

Шамахов В.А., Суслов Ю.Е., Золотухин В.А.

## **СОВРЕМЕННОЕ ДИСТАНЦИОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СЛУЖАЩИХ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ**

Введение

Глава 1 Синтагма педагогических парадигм дистанционного обучения

Глава 2 Генезис информационных образовательных технологий

Глава 3 Проблемы организации дистанционного образования государственных и муниципальных служащих

Глава 4 Организационное проектирование сетевого образовательного консорциума

Глава 5 Индустриализация производства учебных продуктов

Заключение

Глоссарий

Список сокращений

Список использованных источников

Приложения А,Б,В,Г

### **Аннотация**

В работе исследуется круг проблем, с которыми сталкиваются организаторы систем дистанционного образования государственных и муниципальных служащих.

Проникновение в российское образовательное пространство западных MOOCs ставит вопросы о проектировании отечественной индустрии по производству учебных продуктов. В работе приводится экономическое обоснование создания такой индустрии. Осуществляется анализ педагогических концепций в контексте развития технологической базы дистанционного обучения. Поставлены на обсуждение принципы построения системы открытого образования, и логики развития институциональных структур системы РАНХиГС, вопросы производства учебных продуктов. Обобщается международный опыт разработки стандартов SCORM, Tin Can API и др..

В качестве рекомендаций разработана номенклатура руководящих, методических и нормативных документов для системы дистанционного обучения государственных и муниципальных служащих.

Рецензент: к.т.н., д.э.н., д.ф.н., проф. Субетто А.И.

**Введение**

Профессиональное образование и обучение государственных и муниципальных служащих имеет давние традиции: сложились научно-педагогические школы, методологически и методически обеспечивающие учебный процесс, развита система ВУЗов, ведущих подготовку управленческих кадров, а сама подготовка ведётся в рамках государственных образовательных стандартов. Однако, трансформации, протекающие в системе образования во всём мире, существенно влияют на системы обучения и подготовки управленческих кадров. Во всём мире происходит глобальная смена образовательных укладов, которая существенным образом оказывает влияние на процессы обновления профессионального образования и в нашей стране.

Образовательные уклады укоренены в конструкциях социальных систем, и обусловлены формами и способами производства материальных благ в обществе. Патриархальный, традиционный образовательный уклад развивался внутри рода через образец и миф. Воспроизводство знания, в рамках этого уклада, ограничивалось кастой жрецов. Ремесленный образовательный уклад функционировал внутри цеховых мастерских, через рецепт. Основной формой передачи знаний, в рамках этого уклада, выступает практическая деятельность, а технологией подготовки – наставничество.

Профессиональный образовательный уклад прошёл становление внутри профессиональных организаций, через теорию и сейчас находится в наиболее выраженном и раскрывшемся состоянии. Основной формой трансляции знаний, здесь, выступает – лекция, семинар и урок. В рамках профессионального образовательного уклада стало возможно массовое расширенное воспроизводство специалистов в учебных заведениях профессионального образования. Уклад обслуживает покрытие потребности в специалистах для крупного машинного производства, в обществах индустриального типа.

Для этого уклада характерны образовательные учреждения, которые представляют собой административно связанные между собой группы администраторов, преподавателей и студентов. Они работают, преподают и учатся в относительно статичной и территориально фиксированной информационно-образовательной среде. Эта среда обеспечивает стабильность, последовательность и непрерывность процесса обучения. Она однородна для всех слушателей и студентов. Она удобна и привычна. Но..., взрывной рост разнообразия общественных потребностей приводит к тому, что эта среда начинает стремительно изменяться. Главным фактором такого изменения является широкое проникновение в сферу общественного производства и обучения информационно-коммуникационных технологий.

