



## ОСНОВНЫЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ

© А.С. Тучкова

Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики,  
Самара, Российская Федерация

Поступила в редакцию 07.08.2022

В окончательном варианте 17.10.2022

■ Для цитирования: Тучкова А.С. Основные методологические подходы к формированию универсальных компетенций студентов технических университетов // Вестник Самарского Государственного Технического Университета. Серия «Психолого-педагогические науки». 2022. Т. 19. № 4. С. 31–46. DOI: <https://doi.org/10.17673/vsgtu-pps.2022.4.3>

*Аннотация.* Статья освещает теоретические положения, описывающие основные методологические подходы к формированию компетенций, которые предусмотрены современными федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования с учетом профессиональных стандартов (ФГОС ВО (3++)) — бакалавриат по направлениям подготовки укрупненной группы 090000 Информатика и вычислительная техника: компетентностного, системно-деятельностного и информационного подходов в образовании и педагогической науке. Выделяются отличия проанализированных ФГОС ВО (3++) от более ранних образовательных стандартов в аспекте формируемых результатов образовательной деятельности. Уточняется само понятие компетенции, анализируются приведенные в отечественной и зарубежной литературе взгляды ученых на содержание данного термина. Результат образовательной деятельности рассматривается как совокупность компетенций, сформированных в процессе образовательной деятельности, направленных на реализацию и применение профессиональных навыков будущего специалиста в определенной предметной области. Обращается внимание на возможности перечисленных методологических подходов к организации и реализации образовательного процесса в формировании межпредметных и надпредметных компетенций, что требуется современными условиями: будущий специалист должен быть конкурентоспособен, отвечать запросам работодателя, иметь возможности к самореализации и пр. Данные возможности описываются на примере учебных планов, принятых к реализации в ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики». Обосновывается необходимость интеграции отдельных подходов в целях эффективной реализации образовательной деятельности. Отмечается, что необходимость эффективной организации современного цифрового образовательного процесса требует научного обоснования. В связи с этим сегодня отмечается развитие цифровой дидактики, нового и актуального направления педагогической науки.

**Ключевые слова:** методологический подход; компетентностный подход; системно-деятельностный подход; информационный подход.



## THE MAIN METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE FORMATION OF UNIVERSAL COMPETENCIES OF STUDENTS OF TECHNICAL UNIVERSITIES

© *A.S. Tuchkova*

Volga Region State University of Telecommunications and Informatics,  
Samara, Russian Federation

Original article submitted 07.08.2022

Revision submitted 17.10.2022

■ For citation: Tuchkova A.S. The main methodological approaches to the formation of universal competencies of students of technical universities. *Vestnik of Samara State Technical University. Series Psychological and Pedagogical Sciences*. 2022;19(4):31–46. DOI: <https://doi.org/10.17673/vsgtu-pps.2022.4.3>

---

*Abstract.* The paper highlights the theoretical provisions describing the main methodological approaches to the formation of competencies, which are provided for by modern federal state educational standards of higher education, taking into account professional standards (FGOS HE (3++)) — bachelor's degree in the areas of training of the enlarged group 090000 Computer Science and Computer engineering; competence, system-activity and information approaches in education and pedagogical science. The differences between the analyzed FGOS in (3++) and earlier educational standards in the aspect of the formed results of educational activity are highlighted. The concept of competence itself is clarified, the views of scientists on the content of this term given in domestic and foreign literature are analyzed. The result of educational activity is considered as a set of competencies formed in the process of educational activity aimed at the implementation and application of professional skills of a future specialist in a certain subject area. Attention is drawn to the possibilities of the listed methodological approaches to the organization and implementation of the educational process in the formation of interdisciplinary and suprasubject competencies, which is required by modern conditions: the future specialist must be competitive, meet the needs of the employer, have opportunities for self-realization, etc. these opportunities are described by the example of curricula adopted for implementation in the Volga State University of Telecommunications and computer science». The necessity of integration of individual approaches in order to effectively implement educational activities is substantiated. It is noted that the need for effective organization of the modern digital educational process requires scientific justification. In this regard, the development of digital didactics, a new and relevant direction of pedagogical science, is being noted today.

**Keywords:** methodological approach; competence approach; system-activity approach; information approach.

---

## Введение

Изменения образовательной парадигмы, которые обусловлены переходом от индустриального общества к обществу постиндустриальному, повлекли за собой смещение вектора с традиционных образовательных ценностей в сторону накопления личного опыта и знаний для понимания необходимости в самореализации личности и применение полученных навыков в процессе профессиональной деятельности. В связи с этим сегодня изменяются все составляющие образовательного процесса: цели обучения и воспитания, нормативные компоненты и стандарты, меняются мотивы участников процесса образования. Эти изменения, в свою очередь, приводят к созданию новых форм и методов обучения, создают новые акценты в роли педагога. Можно утверждать, что образовательные учреждения столкнулись с необходимостью внесения изменений в структуру, содержание и организацию учебного процесса с целью соответствия текущим требованиям современного общества.

