ISSN 2304-120X
КОНЦЕПТ
научно-методический электронный журнал

Богатенков С. А. Комплексная модель условий и факторов управления информационной подготовкой кадров // Концепт. – 2015. – № 09 (сентябрь). – ART 15321. – 0,4 п. л. – URL: http://e-koncept.ru/2015/15321.htm. – ISSN 2304-120X.

ART 15321 **УДК 37.018.46:004.9**

Богатенков Сергей Александрович,
кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник кафедры подготовки педагогов профессионального обучения и предметных методик ФГБОУ ВПО «Челябинский государственный педагогический университет», г. Челябинск
Ser-bogatenkov@yandex.ru

Комплексная модель условий и факторов управления информационной подготовкой кадров

Аннотация. *В статье предлагается подход к планированию образовательной траектории информационной подготовки кадров на основе комплексной модели условий и факторов управления. Модель построена на основе принципов непрерывности и интеграции. Принцип непрерывности работы обеспечивает возможность перехода на должности следующей группы при достижении достаточного опыта работы. Принцип интеграции представляет собой совокупность условий (образование, сертификаты, опыт работы) для должностей определенной группы.*
Ключевые слова: *информационная подготовка, планирование образовательной траектории, ИКТ-компетентность.*
Раздел: *(01) педагогика; история педагогики и образования; теория и методика обучения и воспитания (по предметным областям).*

В условиях развития электронного обучения, дистанционных технологий и практико-ориентированных форм обучения становится актуальной задача планирования индивидуальных образовательных траекторий. В современном информационном обществе высокие требования предъявляются к информационной подготовке кадров.

В настоящее время существуют различные подходы к планированию образовательной траектории информационной подготовки кадров.

Например, известен подход к планированию информационной подготовки на основе классификации информационных и коммуникационных компетенций в профессионально-педагогическом образовании (ППО). Базовое среднее образование студента, обучающегося по направлению бакалавриата «профессиональное обучение», может быть общим (школа), профессиональным, педагогическим или профессионально-педагогическим. Планирование траектории формирования ИКТ-компетентности для студентов с различным базовым образованием выполняется по определенным алгоритмам, использующим таблицы соответствий. Для подготовки бакалавров ППО траектория формирования ИКТ-компетентности включает первую группу модулей дисциплин. Для студентов, имеющих базовое педагогическое, профессиональное или профессионально-педагогическое образование, ряд модулей дисциплин может быть зачтен в соответствии с приведенной таблицей по результатам тестирования. Для подготовки магистров ППО траектория формирования ИКТ-компетентности включает вторую группу модулей. При этом по аналогии с бакалаврами для студентов, имеющих базовое педагогическое, профессиональное или профессионально-педагогическое образование, ряд модулей дисциплин может быть зачтен в соответствии с приведенной таблицей по результатам тестирования. Разработанный алгоритм позволяет однозначно определить траекторию формирования ИКТ-компетентности для информационной подготовки выпускников ППО с различным базовым образованием. Алгоритм удовлетворяет принципу дидактической безопасности, так как он основан

на компетентностном подходе ФГОС третьего поколения для подготовки педагогов профессионального обучения и устраняет угрозу недостаточного или избыточного содержания планируемого учебного материала [1, 2].

Другим примером является дополнительный учет (кроме базового образования) сертификатов персонала при приеме на работу в условиях применения конфигураций «1С: Предприятие» [3, 4].

На основе классификации должностей персонала с различным уровнем образования С. А. Богатенковым и Д. С. Богатенковым разработан алгоритм планирования траектории информационной подготовки кадров для работы в среде 1С, базирующийся на требованиях к образованию и сертификации (табл. 1 и 2).