Технологический образовательный уклад развивается, при переходе к постиндустриальному обществу, через стандарты профессионального обучения. Стандарты учебной деятельности обеспечивают заданное качество образования. Обучение происходит с упором на работу в информационно-образовательной среде. Всемирная информационно - образовательная среда принципиально изменяет условия обучения. Эта среда функционирует как системно организованная совокупность средств передачи данных, протоколов взаимодействия, аппаратно - программного и организационно-методического обеспечения и ориентирована на удовлетворение информационных потребностей пользователей. В этой среде стала достижимой мечта Яна Коменского «учить всех и всему». Появился новый вид образования – дистанционное обучение. Под дистанционным образованием, в широком смысле слова, понимается комплекс образовательных услуг, предоставляемый всем слоям населения с помощью специализированной информационно-образовательной среды на любом расстоянии от образовательных учреждений и в любое время. Сегодня дистанционные технологии обучения занимают видное место в практике учебных заведений и несомненно будут играть основную роль в будущем образовании.

Созревают условия перехода на глобальный коммуникативно - смысловой образовательный уклад, характерный для информационного общества. Развитие, которого прогнозируется, через становление гибридного человеко-машинного общественного интеллекта.

В связи со сложным процессом развития и переплетения различных образовательных укладов в образовательном пространстве страны возрастает интерес к исследованиям дистанционного образования государственных и муниципальных служащих. В будущем, для успешной деятельности государственному служащему необходимо больше полагаться на инициативу и творчество. А успех ожидает тех работников, которые берут на себя

ответственность и стремятся достичь совершенства в своем деле. Новые организационные формы предполагают новые педагогические технологии и методы, а их внедрение в практику обучения само по себе является нетривиальной задачей. Как следствие, необходимо осмыслить проблему трансформации социального института образования – от традиционного обучения в рамках классно- урочной системы к управлению процессом самообразования и самосовершенствования личности человека. Предложить новые организационные формы обучения государственных служащих.

Снятие запаздывания отклика системы профессионального образования госслужащих на запросы в педагогических инновациях, происходит в стремительном процессе технологического, технического и программного обновления. Кризис запаздывания профессионального образования будет преодолеваться в рамках перехода от профессионального образовательного уклада к технологическому укладу с элементами коммуникативно-смыслового образовательного уклада. Обсуждению проблем развёртывания дистанционного обучения государственных и муниципальных служащих и посвящена настоящая монография.

Исследование проблем современного дистанционного образования следует начать с обобщения имеющихся представлений о природе педагогического процесса и факторах его обуславливающих.

Американские теоретики образования<sup>1</sup> связывают развитие дистанционного обучения с преобладающей коммуникативной технологией, используемой для доставки учебного материала. Первым поколением дистанционной технологии в образовании выступает технология заочного обучения, основанная на почтовой корреспонденции. Облик второго поколения определили средства массовой информации - телевидение, радио и кинопроизводство. Третье поколение дистанционного обучения базируется на интерактивных интернет - технологиях. К четвертому поколению относятся технологии использования интеллектуальных баз данных.<sup>2</sup> Эти технологии дают возможность «интеллектуально гибкого обучения». Основаны на широком использовании Web 2.0 и семантических веб -технологиях.

Изначально развитие системы удалённого обучения осуществлялось через модернизацию индустриального подхода, в рамках классической системы Яна Амоса Коменского. Однако, в середине двадцатого века, появляются концепции бихевиоризма и когнитивизма, основанные на изучении поведения человека, которые начинают размывать классно-урочные технологии массового унифицированного обучения. А концепции социального конструктивизма и коннективизма, обучающейся организации породили новый взгляд на всю систему образования.