На сегодняшний день результатами образовательной деятельности являются компетенции, выражающие характеристики личности, сформированные по окончании определенного образовательного этапа, определяющие его цели и мотивы. Организация оценки результатов образовательной деятельности, качества образования, структуры педагогического процесса в Российской Федерации предполагает выявление уровня сформированности у будущих специалистов компетенций, определяемых Федеральными государственными образовательными стандартами нового поколения.

## Обзор литературы

На основании анализа содержания перечня формируемых компетенций выявляется, что в стандартах нового поколения заложена концепция применения компетентностного подхода в обучении, основой которого являются понятия «компетенция» и «компетентность». К данным понятиям обращаются многие ученые в своих трудах, что подтверждается нашими исследованиями научной литературы последних лет. В целях полной и точной характеристики содержательной части понятий «компетенция» и «компетентность» считаем необходимым рассмотреть определения данных терминов с позиций ученых, занимающихся вопросами компетентностного подхода.

Е. Лошкарева полагает, что компетенция — это «комплексная характеристика готовности человека применять полученные знания, умения и личностные качества в профессиональной деятельности» [1].

А.В. Хуторской рассматривает компетенцию как определенную внешнюю норму, как «некое отчужденное, наперед заданное требование к образовательной подготовке учащегося по овладению совокупностью взаимосвязанных качеств личности, знаниями, умениями и навыками, способами, необходимыми для качественной деятельности» [2].

Э.Г. Азимовым и А.Н. Шукиным компетенция определяется как совокупность «знаний, навыков, умений, формируемых в процессе обучения той или иной дисциплине, а также способность к выполнению какой-либо деятельности на основе приобретенных знаний, умений, навыков» [3].

В работе Ю.В. Фролова и Д.А. Махотина компетенция рассматривается как особая открытая система определенных знаний: процедурных, ценностно-смысловых и декларативных. Эта система, по мнению авторов, включает связанные и «взаимодействующие между собой компоненты (эпистемологические, — связанные с познанием, личностные, социальные), которые активизируются (актуализируются) и обогащаются в деятельности по мере возникновения реальных жизненно важных проблем, с которыми сталкивается носитель компетенции» [4].

Исходя из перечисленных определений понятия компетенция можно сделать вывод, что компетенция представляет собой способность личности к решению профессиональных задач разного уровня сложности на основании структурированной информации, накопленной в процессе образовательной деятельности.

Необходимо сказать о том, что в современных условиях развития образовательной системы и с учетом требований к подготовке квалифицированных специалистов, которые предъявляют к потенциальным сотрудникам работодатели, внимание многих ученых сосредоточено на вопросах формирования компетентности у будущих специалистов. Так, в работах И.А. Зимней компетентность рассматривается как «основывающийся на знаниях, интеллектуально и личностно обусловленный опыт» [5].

С.Б. Серякова трактует компетентность как «интегральную характеристику, сложное личностное образование, основанное на ценностях, обеспечивающее профессионально-личностное развитие и саморазвитие специалиста, формирование субъектной позиции, опыта профессионально ориентированной деятельности, в основании которой лежат фундаментальные знания и приобретенный практический опыт» [6].

Ю.Г. Татур полагает, что компетентность является одновременно и «особой характеристикой личности, специфическим интегральным свойством, и показателем успешной деятельности» [7].

В нашем исследовании под компетентностью мы будем понимать совокупность компетенций, сформированных в процессе образовательной деятельности, направленных на реализацию и применение профессиональных навыков будущего специалиста в определенной предметной области.

## Материалы и методы исследования

Согласно приказу Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» каждая образовательная организация обязана осуществлять образовательную деятельность в строгом соответствии с образовательной программой, обеспечивающей достижение таких планируемых результатов, которые выражены в компетенциях выпускников. Данные компетенции сами по себе устанавливаются образовательным стандартом, а также возможны случаи установления необходимых для достижения результатов (формирования компетенций) самой образовательной организацией.

В целях проводимого исследования нами проанализировано содержание следующих Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования с учетом профессиональных стандартов (ФГОС ВО (3++)) — бакалавриат по направлениям подготовки укрупненной группы 090000 Информатика и вычислительная техника:

1) 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 929 (с изменениями и дополнениями № 1456 от 26.11.2020 г., № 83 от 08.02.2021 г.));

2) 09.03.02 Информационные системы и технологии (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 926 (с изменениями и дополнениями № 1456 от 26.11.2020 г., № 83 от 08.02.2021 г.));

3) 09.03.03 Прикладная информатика (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 922 (с изменениями и дополнениями № 1456 от 26.11.2020 г., № 83 от 08.02.2021 г.));

4) 09.03.04 Программная инженерия (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 920 (с изменениями и дополнениями № 1456 от 26.11.2020 г., № 83 от 08.02.2021 г.)).