Таблица 1

Требования к образованию

Образование	***Требования***			
Среднее профессиональное	+			
Высшее: бакалавриат или специалитет		+		
Высшее: магистратура или специалитет			+	
Высшее: магистратура или аспирантура				+
Должности	Оператор 1С, консультант-технолог 1С	Преподаватель по 1С, программист-консультант 1С, программист 1С, ведущий программист 1С	Руководитель группы сопровождения 1С, руководитель сектора разработки 1С	Заместитель руководителя по 1С

Таблица 2

Требования к сертификации

Сертификат	***Требования***			
1С Профессионал	+	+	+	+
1С Преподаватель		+	+	+
1С Специалист		+	+	+
1С Специалист-консультант		+	+	+
1С Руководитель проекта			+	+
1С Эксперт по технологическим вопросам				+
Должности	Оператор 1С, консультант-технолог 1С	Преподаватель по 1С, программист-консультант 1С, программист 1С, ведущий программист 1С	Руководитель группы сопровождения 1С, руководитель сектора разработки 1С	Заместитель руководителя по 1С

Рассмотрим пример работы алгоритма планирования траектории для претендента на должность программиста-консультанта 1С, имеющего высшее образование в форме специалитета и сертификат «1С Профессионал».

Согласно табл. 5 требования по образованию выполняются. Согласно табл. 6 претенденту на должность программиста-консультанта 1С необходимо дополнительно получить сертификат «1С Специалист-консультант» [5].

Несмотря на существующие разработки в этой области проблема эффективного планирования образовательной траектории информационной подготовки кадров в достаточной степени не решена. Например, не учитывается опыт работы в предыдущей должности.

Чтобы повысить эффективность планирования образовательной траектории информационной подготовки кадров, его необходимо выполнять на основе комплексной модели условий и факторов управления. Модель должна быть построена на основе принципов непрерывности и интеграции. Принцип непрерывности работы должен обеспечивать возможность перехода на должности следующей группы при достижении достаточного опыта работы. Принцип интеграции должен представлять собой совокупность условий (образование, сертификаты, опыт работы) для должностей определенной группы.

Постановка вопроса о продуктивности инновационных моделей образования неизбежно выдвигает на повестку дня вопросы качества образования и управления качеством. Согласно мнению Л. М. Кустова и других исследователей, качество образования зависит от степени достижения целей и задач.

К совокупным условиям достижения качества образования относятся:

а) качество систематизации содержания образовательной подготовки в соответствии с ее сущностными приоритетами;

б) качество технологического сопровождения образовательной подготовки;

в) качество научно-методического сопровождения образовательной подготовки.

Управление качеством образования – постоянный, планомерный, целенаправленный процесс воздействия на все условия и факторы образовательного процесса, обеспечивающие создание продукта образовательной подготовки (Л. М. Кустов) [6].

В нашем случае таким продуктом является компетентный специалист, способный к эффективному применению автоматизированных средств в профессиональной деятельности.

Пожизненное обучение с упором на развитие навыков использования информационных технологий возможно только в результате непрерывной интегрированной информационной подготовки.

По материалам Википедии процесс интеграции (от лат. integratio – соединение, восстановление) представляет собой объединение в единое целое ранее разрозненных частей и элементов системы на основе их взаимозависимости и взаимодополняемости. Интеграция является сложным междисциплинарным научным понятием, употребляемым в целом ряде гуманитарных наук: философии, социологии, психологии, педагогике и др.

Проблемы интеграции в педагогике рассматриваются в разных аспектах в трудах многих исследователей. Н. К. Чапаевым предложены методология, теория и технология педагогической интеграции, рассмотрены структура и содержание ее теоретико-методологического обеспечения. В работах В. В. Краевского, А. В. Петровского, Н. Ф. Талызиной рассматриваются вопросы интеграции педагогики с другими науками. Г. Д. Глейзер и В. С. Леднёв раскрывают пути интеграции в содержании образования. В работах Л. И. Новиковой и В. А. Караковского раскрыты проблемы интеграции воспитательных воздействий на ребёнка. Непрерывная интегрированная экологическая и экономическая подготовка молодежи рассмотрена А. А. Саламатовым. Интеграция в организации обучения представлена в трудах С. М. Гапеенкова и Г. Ф. Федорец.