Таблица 1

Анализ педагогических моделей дистанционного обучения

Педагогическая модель	Технологии коммуникаций	Обучающие мероприятия	Обучение	Организация процесса образования	Масштаб применения технологии
Индустриальная (традиционная) (заочное обучение)	Письмо, текст, коммуникация один на один	Чтение и просмотр	Индивидуальное	Класно-урочный сценарий	Ограничен техническими и организационными условиями
Когнитивизм - бихеверизм	Печатный текст, радио, телевидение, коммуникация один на один	Чтение, прослушивание и просмотр	Индивидуальное	Контроль исполнения сценария обучения и предписание поведения	Неограничен
Конструктивизм	Конференция (гипертекст, аудио, видео, коммуникация, Web), коммуникация один на один	Дискуссия, творческий поиск построение моделей	Групповое	Руководство и поддержка преподавателя	Ограничен группой обучающихся
Коннективизм	Web 2.0, социальное взаимодействие, агрегирование знаний, оценка и рекомендации сообщества	Исследование сетей, творчество и развитие	Сеть	Самостоятельное обучение	Ограничен социальным сообществом

<sup>1</sup> G Garrison, D. R. (1997). Computer conferencing: The post-industrial age of distance education. Open Learning, 12(2), 3–11.; Nipper, S. (1989). Third generation distance learning and computer conferencing. In R. Mason & A. Kaye (Eds.), Mindweave: Communication, computers and distance education (pp. 63–73). Oxford, UK: Permagon.

<sup>2</sup> Taylor, J. (2002). Automating e-learning: The higher education revolution. Keynote address presented at the 32nd Annual Conference of the German Informatics Society, Dortmund, Germany, 1 October.

Расширенный анализ педагогических технологий дистанционного обучения нами осуществлён в методологии Терри Андерсона и Джона Дрона<sup>3</sup>.

В бихевиоризме обучение определяется, как новое поведение или изменение в поведении человека, которые приобретены в результате реакции на раздражители. Для этого подхода характерно внимание к личности обучаемого. Детальной фиксации его поведения.

Развитие идей Эдварда Уотсона, Джона Торндайка, Б. Ф. Скиннера и др. привело к созданию учебных технологий, таких как план Келлера<sup>4</sup> и компьютерное обучение. Характерной особенностью компьютерной технологии обучения выступает то, что учебные события организованы в линейные, структурированные фазы: привлечение внимания, постановки цели, обновления предыдущей информации, стимулирования и управления познавательным процессом, учёте производительности учебной работы, обеспечении обратной связи и оценке результата учебной деятельности.

Прорыв в понимании новой организации самостоятельной учебной работы совершил Ведемейер. Он впервые теоретически разделил процессы преподавания и обучения. Определил качественные особенности дистанционного обучения. Эти особенности заключаются, в определении конечных целей обучения учеником, а не администратором учебного процесса. В выборе вида текущей учебной деятельности самим обучаемым. В интенсивном взаимодействии с учителем, при постоянном положительном стимулировании ученика.

Ведемейер отмечал, что задачи обучения и ответственность за результаты учебного процесса, для преподавателей и обучаемых, различны. Преподаватель создаёт условия обучения (к ним относятся: информационная среда, технология обучения, программа обучения, учебные материалы), а ученик, в предлагаемых учебных обстоятельствах, активно и самостоятельно осуществляет учебные действия.

По сути, Ведемейер выделив, концепт «процесс организации преподавания», перевел понимание процесса преподавания из экономической категории «услуга» в категорию «материальный объект». Таким образом, создан новый смысл и, как следствие – новый товар: «организация преподавания».

Особенностью категории товаров вида - «услуга» в экономике . выступает их специфическое свойство: - услуга производится в процессе её потребления, в отличие от производства потребления материальных объектов. Материальный объект может быть произведён в прошлом, а потреблён в будущем. Услуга может быть произведена и потреблена – только здесь и только сейчас.

Специфика оказания «образовательной услуги» заключается в сложности процесса оказания этой услуги. В количестве субъектов, принимающих участие в процессе. В *обязательности активного участия и взаимодействия* всех субъектов образовательного процесса для получения существенного результата. В широте и продолжительности процесса. В кумулятивном характере и в длительности проявления результата оказания услуги<sup>5</sup>.