Обобщенные результаты данного анализа позволили выделить методы, на основе которых возможно формирование рассматриваемых компетенций.

Исследование в целом проводилось с использованием следующих методов: наблюдение, анализ и синтез, изучение и обобщение информации.

## Результаты исследования

Анализ выявил принципиальное отличие перечисленных ФГОС ВО (3++) от ранее действующих Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по направлениям бакалавриата (ФГОС ВО), которое заключается в введении универсальных компетенций (УК) взамен общекультурных компетенций (ОК).

Согласно требованиям ФГОС ВО (3++) по направлениям подготовки укрупненной группы 090000 Информатика и вычислительная техника, содержание высшего образования определяется образовательной программой, которая разрабатывается конкретной образовательной организацией самостоятельно. При этом при разработке программы бакалавриата организацией должны быть сформулированы требования к результатам ее освоения, которые представлены в стандарте в виде универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников.

Представленные в таблице 1 универсальные компетенции ФГОС ВО (3++) едины для всех направлений подготовки — бакалавриата укрупненной группы 090000 Информатика и вычислительная техника.

В перечне дисциплин программы бакалавриата выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений. Формирование универсальных компетенций может быть осуществлено в рамках обеих указанных частей образовательной программы. В связи с этим нами

Таблица 1

**Универсальные компетенции ФГОС ВО (3++) для всех направлений подготовки — бакалавриата укрупненной группы 090000 Информатика и вычислительная техника**

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

произведен сравнительный анализ учебных планов по направлениям подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, 09.03.02 Информационные системы и технологии, 09.03.03 Прикладная информатика, 09.03.04 Программная инженерия (утверждены ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики» на 2021/2022 учебный год), в части дисциплин, относящихся к блоку 1 «Дисциплины/модули» обязательной части основной профессиональной образовательной программы, результатом освоения которых является формирование универсальных компетенций у выпускников (табл. 2).

Накопление и структурирование информации в виде знаний, умений, навыков, влияющих на становление профессиональных качеств у выпускников в результате освоения дисциплин, относящихся к блоку 1 «Дисциплины

Таблица 2

**Дисциплины, относящиеся к обязательной части основной профессиональной образовательной программы, результатом освоения которых является формирование универсальных компетенций у выпускников**

Направление подготовки	№ п/п	Наименование дисциплины	Код универсальной компетенции выпускника
09.03.01 Информатика и вычислительная техника	1.	Менеджмент	УК-2; УК-3; УК-6
	2.	История (история России, всеобщая история)	УК-1; УК-5
	3.	Философия	УК-1; УК-5
	4.	Правоведение	УК-2; УК-10
	5.	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
	6.	Физическая культура и спорт	УК-7
09.03.02 Информационные системы и технологии	1.	Менеджмент	УК-2; УК-3; УК-6
	2.	Экономика	УК-2; УК-9
	3.	История (история России, всеобщая история)	УК-1; УК-5
	4.	Философия	УК-1; УК-5
	5.	Правоведение	УК-2; УК-10
	6.	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
	7.	Физическая культура и спорт	УК-7
09.03.03 Прикладная информатика	1.	Экономика	УК-2; УК-9
	2.	История (история России, всеобщая история)	УК-1; УК-5
	3.	Философия	УК-1; УК-5
	4.	Правоведение	УК-2; УК-10
	5.	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
	6.	Физическая культура и спорт	УК-7
09.03.04 Программная инженерия	1.	Менеджмент	УК-2; УК-3; УК-6
	2.	Экономика	УК-2; УК-9
	3.	История (история России, всеобщая история)	УК-1; УК-5
	4.	Философия	УК-1; УК-5
	5.	Правоведение	УК-2; УК-10
	6.	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
	7.	Физическая культура и спорт	УК-7

(модули)» обязательной части основной профессиональной образовательной программы, предполагает рассмотрение теоретической базы, способствующей успешному формированию универсальных компетенций. К теоретической базе мы относим методологические подходы, которые раскрывают сущность данных универсальных компетенций.

С точки зрения педагогической науки, методологический подход трактуется как совокупность принципов и методов познания, формирования

и формулирования результатов образовательной деятельности, которая строится посредством накопления объема знаний о закономерностях и процессах обмена информацией между субъектами образовательного процесса, относящихся к какому-либо определенному аспекту деятельности человека. На сегодняшний день каждый из общей совокупности методологических подходов, описывающих систему образования, на основе общих принципов в своем контексте формулирует цели, содержание, организацию и оценку результатов образовательного процесса.

