

УДК 378.147

КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ПРОЕКТИРОВАНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БУДУЩИХ ВОЕННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ В УСЛОВИЯХ ИНФОКОММУНИКАЦИОННОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

О. Н. Склярова

Военно-воздушная академия имени профессора Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина
(г. Воронеж)

Поступила в редакцию 15 февраля 2018 г.

Аннотация: описана концептуальная модель проектирования самостоятельной деятельности будущих военных специалистов и теоретико-методологические подходы по ее проектированию в условиях инфокоммуникационной профессионально-образовательной среды военного вуза. Концептуальная модель отражает процесс объектно-субъектных преобразований личности в подсистеме самостоятельной деятельности. В модели реализован интегративный подход, основанный на возможностях современных информационных технологий, адаптивных автоматизированных обучающих систем и лично-ориентированной модели обучения.

Ключевые слова: самостоятельная деятельность, объектно-субъектные преобразования личности, модель, индивидуальная траектория обучения.

Abstract: the conceptual model of designing independent activity of future military specialists and theoretical and methodological approaches to its design in the conditions of infocommunication professional and educational environment of military higher education institution is described. The conceptual model reflects the process of object-subject transformations of personality in the subsystem of independent activity. The model implements an integrative approach based on the capabilities of modern information technologies, adaptive automated training systems and a personality-oriented learning model.

Key words: independent activities, object and subject conversions of the personality, model, personal path of training.

Реорганизация образовательной системы в России на рубеже XX–XXI веков осуществляется в рамках компетентностной парадигмы образования и определяет интенсификацию процесса подготовки высококвалифицированных кадров, обладающих общими и профессионально-личностными компетенциями (ПЛК). Данная задача – социально значима и на уровне высших военно-учебных заведений Министерства обороны РФ. Актуальность исследования проблемы подготовки военных специалистов в системе учреждений образования МО РФ обусловлена обновлением его содержания, проектированием новых технологий, обоснованием организационно-педагогических условий повышения эффективности общей и профессионально-личностной подготовки в образовательных системах.

ФГОС определяют самостоятельную работу (СР) обучающихся как одно из обязательных требований к организации образовательного процесса вуза. Положение обосновано доступностью и проверенной многолетней практикой функционирования подсистемы самостоятельной деятельности (СД) обучающихся. Выделим ее основные возможности: реализация различных форм СД обучающихся, учет психологических свойств обучающегося и его интеллекта, опора на его мотивационные потенциальные возможности, интенсификация побудительных мотивов творческого развития личности, активизация стремления к актуализации и профессиональной самореализации. При этом главным психологическим регулятором этого процесса является самоанализ и самооценка обучающегося. К особенностям условий реализации такой задачи следует отнести требования по совершенствованию и развитию инфокоммуникационной профессионально-об-

разовательной среды (ИПОС), в частности, вузов силовых министерств [1]. Это даст возможность спроектировать и создать систему гибкого, адаптивного образования, позволяющего использовать принцип интерактивности обучения, направленный на применение баз знаний такой среды, реализацию вариативных индивидуальных траекторий обучения (ИТО), контроль и самоконтроль, оптимальное управление ИТО в интересах профессионально-личностного становления и роста.

Применение в практической деятельности обучающихся новых информационных технологий (ИТ) способствует внедрению личностно-ориентированной модели обучения, так как она позволяет использовать их не только для интенсификации процесса обучения профессиональным знаниям, но и адаптировать его с учетом квалификационных требований к военно-профессиональной подготовке будущих военных специалистов.

Однако процесс модернизации старой и создания новой системы подготовки военных специалистов, соответствующей реалиям сегодняшнего дня, идет не такими темпами, как хотелось бы. Существуют объективные и субъективные причины этого положения. Одна из них заключается в определенных особенностях организации жизнедеятельности военного вуза, в частности, в наличии жесткого регламента в распорядке первой и второй половины дня, а также выполнении курсантами, слушателями и адъюнктами специфических функций военной службы в период обучения. Требуется сбалансированный подход по перераспределению рабочего времени курсанта, слушателя, адъюнкта. Практика реализации ФГОС последних поколений показывает, что увеличением объема СР в военном вузе эту проблему решить невозможно. Однако, по нашему мнению, педагогические возможности ИПОС военного вуза имеют огромный потенциал в решении проблемы повышения эффективности общей и специальной профессионально-личностной подготовки будущих военных специалистов.