Осмысление понятия «процесс организации преподавания» через экономическую категорию товара, как «материального объекта» позволяет построить новую образовательную технологию. Снять часть ограничений и условий по его производству, Так как, можно производить этот товар удалённо от места его потребления, достаточно протяжённое время, тиражировать, хранить, складировать и доставлять в нужный момент и нужное место.

Распаковка и потребление «процесса организации преподавания» лежит в области «процесса потребления обучения» и становится самообразованием. Становиться возможным разделение педагогического труда.

---

3 Anderson Terry and Dron Jon Three Generations of Distance Education Pedagogy <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/890/1663>

4 Keller, F. S., & Sherman, J. (1974). PSI: The Keller plan handbook. Menlo Park: W. A. Benjamin.

5 Бочков В.Е. Открытое дистанционное образование: его роль в экономическом развитии информационного общества и реального сектора национальной экономики: Монография. - М.: ИДО-МНМЦ «СОО» МГИУ, 2005.-238 с. , с. 5-19

Организационно - методические условия, определяющие процесс обучения: 1) преподаватель и обучаемый разделены расстоянием, 2) обучение осуществляется на основе письменной речи или иного вида деятельности учащихся, 3) процесс обучения индивидуализирован, 4) изучение учебной программы и овладение программой осуществляются на основе самостоятельной деятельности студентов, 5) процесс учения осуществляется в персональной среде обучения, 6) обучаемые устанавливают темп и ритм обучения в соответствии со своими личностными индивидуальными особенностями.

Подход нашёл широкое применение, при создании учебных курсов, в которых, в результате, работник должен продемонстрировать определённое поведение.

С началом когнитивной революции в образовании 1960-х и 1970-х годов, педагогическая теория претерпела значительные изменения. В парадигме когнитивной педагогики осуществлена попытка найти механизмы повышения мотивации обучающихся и улучшения их отношений в учебном коллективе. Осуществлён поиск путей снятия психического напряжения у обучаемых.

Когнитивные педагогические концепции основаны на новом понимании функционирования головного мозга. На основе теорий памяти Аткинсона и Бэдделей созданы модели памяти, используемые в качестве теоретической базы когнитивной психологии. Когнитивные концепции рабочей памяти (кратковременной памяти) и долговременной памяти способствовали развитию и применению компьютерных технологий в образовании.

В когнитивно-бихевиористской моделях, успешность применяемой педагогической технологии связывается с устойчивостью приобретенного навыка. Изменение поведения трактуется как результат обучения. А познавательное поведение создаётся с помощью структурирования процесса обучения. Цели и задачи обучения четко определены. Активно стимулируется интерес учащихся. Учебные материалы проектируются и разрабатываются таким образом, чтобы максимально повысить эффективность интеллектуальной работы. Это достигается нормированием временных сроков и характером применения раздражителей. Теоретические положения обоснованы обширными эмпирическими исследованиями (см. обзор здесь).<sup>7</sup>

Модели, созданные в рамках поведенческой концепции, хорошо масштабируются. И этот фактор стал определяющим, при развитии мега-университетов.<sup>8</sup> Однако, преимущества трансляции содержания образования через телевизионные каналы сопровождаются довольно значительными издержками в качестве обучения. Так как, данные модели не обеспечивают необходимое разнообразие представлений о мире, страдают узкой направленностью и отсутствием эмоциональной окраски. Обучающиеся предпочитают такие модели, в которых возможно учиться и жить в социальном контексте большей сложности и глубины.

В когнитивно-поведенческих концепциях дистанционного образования практически отсутствует социальное пространство. В коммуникации присутствует только взаимодействие «учитель-ученик». Обучение опосредовано через текст, звук и изображение. Обучение рассматривается как закрытый, глубоко интимный процесс. Акцент, сделанный на индивидуализации обучения, приводит к высокому уровню самостоятельности студента в освоении учебного материала (его объёма и темпа и ритма обучения). В силу этого, требования к педагогической модели весьма высоки, так как модель должна быть самодостаточной и как можно более полной.