Названными учёными определены методологические основы интеграции в педагогике: философская концепция о ведущей роли деятельности в развитии ребёнка; положение о системном и целостном подходе к педагогическим явлениям; психологические теории о взаимосвязи процессов образования и развития. Опираясь на выделенные методологические положения, учёные выделяют ряд понятий: процесс интеграции, принцип интеграции, интегративные процессы, интегративный подход.

Под интеграцией в педагогическом процессе исследователи понимают одну из сторон процесса развития, связанную с объединением в целое ранее разрозненных частей. Этот процесс может проходить как в рамках уже сложившейся системы, так и в рамках новой системы. Сущность процесса интеграции – качественные преобразования внутри каждого элемента, входящего в систему. Принцип интеграции предполагает взаимосвязь всех компонентов процесса обучения, всех элементов системы, связь между системами, он является ведущим при разработке целеполагания, определении содержания обучения, его форм и методов. Интегративный подход означает реализацию принципа интеграции в любом компоненте педагогического процесса, обеспечивает целостность и системность педагогического процесса. Интегративные процессы являются процессами качественного преобразования отдельных элементов системы или всей системы. Многие исследования в отечественной дидактике и в теории воспитания опираются на вышеперечисленные положения при разработке конкретных путей совершенствования образовательного процесса (http://www.википедия.орг.рф/wiki/Интегрированное_обучение).

Эффективным средством повышения качества обучения в области информационной подготовки выпускников является междисциплинарная интеграция специальных дисциплин информационной подготовки и предметов профессионального цикла. Известны примеры применения интегративного подхода для повышения качества информационной подготовки выпускников образовательных учреждений. Например, С. А. Зайцевой разработана система формирования ИКТ-компетентности будущих учителей начальных классов в педагогическом вузе, отражающая единый системный подход к формированию ИКТ-компетентности выпускника через междисциплинарную интеграцию специальных дисциплин информационной подготовки и предметов профессионального цикла [7]. Интегративный подход при формировании ИКТ-компетентности в уровневом профессионально-педагогическом образовании рассмотрен С. А. Богатенковым [8].

Анализ особенностей интегративного подхода и примеров его применения для повышения качества информационной подготовки выпускников образовательных учреждений дает основание рекомендовать его к подготовке кадров для работы с автоматизированными средствами.

Необходимость непрерывной интегрированной информационной подготовки подтверждается в результате анализа опыта внедрения и эксплуатации автоматизированных средств. Опыт показал, что в процессе внедрения информационных технологий участвуют сотрудники четырех квалификационных групп в зависимости от уровня образования и выполняемой работы. К первой группе относятся выпускники средних профессиональных организаций (СПО), которые занимаются электронным документооборотом. Ко второй группе относятся выпускники бакалавриата и специалитета или выпускники СПО с опытом работы в первой группе, применяющие автоматизированные средства для повышения эффективности профессиональной деятельности. Третья группа – это выпускники магистратуры или выпускники бакалавриата или специалитета с опытом работы во второй группе, использующие автоматизированные средства для управления процессами. К четвертой группе относятся выпускники аспирантуры или магистратуры, бакалавриата и специалитета с опытом работы

в третьей группе, знающие и умеющие решать проблемы, связанные с применением автоматизированных средств в профессиональной деятельности.

Руководствуясь изложенными соображениями, мы построили комплексную модель условий и факторов управления информационной подготовкой кадров, востребованных на рынке труда. В основу моделирования положены целевые приоритеты, представляющие собой требования работодателей к информационной подготовке кадров. Им подчинены аспекты, связанные с уровнем образования и опытом работы. При этом имеет место интеграция и непрерывность информационной подготовки, обусловленная иерархической структурой уровней квалификационных групп. Модель представлена в табл. 3.