Выявленные противоречия в образовательной системе военного вуза позволили сформулировать **научную проблему исследования**. В *теоретическом плане* – это разработка концепции проектирования СД будущих военных специалистов в ИПОС военного вуза. В *практическом плане* – обоснование структуры и технологии СД будущих военных специалистов на основе адаптивной автоматизированной обучающей системы (АОС), направленной на реализацию оптимальных вариативных ИТО и ориентированной на достижение гарантированного качества обу-

чения – формирование общих и профессионально-личностных компетенций будущих военных специалистов.

Методологической основой исследования явились: основные положения теории содержания профессионального образования (Б. М. Бим-Бад, А. Н. Лейбович, С. Я. Батышев, А. М. Новиков, А. П. Тряпицына), основные идеи психолого-педагогической концепции деятельности (Э. Ф. Зеер, К. М. Левитан, А. К. Маркова, Г. В. Суходольский, В. Д. Шадриков), основные идеи работ по проблеме СР обучающихся (Б. П. Есипов, А. В. Усова, Л. А. Половникова, Т. И. Шамова, Ю. К. Бабанский, В. Г. Осмоловский), исследования самостоятельной профессиональной деятельности курсантов (А. В. Барабанщиков, О. Ю. Ефремов, Н. С. Кравчун, Н. И. Киряшов, В. Ф. Студентов и др.).

Методика проектирования СД обучающихся. Рассмотрим педагогические условия проектирования подсистемы СД курсантов, слушателей и адъюнктов в условиях ИПОС военного вуза на основе сформулированной научной проблемы и цели исследования.

Разработанная концептуальная модель проектирования СД курсантов, слушателей и адъюнктов в условиях ИПОС военного вуза построена на примере Военного учебно-научного центра ВВС (см. рисунок).

Модель представляет собой процесс объектно-субъектных преобразований личности в подсистеме СД обучающихся в рамках сформулированной концептуальной ключевой идеи. Базовым моментом в модели является учет реально существующих связей в объекте и субъекте моделирования.

Концептуальная ключевая идея. Повышение эффективности процесса подготовки будущих военных специалистов в ИПОС военного вуза может быть достигнуто путем организации СД курсантов, слушателей и адъюнктов под руководством обучающего и реализовано в рамках личностно-ориентированной модели обучения с использованием адаптивных АОС, которые позволяют осуществлять вариативные ИТО, ориентированные на достижение гарантированного качества обучения – оптимального формирования индивидуальных общих и профессионально-личностных компетенций.

В основе ключевой идеи лежат определения СД обучающихся, сформулированные в работах С. М. Годника, В. И. Хлоповских, П. И. Пидкасиного, И. А. Зимней, А. А. Вербицкого, В. С. Листенгартена [2–6].

Цель исследования. Повышение эффективности подготовки будущих военных специалистов в ИПОС военного вуза путем научно обоснован-



Рисунок. Концептуальная модель проектирования СД будущих военных специалистов в ИПОС военного вуза

ной организации СД курсантов, слушателей и адъюнктов, направленной на достижение гарантированного качества обучения – оптимального формирования индивидуальных общих и профессионально-личностных компетенций.

Задачи исследования:

- 1) многостороннее развитие полифункциональных целей в учебном процессе;
- 2) углубление сформированных общих компетенций на базе гуманитарных ценностей;
- 3) углубление сформированных профессионально-личностных компетенций на базе вариативных ИТО СД различной степени сложности;
- 4) самооценка и самоанализ достигнутого уровня знаний, умений, навыков;
- 5) взаимоконтроль достигнутого уровня знаний, умений, навыков;
- 6) поэтапный контроль достижений обучающихся в процессе СД;
- 7) всесторонняя оценка достигнутых общих и ПЛК обучающихся, способностей их использования в учебной, познавательной, социальной и профессиональной практике, умений и навыков реализовывать процесс самообразования на жизненном пути.

Ведущий замысел. Реализация вариативных ИТО на базе авторской технологии, ориентированной на достижение гарантированного качества обучения под управлением адаптивных АОО, реализующих алгоритмы оптимального управления.