В период массового увлечения новыми педагогическими моделями отмечается повышенный интерес к управлению «дидактическим взаимодействием» Холмберга.

Ключевым элементом концепции Холмберга выступает управляемое дидактическое общение. Дидактическое общение моделируется на основе эмпатии, через общение преподавателя и обучаемого. Общение протекает в режиме реального времени и обучение разворачивается как

---

6 Wedemeyer, C. A. (1971). Independent study. In R. Deighton (Ed.), *Encyclopedia of Education IV* (pp. 548– 557). New York: McMillan, c. 548–557

7 Mayer, R. (2001). *Multi-media learning*. Cambridge: Cambridge University Press.

8 Daniel, J. (1996). *Mega-universities and knowledge media: Technology strategies for higher education*. London: Kogan Page

«доброжелательный разговор на основе качественно разработанных, предназначенных для самостоятельной работы обучаемых учебных материалов, стимулирующих мотивацию изучения предмета».<sup>9</sup>

Концепция структурного подхода дистанционного обучения Борье Холмберга делает упор на самостоятельность обучаемых в выборе учебных программ, методов оценки и форм контроля. Важное значение, в этой концепции отводится формированию учебной среды для передачи нового учебного опыта.

В педагогической технологии разработанной Б. Блумом, студент получает детальную поддержку на каждом этапе освоения материала. Элементами технологии выступают чётко поставленные цели обучения, членение дидактического материала на учебные объекты и пошаговое интерактивное сопровождение. Блум в 1984 году обнаружил, что средний студент, подготовленный по высоким педагогическим технологиям, получал результаты на два стандартных отклонения (две «сигмы») выше, чем студенты, которые учились в рамках сложившихся методов и приёмов обучения. Блум исследовал вопросы повышения качества обучения на основе концепции «мастерство обучения». Учёный обозначив «проблему двух «сигм»», предположил, что в группе обучающихся, в которой применяются педагогическая технология «мастерство обучения», качество обучения может быть поднято до уровня подготовки, достигаемого в режиме репетиторства в режиме «лицом к лицу». Однако, Блумом отмечалось, что стоимость такого обучения резко возрастает.

Требование к педагогической модели активно обсуждаются на протяжении всего времени становления педагогической теории дистанционного образования. Достаточно рано стало понятно, что при дистанционном обучении недостаточно только задать канву, или структуру обучения. Необходимо тщательно и весьма детально прорабатывать каждый элемент учебной программы, каждый элемент темы, каждый элемент урока и практической работы. Концепция учебных объектов создана в 1967 году Жераром.<sup>10</sup> В отличие от традиционного изучения тем в рамках классно-урочной системы, этой концепцией предполагается изучение небольшого фрагмента, относительно автономного учебного материала. Это могут быть компоненты учебного плана, фрагменты содержания темы, в принципе – любые информационные объекты.

Термин «учебный объект» предложен Уэйном Ходжинсом в 1994 году. Под учебными объектами понимаются совокупности элементов контента, предметов изучения и оценок предметов изучения, которые объединяются на основании единой цели обучения. Учебные объекты это «цифровые автономные образы, имеющие точно сформулированную образовательную цель».<sup>11</sup> Объект состоит из следующих компонентов: учебного содержания, технологии учебной деятельности и включенности в контекст обучения.

Роберт Дж. Бек предполагает, что учебные объекты имеют следующие характеристики: являются автономными - каждый учебный объект изучается самостоятельно. Являются многообразными - один объект обучения может быть использован в различных контекстах для различных целей. Могут быть сгруппированы в более крупные коллекции контента, включая традиционные структуры курса. Каждый учебный объект имеет описательную информацию. Изучение объектов занимает от 2 до 15 минут.<sup>12</sup>

Объекты должны многократно использоваться и обладать метаданными (кодификацией) для идентификации, хранения и поиска. Из учебных объектов, на основе авторского педагогического дизайна, как целостное произведение создаётся высокотехнологический учебный продукт. Учебный продукт оформляется в виде цифровой учебной программы, объединяющей в единый комплекс все элементы.

