Assessment Strategies for the Professions: National Office of Overseas Skills. *Australian Government Publishing Service*, 1993, no. 8.

23. Parry S.B. The Quest for Competencies: Competency Studies Can Help you Make HR Decision, but the Results are Only as Good as the Study. *Training*, 1996, no. 33, pp. 48–56.
24. Peterson K., Kolb D.A. *How You Learn Is How You Live: Using Nine Ways of Learning to Transform Your Life*. Berrett-Koehler Publishers Publ., 2017. 232 p.
25. Short E.C. *Competence: Inquiries into its Meaning and Acquisition in Educational Settings*. University Press of America. Lanham, 1984, pp. 161–180.

Received 21 April 2019

ОБРАЗЕЦ ЦИТИРОВАНИЯ

Голякова, В.А. Педагогические условия реализации комплекса моделей формирования готовности курсантов к решению компетентностно-ориентированных профессиональных задач / В.А. Голякова // Вестник ЮУрГУ. Серия «Образование. Педагогические науки». – 2019. – Т. 11, № 3. – С. 95–105. DOI: 10.14529/ped190308

FOR CITATION

Golyakova V.A. Pedagogical Conditions of Complex Models' Implementation to Form Cadets' Readiness to Solve Competence-Oriented Professional Tasks. *Bulletin of the South Ural State University. Ser. Education. Educational Sciences*. 2019, vol. 11, no. 3, pp. 95–105. DOI: 10.14529/ped190308