Проведя сравнительный анализ существующих методологических подходов, мы осознали, что в процессе нашего исследования необходимо остановить внимание на сути и истории развития компетентностного, системно-деятельностного, информационного подходов в образовании и педагогической науке.

На всех этапах образовательного процесса, который ориентирован на формирование будущего специалиста, то есть специалиста, наделенного соответствующими компетенциями и способного конкурировать в определенной профессиональной области, компетентностный подход является целеполагающим и играет ключевую роль, формируя метапредметную компетентность как совокупность надпредметных компетенций на стадии проектирования структуры и содержания образования. Это утверждение основано на том, что в постиндустриальном информационном обществе приобретение и накопление знаний в процессе образовательной деятельности неразрывно связано с формированием компетенций у будущих специалистов, поскольку предоставляет им возможность оперативно реализовывать полученные навыки и личностные качества в решении профессиональных задач различного уровня сложности.

Понятие компетентностного подхода, то есть образовательного процесса, ориентированного на формирование компетенций (*competence-based education*), возникло на основе термина «компетенция», введенного Н. Хомским в научной области теории языка. Согласно исследованиям И.А. Зимней [5], развитие компетентностного подхода в образовании происходило в три этапа:

1) первый этап (1960–1970 гг.) ознаменовался введением в терминологический аппарат слова самой категории «компетенция» и первыми попытками разведения значения терминов «компетенция» и «компетентность»;

2) на втором этапе (1970–1990 гг.) термины «компетенция» и «компетентность» закрепились в теории и практике изучения (преподавания) языка (иностранного) и в менеджменте, где использовались для оценивания уровня сформированности управленческих качеств. В указанное время Дж. Равеном проведено исследование «Компетентность в современном обществе» (1984), в котором раскрыто содержание компетентности в широком понимании термина, выделены тридцать семь видов компетентностей, акцентировано внимание на понятиях «социальная компетентность», «готовность», «способность». Дж. Равен указал, что отдельные виды компетентности — это так называемые «мотивированные способности», иначе говоря, это «вся совокупность когнитивных, аффективных и волевых компонентов мотивированного поведения, для которой подходит также термин *инициатива*» [8];

3) на третьем этапе, который отсчитывается с 1990-х гг. и продолжается до сих пор, понятие и характеристики компетентности самой по себе и в качестве желательного и прогнозируемого результата образовательного процесса



в узком понимании термина анализируются в многочисленных исследованиях, как отечественных, так и зарубежных. Определяются и формируются отдельные блоки компетенций, которые обеспечивают успешность специалиста в различных профессиональных областях, разрабатываются принципы систематизации компетенций, глубоко изучается их структура. В названных направлениях отметим работы И.А. Зимней, Н.В. Кузьминой, В.И. Байденко, Ю.Г. Татура, А.К. Макаровой, Л.М. Митиной, А.В. Хуторского.

Для определения сущности и понимания специфики компетентностного подхода с целью дальнейшего рассмотрения в рамках нашего исследования считаем важным кратко охарактеризовать понятие данного подхода, выведенное в научных работах отдельных выше названных авторов. Прочитав И.А. Зимнюю, утверждающую, что «компетентностный подход — это подход, ориентированный преимущественно на ценностно-смысловую, содержательную, личностную составляющие образования, гуманистически направленный подход» [5]. Автор не противопоставляет компетентностный подход традиционному подходу (то есть тому, в рамках которого реализуется триада «знания — умения — навыки»), а подчеркивает актуальность повышения ориентированности на практическую деятельность и расширения содержания образовательного процесса личностно значимыми компонентами. Кроме того, И.А. Зимняя указывает на важность понимания разницы между значением понятий «компетенция» и «компетентность».

В.И. Байденко определяет компетентностный подход как метод моделирования и проектирования результатов образования, говоря о том, что «компетентностный подход — это не просто сдвиг в проектировании стандартов от знаний к компетенциям, но использование компетенций как своеобразного “строительного материала” сильных субъективно-личностных потенциалов личности» [9]. Исследователь подчеркивает, что за счет применения компетентностного подхода возможно более активно и эффективно реализовать духовно-этические функции высшего образования. Также автор указывает, что современное образование, основанное на компетентностном подходе, актуально в аспекте подготовки человека (будущего специалиста) действовать в условиях неопределенности, характерной для современной жизни.

В этом же направлении компетентностный подход в образовании рассматривает Э.Ф. Зеер, указывая «приоритетную ориентацию на цели-векторы образования: обучаемость, самоопределение, самоактуализацию, социализацию и развитие индивидуальности» [10].

В своих трудах Ю.Г. Татур рассматривает компетентностный подход как «методологический подход, акцентированный не на содержании, а на результатах образования, выраженных в форме компетенций» [11].