---

9 Holmberg, B. (1989). Theory and Practice of Distance Education. London: Routledge., с. 43

10 Gerard, R.W. (1967), "Shaping the mind: Computers in education", In N. A. Sciences, Applied Science and Technological Progress.

11 Polsani, P. (2003), "Use and abuse of reusable learning objects".

12 Beck, Robert J., "What Are Learning Objects?", Learning Objects, Center for International Education, University of Wisconsin-Milwaukee, retrieved 2008-04-29

Общее понятие продукты учебного назначения включает в себя вложенные понятия - учебный объект и учебный продукт. Учебный объект - цифровые артефакты, имеющие точно сформулированную малую образовательную цель. Объект состоит из следующих компонентов: фрагмента учебного содержания, кодификатора места в технологии учебной деятельности и элемента соединения (включенности) в контекст обучения.

Учебный продукт - цифровой артефакт, формирующий у обучающегося системное представление о предметной области обучения, умения и навыки. Состоит из набора цифровых объектов, связанных между собой педагогическим дизайном изучаемой дисциплины (курса).

Создание продуктов учебного назначения происходит в результате синтеза отдельных элементов (учебных объектов) в рамках педагогической технологии (педагогического дизайна). В организации этого процесса важны гибкость и творческий подход.

На волны появления новых педагогических концепций и моделей обучения существенное влияние оказывают информационные технологии. Так, одновременно с бихевиористским подходом, развиваются когнитивно-конструктивистские концепции. Теоретические основы конструктивистской модели заложены работами Л. С. Выготского и Д. Дьюи. Изначально эти модели появились тогда, когда существовали технические ограничения на коммуникацию, а их массовое применение сдерживалось высокими затратами. Широкое применение они получили тогда, когда аппаратные и программные средства позволили осуществить связь «многие-ко-многим».

В конструктивизме нет единой теории, он скорее представляет собой континуум педагогических представлений, которые реализуют центральную идею о том, как человек учится. Основной тезис конструктивизма заключён в положении о том, что при формировании понимания важны культура и контекст, а познание определяется окружающей средой.

Л. Выготский выступал за концепцию обучения как социальной конструкции, которая опосредуется языком через социальный дискурс. Концепцию конструктивизма, в которой обучение зависит от личных усилий, по приобретению знания, развивали Ж. Пиаже и его последователи. В бихевиористском подходе, основанном на объективной эпистемологии, утверждается, что знание существует самостоятельно и внешне представлено по отношению к ученикам. Процесс обучения состоит в стремлении накопить знания, а усилия учителей студентов направлены на его передачу и сохранение. Обучение опирается на руководство и контроль со стороны преподавателя. Роль ученика в значительной степени оказывает пассивной.<sup>13</sup> Напротив, в конструктивизме делается упор на знания, отношения и интересы обучающихся, которые самостоятельно формируются в предлагаемой среде обучения. Обучение является результатом активного взаимодействия между студентами, обладающими определёнными знаниями и опытом.

Социальный конструктивизм, как широкое теоретическое учение, описывает представления о том, как люди учатся в социальной среде. Утверждает, что обучение происходит «внутри среды обучения». При этом традиционные среды и методы обучения в значительной мере не подходят для создания и выращивания знаний в таких средах обучения. Напротив, информационно-коммуникационные среды, в расширительном толковании, наиболее полно отвечают потребностям социального обучения.

Взгляды конструктивистов можно разделить на три большие категории: когнитивный конструктивизм, социальный конструктивизм и радикальный конструктивизм. Так, например, социал-конструктивистская педагогика основывается на приоритете социальной природы знания. Его создания сознанием самих учащихся. Педагоги не просто передают знания, чтобы те были пассивно усвоены.