Таблица 3

Комплексная модель условий и факторов управления информационной подготовкой кадров

Уровень группы	*Функциональные обязанности при работе с автоматизированными средствами*	*Уровень образования*	*Опыт работы в предыдущей группе*
1	Электронный документооборот	СПО	Нет
2	Повышение эффективности профессиональной деятельности	СПО	Да
		Бакалавриат, специалитет	Нет
3	Управление процессами профессиональной деятельности	Бакалавриат, специалитет	Да
		Магистратура	Нет
4	Решение проблем, связанных с применением автоматизированных средств	Магистратура	Да
		Аспирантура	Нет

Приведенная модель может быть модифицирована к реальным условиям. Например, для работы в среде 1С целесообразно добавить столбец «Сертификаты». С учетом данной модификации комплексная модель условий и факторов управления подготовкой кадров для работы в среде 1С примет вид, приведенный в табл. 4.

Таблица 4

Комплексная модель условий и факторов управления информационной подготовкой кадров для работы в среде 1С

Номер группы	*Функциональные обязанности для работы в среде 1С*	*Уровень образования*	*Сертификаты*	*Опыт работы в предыдущей группе*
1	Электронный документооборот	СПО	1С Профессионал	Нет
2	Повышение эффективности профессиональной деятельности	СПО	1С Профессионал	Да
		Бакалавриат, специалитет	1С Преподаватель, 1С Специалист	Нет
3	Управление процессами профессиональной деятельности	Бакалавриат, специалитет	1С Преподаватель, 1С Специалист	Да
		Магистратура	1С Руководитель проекта	Нет
4	Решение проблем, связанных с применением автоматизированных средств	Магистратура	1С Руководитель проекта	Да
		Аспирантура	1С Эксперт по технологическим вопросам	Нет

Квалификационные группы определяют требования к специалистам, претендующим на вакантные должности. Например, для работы в среде 1С соответствие квалификационных групп конкретным должностям приведено в табл. 5.

Таблица 5

Классификация должностей персонала для работы в среде 1С

Номер группы	***1***	***2***	***3***	***4***
Должности	Оператор 1С, консультант-технолог 1С	Преподаватель по 1С, программист-консультант 1С, программист 1С, ведущий программист 1С	Руководитель группы сопровождения 1С, руководитель сектора разработки 1С	Заместитель руководителя по 1С

На основе комплексной модели условий и факторов управления информационной подготовкой (табл. 5) и классификации должностей персонала для работы в среде 1С появилась возможность планирования образовательной траектории подготовки кадров. Например, ведущий программист 1С (группа 2) может претендовать на должность руководителя сектора разработки 1С (группа 3), если он имеет достаточный опыт работы в должностях группы 2 и высшее образование (бакалавриат или специалитет). При недостаточном опыте работы в должностях группы 2 претендент на должность руководителя сектора разработки 1С должен быть магистром и иметь дополнительно сертификат «1С Руководитель проекта».

Таким образом, на основе принципов непрерывности и интеграции предложена комплексная модель условий и факторов управления информационной подготовкой кадров, позволяющая планировать образовательные траектории. Принцип непрерывности работы обеспечивает возможность перехода на должности следующей группы при достижении достаточного опыта работы. Принцип интеграции представляет собой совокупность условий (образование, сертификаты, опыт работы) для должностей определенной группы.

Ссылки на источники

1. Богатенков С. А. Классификация информационных и коммуникационных компетенций в профессионально-педагогическом образовании как фактор дидактической безопасности // Мир науки, культуры и образования. – 2013. – № 1. – С. 17–22.
2. Богатенков С. А. Компетентностно-ориентированный подход к планированию информационной подготовки выпускников образовательных организаций // Концепт. – 2013. – № 05 (май). – URL: http://e-koncept.ru/2013/13091.htm.
3. Богатенков С. А., Богатенков Д. С. Система информационной подготовки кадров в условиях применения конфигураций «1С: Предприятие» // Концепт. – 2014. – Современные научные исследования. Выпуск 2. – URL: http://e-koncept.ru/2014/54295.htm.
4. Богатенков С. А., Богатенков Д. С. Система информационной подготовки кадров для работы в среде 1С: учеб. пособие. – Челябинск: Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, 2014. – 170 с.
5. Там же. – С. 60−61.
6. Гнатышина Е. А. Компетентностно ориентированная подготовка педагогов профессионального обучения в условиях регионализации образования: монография / Рос. гос. проф.-пед. ун-т. – Екатеринбург: Изд-во РГППУ, 2008.– С. 196−197.
7. Зайцева С. А. Методические основы формирования ИКТ-компетентности будущего учителя начальных классов // Высшее образование сегодня. – 2011. – № 4. – С. 42–44.
8. Богатенков С. А. Концепция формирования информационной и коммуникационной компетентности педагога в системе профессионально-педагогического образования // Концепт. – 2014. – № 05 (май). – URL: http://e-koncept.ru/ 2014/14110.htm.