Компетентностный подход, по мнению А.В. Хуторского, выражается в способности личности на должном уровне владеть и применять приобретенные знания и навыки в определенной профессиональной сфере деятельности. В своих трудах автор подчеркивает преимущества компетентностного подхода перед традиционным (квалификационным), отмечая, что «компетентностный подход к обучению отражает требования не только к содержанию образования (что должен знать, уметь и какими навыками владеть выпускник вуза в профессиональной области), но и к поведенческой составляющей (способностям

применять знания, умения и навыки для решения задач профессиональной деятельности)» [12].

В исследованиях В.А. Болотова отмечено, что применение компетентностного подхода позволяет акцентировать не просто общую информированность обучающегося, а развить умения разрешать проблемы в различных ситуациях:

- в познании и объяснении явлений действительности;
- в освоении современной техники и технологии;
- во взаимоотношениях людей в аспекте соблюдения этических норм, а также при оценке чужих и собственных поступков;
- в реальном исполнении различных социальных ролей;
- во владении правовыми нормами и взаимодействии с разными административными структурами;
- при ориентации на рынке труда и осознании собственной конкурентоспособности, что важно при выборе будущей профессии и оценке готовности к обучению в конкретном учебном заведении;
- при решении вопросов, связанных с жизненным самоопределением, выбором стиля и образа жизни [13].

В.В. Лаптевым указано, что компетентностный подход позволяет осуществлять диагностику достижения целей обучения, поскольку они формулируются в виде перечня компетенций, которыми должен обладать выпускник, а также формировать методы оценивания сформированности данных компетенций [14].

Е.Я. Коган отмечает, что компетентностный подход должен рассматриваться как принципиально новое явление, что «требует пересмотра отношения к позиции учителя, к обучению учащихся; данный подход должен привести к глобальным изменениям от изменения сознания до изменения методической базы» [15].

Н.В. Кузьмина в рамках своих исследований показала, что компетентность педагога является важным интегративным свойством его личности [16].

Основные идеи компетентностного подхода сформировались и устоялись в процессе определения степени влияния требований рынка труда, конкретных работодателей к специалистам, подготовленным к реализации профессиональной деятельности в рамках образовательного процесса в учебных заведениях. Сама концепция развития компетентностного подхода сформировала предпосылки к трансформации общества в аспекте изменения жизненных принципов; изменения подходов к обеспечению качества образования; трансформации многих профессий, доминирования и необходимости в самореализации и развитии личностного роста.

Возможность объединения двух самостоятельных методологических подходов — системного и деятельностного — позволила выявить и проанализировать сущность интегративного системно-деятельностного подхода в современной педагогической науке и практике.

С точки зрения В.В. Краевского, интеграция данных подходов возможна в связи с «самой природой педагогической науки и практики и с современными представлениями о науке вообще» [17]. Ученый подчеркивает, что правильнее рассматривать единый интегрированный системно-деятельностный подход.

Г.П. Новикова, рассматривая особенности системно-деятельностного подхода, пишет, что образовательный процесс с его реализацией «приобретает свойство целостности, которая достигается как результат стимулирующих сознательных действий и деятельности функционирующих в нем субъектов, только если обеспечивается единство составляющих его относительно самостоятельных процессов-компонентов, являющихся его подсистемами. При этом системно-деятельностный подход требует выявления в изучаемом объекте деятельностной специфики, интегративных и инвариантных связей и отношений, структурно-содержательных и функциональных характеристик, определяющих его внутреннюю природу и качественное своеобразие, принципы построения, развития, структурирования» [18].

Интеграция системного и деятельностного подходов разрабатывалась отечественными авторами, среди которых были и философы (Э.В. Ильенков, М.С. Каган, В.А. Лекторский, Э.Г. Юдин и др.), и психологи (А.Г. Асмолов, М.Я. Басов, А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн и др.). В работах второй половины XX в., посвященных различным аспектам обучения и воспитания, данные идеи получили развитие. В этом направлении выделим работы отечественных авторов Л.С. Выготского, В.В. Давыдова, Л.В. Занкова, Д.И. Фельдштейна, Л.М. Фридмана, Д.Б. Эльконина, а также стоит упомянуть работы зарубежных авторов, например, К. ван Парререна, Ж. Карпея, Э. Эриксона. Идеи интеграции системного и деятельностного подходов интересовали и специалистов в области развивающего обучения, например, А.Б. Воронцов, А.К. Дусавицкого, В.В. Репкина и др.