---

13 Miller, G. (2003). The cognitive revolution: A historical perspective. Trends in Cognitive Sciences, 7(3), 141–144.



При помощи учителя учащийся сам строит уникальный образ знания, интегрируя новую информацию в существующий образ мира.<sup>14</sup>

Понимая многообразие представлений о мире, как базовую ценность, конструктивисты подчеркивают важность знаний, имеющие персональное значение, при этом они стали учитывать не только индивидуальные, но и групповые образовательные потребности. Гринхау и другие считают, что знание порождается в процессе обсуждения проблем и в контексте эволюции групповых социальных отношений.<sup>15</sup>

Преподавание в конструктивистской педагогической модели фокусируется на руководстве процессом обучения и оценке практических работ, выполняемых в реальных условиях. Локус контроля смещается в сторону от учителя к ученику, а преподаватель сосредотачивается на проектировании структуры учебной деятельности. В конструктивистских технологиях педагог осуществляет роль руководителя, помощника и партнера. Источник знаний заключается в приобретаемом «опыте».

Конструктивизм предполагает активное формирование и адаптацию смыслов и идей. Акцент делается на самостоятельной работе студентов. Обучение с этой точки зрения рассматривается как саморегулируемый процесс разрешения конфликта между сложившимися личными моделями мира и новыми идеями. Как строительство новых моделей реальности. Как поиск решений, протекающий через освоение новых инструментов и символов культуры. Что и происходит посредством социальной активности: - переговоров и сотрудничества, обсуждений и дебатов. Учащиеся рассматриваются в качестве активных участников процесса обучения, которые несут личную ответственность за собственное обучение.

Концепция Майкла Мура о транзакционных расстояниях фиксирует наличие потенциала для гибкого взаимодействия в процессе обучения<sup>16</sup>. Наличие потенциала взаимодействия позволяет управлять структурой социального расстояния между учителем и учеником.

Процесс оценивания в конструктивистской модели более сложен, чем в бихевиористской модели. По мнению Джонсона: - «Оценка того как учащиеся выстраивают свои знания более важна с конструктивистской точки зрения, чем конечный результат».<sup>17</sup>

Когнитивное понимание встроено в контекст обучения, что соответствует условиям дистанционного обучения, так как оно происходит на рабочем месте и других реальных условиях, вне учебной аудитории. Когнитивные теории обучения предполагают, что учащиеся активно взаимодействуют с коллегами и со сверстниками. Что экономически наиболее эффективно, так как не требующих больших затрат на моделирование, компьютерное обучение, программирование и производство медиа-контента.

Конструктивистско-ориентированное обучение со связями «студент-студент» и «студент-преподаватель» представляет собой новую главу в «постиндустриальной эпохе» дистанционного образования. Социальное взаимодействие выступает определяющей чертой конструктивистской педагогики. Социальное присутствие обеспечиваются как в синхронных, так и в асинхронных

---

14 1.Anderson, T. (2003). Getting the mix right: An updated and theoretical rationale for interaction. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, Retrieved from <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/149/708>.

2. Daniel, J., & Marquis, C. (1988). Interaction and independence: Getting the mix right. In D. Sewart, D. Keegan & B. Holmberg (Eds.), *Distance education: International perspectives* (pp. 339–359). London: Routledge.

3. Kanuka, H., & Anderson, T. (1999). Using constructivism in technology-mediated learning: Constructing order out of the chaos in the literature. *Radical Pedagogy*, Retrieved from [http://radicalpedagogy.icaap.org/content/issue1\\_2/02kanuka1\\_2.html](http://radicalpedagogy.icaap.org/content/issue1_2/02kanuka1_2.html).

4. Honebein, P. C. (1996). Seven goals for the design of constructivist learning environments. In B. Wilson (Ed.), *Constructivist learning environments: Case studies in instructional design* (pp. 11–24). Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology.