Процесс проектирования СР обучающихся при изучении учебной дисциплины/предмета (профессионального модуля) для достижения заданных общих и ПЛК объединяет ряд обязательных самостоятельных этапов: 1. Распределение/уточнение объема теоретической учебной информации по видам аудиторной и внеаудиторной СР, по разделам и темам. *Информационная база:* содержание рабочих программ учебной дисциплины/предмета (профессионального модуля).

2. Выбор технологии реализации СР и формирование базы средств обучения, адекватных ИПОС. *Информационная база:* технологии СР, перечень и состав средств обучения в учебном заведении.

3. Выбор/коррекция форм, видов и методов контроля результатов СД обучающихся. *Информационная база:* тематические планы, учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины/предмета (профессионального модуля).

4. Разработка вариативной части ИТО по степеням сложности с выделением точек бифуркации на рубежном контроле. *Информационная база:* содержательная часть СР, которая определяет общую и профессионально-личностные компетенции на заключительном этапе обучения.

5. Создание программной среды, реализующей заданную модель СД курсантов, слушателей, адъюнктов. *Информационная база:* модель СД обучающихся, электронная база знаний учебной дисциплины/предмета (профессионального модуля).

6. Оценка уровня базовой подготовки курсантов, слушателей и адъюнктов перед началом учебного процесса по учебной дисциплине/предмету (профессионального модуля), степени его мотивированности. *Информационная база:* результаты входного тестового контроля, индивидуальное собеседование.

7. Оптимальное управление СД курсантов, слушателей и адъюнктов в процессе реализации ИТО с целью достижения гарантированного качества обучения – формирование требуемых индивидуальных общих и ПЛК. *Информационная база:* интегральный целевой функционал качества оптимального управления СД обучающихся, его динамика в ходе реализации ИТО.

Современная дидактика высшей школы опирается на классические и инновационные методологические подходы к организации профессионально-ориентированного процесса обучения. Для реализации СД в ИПОС военного вуза целесообразна обязательная реализация следующих методологических подходов: личностно-ориентированного; социокультурного; деятельностного; компетентностного; контекстного. Методологические подходы должны формироваться с учетом требований к дидактическим средствам, реализующим ИТО.

Средства обучения, содержание, методы, организационные формы являются компонентами учебно-воспитательного процесса, а также важнейшей составляющей учебно-материальной базы любого учебного заведения.

Проектирование ИТО в инфокоммуникационной профессионально-образовательной среде военного вуза предполагает следующие обязательные компоненты:

1) наличие единого информационного пространства вуза и сформированной инфокоммуникационной профессионально-образовательной среды;

2) наличие АОС адаптивного типа с признаками синтезированного искусственного интеллекта, что позволяет строить ИТО с коэффициентом вариативности три и более и осуществлять их оптимальное управление;

3) наличие базы знаний учебной дисциплины/предмета (профессионального модуля), объединяющей совокупность электронных учебных материалов с различной градацией степени сложности (не менее трех) и выделением в них активных ядер тематических дидактических единиц, совокупность которых определяет формирование активного ядра профессионального глоссария учебной дисциплины/предмета (профессионального модуля);

4) наличие вариативных ИТО, которые должны разрабатываться на этапе проектирования процесса СР и осуществляться по двум составляющим оценки целеполагания обучающегося исходя из 4-балльной системы: оценка гарантированного уровня качества обученности; оценка исходного потенциала обучающегося при изучении конкретной дисциплины/предмета (профессионального модуля). Допускается использование и других систем оценки уровня качества обученности, например 100-балльной системы;

5) наличие экспертной системы в структуре АОС для адаптивной коррекции вариативных ИТО в 3-х или 5-ти точках бифуркации, в которых автоматическая коррекция исходной ИТО осуществляется по данным интегральной квадратичной оценки динамики качества процесса СД;

6) наличие подсистемы контроля качества реализуемого учебного процесса. Оценка достигнутого уровня качества обученности может представляться как: средний балл по данным накопления промежуточных аттестаций по соответствующим учебным темам; средний балл по данным накопления промежуточных аттестаций в точках бифуркаций; комплексная оценка по тестам на базе активного ядра профессионального глоссария учебной дисциплины/предмета (профессионального модуля), формируемым экспертной системой случайным образом по заданным шаблонам. Компоненты подсистемы должны формироваться с учетом педагогических условий реализации дидактических средств.