Актуализация системно-деятельностного подхода происходит постоянно и сейчас, без него невозможна реализация профессионального образования, поскольку деятельностная модель лежит непосредственно в основе образовательных стандартов. Современные образовательные стандарты называют основной целью формирование личности обучаемого, предполагающее освоение им универсальных способов деятельности. Указанная цель достижима только при условии организации образовательного процесса, направленного не столько на создание инструментальной основы компетенций обучаемых (их знаний, умений и навыков), сколько на целостное развитие личности обучаемых, освоение ими духовно-нравственного и социального опыта. В рамках общего для всех обучаемых содержания образования развитие личности каждого достижимо при условии развития у обучаемых универсальных образовательных действий, например, учебной деятельности, игровой деятельности, коммуникации в разных группах и сферах и пр., в процессе которых будут формироваться и необходимые знания, умения и навыки, и соответствующие компетенции. Сегодня в рамках системно-деятельностного подхода можно наиболее эффективно описать и запланировать к реализации актуальные для российской педагогической практики и основные механизмы процесса учения, и психологические факторы, и структуру образовательной деятельности.

Более того, сам по себе системно-деятельностный подход при необходимости может быть органично дополнен иными методологическими подходами к образовательному процессу в целом и отдельным его компонентам в частности. Среди них отдельно назовем информационный подход.

Информационный подход к организации образовательного процесса сегодня весьма актуален и в педагогических теоретических исследованиях, и в живой практике. Начало изучению данного подхода положили Р.Ф. Абдеев, Ю.М. Горский, А.Д. Урсул, В.И. Штанько и др. Такие ученые, как В.М. Казакевич, Л.И. Фишман, В.А. Якунин и др., изучали вопросы информационного подхода с точки зрения его применения в педагогической науке.

Исследователями отмечается серьезный методологический потенциал информационного подхода для организации исследования природы и общества в различных областях научного знания. В связи с этим информационный подход сегодня признается фундаментальным. В.И. Штанько указывает, что информационный подход стоит рассматривать как «способ абстрактно-обобщенного описания и изучения информационного аспекта функционирования и структурообразования сложных систем, информационных связей и отношений на языке теории информации» [19].

Исходя из приведенного выше определения информационного подхода, считаем возможным отметить, что основополагающим понятием в контексте описываемого подхода является понятие «информация». Данное понятие содержит в себе значительный объем сведений, которые постоянно изменяются и расширяются, взаимодействуют между собой. Эта совокупность сведений и их движения должна быть применена в педагогической системе.

Таким образом, информационный подход расширил понимание важной для личностно-профессионального становления педагога сферы межсубъектного взаимодействия. В научной литературе обращается внимание на развитие инновационной парадигмы информационного взаимодействия, при котором взаимодействуют три участника: обучающийся, обучающий и интерактивный источник учебной информации. Использование информационного подхода позволяет рассмотреть особенности природных и социальных объектов вне их сущности (биологической, социальной и пр.), а в аспекте их информационной природы, что требует изучения отдельного объекта как сложной системы, как устройства для переработки информации. Это важно в связи с тем, что дает возможность членить систему на подсистемы, воспринимающие, передающие и обрабатывающие информацию в соответствии с их функциями в общем процессе, а также экстраполировать результаты изучения одной системы (объекта) на другую.

Мы полагаем, сегодня актуальна идея В.И. Штанько о возможностях применения информационного подхода в педагогике для анализа специфики обмена информацией между педагогическими системами, их описания на языке теории информации, а также для оценки степени информационной насыщенности педагогического процесса, то есть для создания эффективных способов «получения, передачи, распознавания, преобразования, хранения и обработки информации, значимой для достижения запланированных результатов» [19].

Работа с информацией в указанных направлениях сегодня невозможна без применения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). На стадии информатизации системы образования в Российской Федерации основной ее целью ставится процесс формирования готовности обучаемых к результативной деятельности в бытовой, общественной и профессиональной сферах

взаимодействия субъектов информационного общества. Данный факт подтверждает необходимость осмысления и практической реализации цифрового подхода в обучении: само наличие информационно-коммуникационных технологий, которые преобразуют сам образовательный процесс и создают новые возможности для обучения, является обязательным условием при реализации цифрового подхода в обучении.

Необходимость эффективной организации современного цифрового образовательного процесса требует научного обоснования, что привело сегодня к развитию цифровой дидактики, нового и актуального направления педагогической науки. Данное направление призвано дополнить и при необходимости изменить традиционные дидактические принципы, чтобы они органично встроились в условия цифровой среды и позволили осуществлять педагогический процесс в современных условиях. Сегодня цифровая дидактика развивается как особая трансфер-интегративная научная дисциплина, является основой при проектировании образовательной деятельности.

Следует отметить, что проблема формирования цифровых навыков у специалистов является основным препятствием в процессе цифровой трансформации общества.