Sergey Bogatenkov,
Candidate of Engineering Sciences, leading researcher at the chair of Training Teachers of Vocational Training and Substantive Methods, Chelyabinsk State Pedagogical University, Chelyabinsk
Ser-bogatenkov@yandex.ru

Integrated model of conditions and factors for informational training management

Abstract. The paper proposes an approach to the planning of the educational trajectory of informational training on the basis of an integrated model of management conditions and factors. The model is based on the principles of continuity and integration-going concern. The principle of continuity provides the possibility of transition to the post of the next group when the sufficient experience is gained. The principle of integration is a set of conditions (education, certificates, experience) for the job of a certain group.

Key words: awareness training, planning educational trajectory, ICT competence.

References

1. Bogatenkov, S. A. (2013) “Klassifikacija informacionnyh i kommunikacionnyh kompetencij v professional'no-pedagogicheskom obrazovanii kak faktor didakticheskoj bezopasnosti”, *Mir nauki*, *kul'tury i obrazovanija*, № 1, pp. 17–22 (in Russian).
2. Bogatenkov, S. A. (2013) “Kompetentnostno-orientirovannyj podhod k planirovaniju informacionnoj podgotovki vypusknikov obrazovatel'nyh organizacij”, *Koncept*, № 05 (maj). Available at: http://e-koncept.ru/2013/13091.htm (in Russian).
3. Bogatenkov, S. A. & Bogatenkov, D. S. (2014) Sistema informacionnoj podgotovki kadrov v uslovijah primenenija konfiguracij «1S: Predprijatie» , *Koncept*, Sovremennye nauchnye issledovanija. Vypusk 2. Available at: http://e-koncept.ru/2014/54295.htm (in Russian).
4. Bogatenkov, S. A. & Bogatenkov, D. S. (2014) *Sistema informacionnoj podgotovki kadrov dlja raboty v srede 1S: ucheb. posobie,* Izd-vo Cheljab. gos. ped. un-ta, Cheljabinsk, 170 p. (in Russian).
5. Ibid., pp. 60−61 (in Russian).
6. Gnatyshina, E. A. (2008) *Kompetentnostno orientirovannaja podgotovka pedagogov professional'nogo obuchenija v uslovijah regionalizacii obrazovanija: monografija* / Ros. gos. prof.-ped. un-t, Izd-vo RGPPU, Ekaterinburg, pp. 196−197 (in Russian).
7. Zajceva, S. A. (2011) “Metodicheskie osnovy formirovanija IKT-kompetentnosti budushhego uchitelja nachal'nyh klassov”, *Vysshee obrazovanie segodnja*, № 4, pp. 42–44 (in Russian).
8. Bogatenkov, S. A. (2014) “oncepcija formirovanija informacionnoj i kommunikacionnoj kompetentnosti pedagoga v sisteme professional'no-pedagogicheskogo obrazovanija”, *Koncept*, № 05 (maj). Available at: http://e-koncept.ru/ 2014/14110.htm (in Russian).

Рекомендовано к публикации:
Горевым П. М., кандидатом педагогических наук,
главным редактором журнала «Концепт»

Поступила в редакцию *Received*	22.08.15	Получена положительная рецензия *Received a positive review*	24.08.15
Принята к публикации *Accepted for publication*	24.08.15	Опубликована *Published*	29.09.15

ISSN 2304-120X
www.e-koncept.ru

© Концепт, научно-методический электронный журнал, 2015
© Богатенков С. А., 2015