Успешность ИТО ограничивается степенью разработки и внедрением моделей функционирования подсистемы СД обучающихся, в которых необходимо учитывать решение психолого-педагогической проблемы взаимодействия обучающихся с техническими средствами обучения (ТСО) и степень возможной формализации этого процесса в условиях инфокоммуникационной профессионально-образовательной среды военного вуза. Процесс механизма взаимодействия курсантов, слушателей и адъюнктов с адаптивными АОС имеет свои особенности, которые связаны главным образом с природой мышления человека.

Учет особенностей механизма психофизического взаимодействия в системе «человек – объект познания» при организации автоматизированного учебного процесса позволит приблизить последний к уровню квазиоптимального, особенно в части реализации контроля достигнутого уровня качества знаний и оперативного управления ИТО. Более подробно в [7].

Реализация управления процессом ИТО строится на базе системной организации ТСО – адаптивных АОС, реализующих адаптивные алгоритмы управления вариативными ИТО. Более подробно в [8].

Реализация подсистемной идеи отражена соответствующими связями между элементами разработанной концептуальной модели СД будущих военных специалистов в условиях инфокоммуникационной профессионально-образовательной среды военного вуза (см. рисунок).

Выводы. Предлагаемая концептуальная модель проектирования СД обучающихся и теоретико-методические подходы по ее проектированию в условиях ИПОС военного вуза реализует интегративный подход. В его основе лежат возможности современных ИТ и личностно-ориентированной модели обучения, которые развивают способности будущих военных специалистов самостоятельно организовывать процесс добывания знаний, умений ее переработки и систематизации в интересах профессионального становления и последующего роста.

Внедрение в концептуальную модель новых компонентов позволяет формализовать процедуру индивидуальной СД курсантов, слушателей и адъюнктов с оптимизацией их вариативных ИТО путем использования адаптивных АОС и достичь гарантированного качества обучения – форми-

рования общих и профессионально-личностных компетенций будущих военных специалистов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белошицкий А. В. Информационно-образовательная среда военного вуза, методологические аспекты / А. В. Белошицкий, Д. В. Мещеряков, В. Ю. Фалилеев // Современные наукоемкие технологии. – Саратов : Академия естествознания, 2015. – № 12. – С. 284–287.

2. Самостоятельная деятельность студентов в условиях негосударственных и государственных вузов / под. ред. С. М. Годника, В. И. Хлоповских. – Воронеж, 1996. – 120 с.

3. Листенгартен В. С. Самостоятельная деятельность студентов : пособие для преподавателей вузов / В. С. Листенгартен, С. М. Годник. – Воронеж, 1996. – 94 с.

4. Пидкасистый П. И. Самостоятельная деятельность учащихся / П. И. Пидкасистый. – М., 1972. – 42 с.

5. Зимняя И. А. Педагогическая психология : учеб. для вузов / И. А. Зимняя. – М. : Логос, 1999. – 384 с.

6. Вербицкий А. А. Самостоятельная работа студентов младших курсов / А. А. Вербицкий // Высшая школа России. – 1995. – № 3. – С. 137–145.

7. Склярова О. Н. Психолого-педагогическая проблема самостоятельной деятельности обучающегося в инфокоммуникационной профессионально-образовательной среде / О. Н. Склярова // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 6. – Режим доступа: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=27168>

8. Склярова О. Н. Активизация самосовершенствования курсантов неязыковых вузов по овладению профессиональным тезаурусом иностранного языка / О. Н. Склярова // Вестник Воронежского института ФСИН России. – 2017. – № 1. – С. 230–234.

Военно-воздушная академия имени профессора Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина (г. Воронеж)

Склярова О. Н., кандидат педагогических наук, доцент, профессор кафедры иностранных языков

Тел.: 8 (473) 244-77-41

Zhukovsky and Gagarin Air Force Military Academic Centre (Voronezh)

Sklyarova O. N., PhD in Pedagogy, Associate Professor, Professor of the Foreign Languages Department

Tel.: 8 (473) 244-77-41