Документ «Стратегическое направление в области цифровой трансформации науки и высшего образования», утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 21 декабря 2021 года № 3759-р, содержит долгосрочные социально-экономические эффекты цифровой трансформации, среди которых названо и требование развития цифровых компетенций работников образовательных организаций высшего образования и научных организаций. Цифровые компетенции рассматриваются как общая характеристика способности и готовности человека использовать ИКТ в конкретной ситуации [20]. Данная характеристика предполагает обладание техническими навыками работы с современными технологиями, способность сознательно пользоваться ими в работе и (или) учебе, а также в жизни в целом. Также человек должен быть способен при необходимости проанализировать эффективность отдельных цифровых технологий и осознавать необходимость повышать собственную цифровую культуру как составляющую общей личной и профессиональной культуры.

## **Обобщение и заключение**

В заключении считаем важным отметить, что комплексное взаимодействие методологических подходов в контексте нашего исследования — компетентностного, системно-деятельностного, информационного — в эпоху активной цифровизации общества позволяет объективно оценить цели, содержание, организацию образовательного процесса, суть которого во многом отличается от ранее действующих принципов. При этом следует обосновывать необходимость смещения акцента на формирование конкурентоспособного специалиста в определенной профессиональной области посредством определения результатов образования в форме компетенций как целостных характеристик самого человека.

## Список литературы

1. Лошкарева Е., Лукша П., Ниненко И., и др. Что нужно знать и уметь в новом сложном мире. 93 с. [дата обращения: 05.05.2022]. Режим доступа: <http://spkurdyumov.ru/uploads/2017/10/navyki-budushhego-chno-nuzhno-znat-i-umet-v-novom-slozhnom-mire.pdf>
2. Хуторской А.В. Компетентностный подход в обучении: научно-методическое пособие. Москва: Издательство «Эйдос», 2013. 73 с.
3. Азимов Э.Г., Щукин А.Н. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). Москва: Издательство ИКАР, 2009. 448 с.
4. Фролов Ю.В., Махотин Д.А. Компетентностная модель как основа оценки качества подготовки специалистов // Высшее образование сегодня. 2004. № 8. С. 34–41.
5. Зимняя И.А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании. Москва: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. 42 с.
6. Серякова С.Б. Компетентностный подход в образовании: от теории к практике // Информатика и образование: границы коммуникаций. 2011. № 3. С. 121–125.
7. Татур Ю.Г. Компетентность в структуре модели качества подготовки специалистов // Высшее образование сегодня. 2004. № 3. С. 20–26.
8. Равен Дж. Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация. Москва: Когито-Центр, 2002. С. 281–296.
9. Байденко В.И. Компетентностный подход к проектированию государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (методологические и методические вопросы): методическое пособие. Москва: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2005. 72 с.
10. Зеер Э.Ф. Компетентностный подход в образовании // Образование и наука. 2005. № 3. С. 27–40.
11. Медведев В.П., Татур Ю.Г. Подготовка преподавателя высшей школы: компетентностный подход // Высшее образование в России. 2007. № 11. С. 46–56.
12. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования // Народное образование. 2003. № 2. С. 58–64.
13. Болотов В.А., Сериков В.В. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе // Педагогика. 2003. № 10. С. 8–14.
14. Баранова Е.В., Лаптев В.В., Симонова И.В. Педагогическая компетентность магистров информационных технологий // Профессиональное образование. Столица. 2011. № 11. С. 8–11.
15. Коган Е.Я. Компетентностный подход и новое качество образования. Современные подходы к компетентностно-ориентированному образованию: материалы семинара / под ред. А.В. Великановой. Самара: Профи, 2001. С. 28–32.
16. Кузьмина Н.В. Профессионализм личности преподавателя и мастера производственного обучения. Москва: Высшая школа, 1990. 117 с.
17. Краевский В.В., Бережнова Е.В. Методология педагогики: новый этап: учебное пособие. Москва: Издательский центр «Академия», 2006. 49 с.
18. Новикова Г.П. Методологические подходы к исследованию инновационных процессов в образовании: системно-деятельностный подход // Материалы VI Международной научной конференции: «Европа и современная Россия. Интегративная функция педагогической науки в едином образовательном пространстве»; Август 19–20, 2009; Римини. Москва: МАНПО, 2009. С. 36–38.
19. Штанько В.И. Информатика. Мышление. Целостность: монография. Харьков, 1992. 144 с.
20. Гилева Т.А. Компетенции и навыки цифровой экономики: разработка программы развития персонала // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. 2019. № 2. С. 22–35. DOI: 10.17122/2541-8904-2019-2-28-22-35

## References

1. Loshkareva E, Luksha P, Ninenko I, et al. *Chto nuzhno znat' i umet' v novom slozhnom mire*. 93 p. [cited: 2022 May 5]. Available at: <http://spkurdyumov.ru/uploads/2017/10/navyki-budushhego-chto-nuzhno-znat-i-umet-v-novom-slozhnom-mire.pdf> (In Russ.)
2. Khutorskoi AV. *Kompetentnostnyi podkhod v obuchenii: nauchno-metodicheskoe posobie*. Moscow: Izdatel'stvo «Ehidos», 2013. 73 p. (In Russ.)
3. Azimov EhG, Shchukin AN. *Novyi slovar' metodicheskikh terminov i ponyatii (teoriya i praktika obucheniya yazykam)*. Moscow: Izdatel'stvo IKAR, 2009. 448 p. (In Russ.)
4. Frolov YuV, Makhotin DA. Kompetentnostnaya model' kak osnova otsenki kachestva podgotovki spetsialistov. *Higher Education Today*. 2004;(8):34–41. (In Russ.)
5. Zimnyaya IA. *Klyucheveye kompetentnosti kak rezul'tativno-tselevaya osnova kompetentnostnogo podkhoda v obrazovanii*. Moscow: Issledovatel'skii tsentr problem kachestva podgotovki spetsialistov, 2004. 42 p. (In Russ.)
6. Seryakova SB. Kompetentnosnyi podkhod v obrazovanii: ot teorii k praktike. *Informatsiya i obrazovanie: granitsy kommunikatsii*. 2011;(3):121–125. (In Russ.)
7. Tatur YuG. Kompetentnost' v strukture modeli kachestva podgotovki spetsialistov. *Higher Education Today*. 2004;(3):20–26. (In Russ.)
8. Raven J. *Competence in modern society. Its identification, Development and Release*. Moscow: Kogito-Tsentr, 2002. P. 281–296. (In Russ.)
9. Baidenko VI. *Kompetentnostnyi podkhod k proektirovaniyu gosudarstvennykh obrazovatel'nykh standartov vysshego professional'nogo obrazovaniya (metodologicheskie i metodicheskie voprosy): metodicheskoe posobie*. Moscow: Issledovatel'skii tsentr problem kachestva podgotovki spetsialistov, 2005. 72 p. (In Russ.)
10. Zeer EhF. Kompetentnostnyi podkhod v obrazovanii. *The Education and Science Journal*. 2005;(3):27–40. (In Russ.)
11. Medvedev VP, Tatur YuG. Podgotovka prepodavatelya vysshei shkoly: kompetentnostnyi podkhod. *Higher education in Russia*. 2007;(11):46–56. (In Russ.)
12. Khutorskoi AV. Klyucheveye kompetentsii kak komponent lichnostno-orientirovannoi paradigmy obrazovaniya. *Narodnoe obrazovanie*. 2003;(2):58–64. (In Russ.)
13. Bolotov VA, Serikov VV. Kompetentnostnaya model': ot idei k obrazovatel'noi programme. *Pedagogika*. 2003;(10):8–14. (In Russ.)
14. Baranova EV, Laptev VV, Simonova IV. Pedagogicheskaya kompetentnost' magistrrov informatsionnykh tekhnologii. *Professional'noe obrazovanie. Stolitsa*. 2011;(11):8–11. (In Russ.)
15. Kogan EYa. Kompetentnostnyi podkhod i novoe kachestvo obrazovaniya. Velikanova AV, editor. *Sovremennye podkhody k kompetentnostno-orientirovannomu obrazovaniiu: materialy seminara*. Samara: Profi, 2001. P. 28–32. (In Russ.)
16. Kuz'mina NV. *Professionalizm lichnosti prepodavatelya i мастера производственного обучения*. Moscow: Vysshaya shkola, 1990. 117 p. (In Russ.)
17. Kraevskii VV, Berezhnova EV. *Metodologiya pedagogiki: novyi ehtap: uchebnoe posobie*. Moscow: Izdatel'skii tsentr «Akademiya», 2006. 49 p. (In Russ.)
18. Novikova GP. Metodologicheskie podkhody k issledovaniyu innovatsionnykh protsessov v obrazovanii: sistemno-deyatelnostnyi podkhod. Proceeding of the VI International science conference: «Evropa i sovremennaya Rossiya. Integrativnaya funktsiya pedagogicheskoi nauki v edinom obrazovatel'nom prostranstve»; 2009 Aug 19–20; Rimini. Moscow: MANPO, 2009. P. 36–38. (In Russ.)
19. Shtan'ko VI. *Informatsiya. Myshlenie. Tselostnost': monografiya*. Kharkiv, 1992. 144 p. (In Russ.)
20. Gileva TA. Digital economy competencies and skills: staff development program design. *Bulletin USPTU. Science, education, economy. Series economy*. 2019;(2):22–35. (In Russ.) DOI: 10.17122/2541-8904-2019-2-28-22-35

---

*Информация об авторе*

---

**Анна Сергеевна Тучкова**, Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, Самара, Российская Федерация. **E-mail:** annatuchkova2014@gmail.com

---

*Information about the author*

---

**Anna S. Tuchkova**, Volga Region State University of Telecommunications and Informatics, Samara, Russian Federation. **E-mail:** annatuchkova2014@gmail.com