15 Greenhow, C., Robelia, B., & Hughes, J. (2009). Learning, teaching, and scholarship in a digital age: Web 2.0 and classroom research: What path should we take now? *Educational Researcher*, 38, 246–259.

16 Moore, M. (1989). Three types of interaction. *American Journal of Distance Education*, 3(2), 1–6.

17 Jonassen, D. (1991). Evaluating constructivistic learning. *Educational Technology*, 31(10), 28–33.

моделях дистанционного образования. Взаимодействие опосредовано, но считается одним из важнейших компонентов качества дистанционного образования.<sup>18</sup>

Сосредоточенность на взаимодействии обуславливает и иной вид затрат на дистанционное образование, который связан с технической поддержкой коммуникационных платформ.<sup>19</sup>

В конструктивизме выделяют ряд общих положений:

- информация рассматривается как материал для строительства нового знания на базе предыдущего обучения,
- при формировании и развитии знаний существенным условием обучения выступает контекст,
- обучение рассматривается как активный процесс,
- в построении знания, ключевой является роль коммуникаций и других социальных инструментов.

Как средство развития способностей используются техники оценки и самооценки. Важным условием организации процесса обучения выступает личностно-ориентированное изучение окружающей социальной среды и умение учитывать различные точки зрения, а полученное знание подлежит обсуждению, аттестации и практическому применению.

Очередным шагом в осмыслении теории обучения стало развитие Холмсом<sup>20</sup> социального конструктивизма до понятия коммунального конструктивизма. Основным тезисом которого стало положение о том, что студенты не только активно создают свои собственные знания, но и принимают активное участие в процессе создания знаний для обучения большего социального сообщества, как в вузах так и в рамках массового дистанционного обучения. Таким образом, практика массового обучения в секторе открытого образования получила своё развитие в рамках педагогической концепции конструктивизма. Конструктивистские модели распространились в эпоху, в которой информационные ресурсы представляют самый большой источник богатств, информация выступает глобальным мотивом к сотрудничеству, а создание и распространение знаний занимает все большее место в деятельности людей. В период, когда коммуникационные технологии «многие-ко-многим» стали повсеместными, а интернет-связь стала доступной.

В последние годы зарождается новое поколение концепций педагогики дистанционного обучения – connectivism (коннективизм). Канадцы Джордж Сименс и Стивен Даунс утверждают, что обучение является процессом строительства информационных сетей, контакты и ресурсы которых применяются к решению реальных проблем<sup>21</sup>. Коннективизм соответствует веку информации сетевой эпохи и предполагает повсеместный доступ к сетевым технологиям. Концепция коннективистского обучения направлена на создание и поддержание сетевых социальных связей, которые являются временными и очень гибкими. Высказывается утверждение, что слабые социальные связи могут быть очень эффективно применены к поиску решений уже существующих и возникающих проблем.

---

18 Garrison, D. R. (1997). Computer conferencing: The post-industrial age of distance education. *Open Learning*, 12(2), 3–11.

19 Annand, D. (1999). The problem of computer conferencing for distance-based universities. *Open Learning*, 14(3), 47–52.

20 Holmes, B Tangney, B FitzGibbon, A Savage, T and Meehan, S (2001). Communal Constructivism: Students constructing learning for as well as with others. *Proceedings of SITE 2001, Florida*.

21 1. Siemens, G. (2005a). A learning theory for the digital age. *Instructional Technology and Distance Education*, 3–10. Retrieved from <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>.

2. Siemens, G. (2005b). *Connectivism: Learning as network-creation*. ElearnSpace. Retrieved from <http://www.elearnspace.org/Articles/networks.htm>.

3. Siemens, G. (2007). *Connectivism: Creating a learning ecology in distributed environments*. In T. Hug (Ed.), *Didactics of microlearning: Concepts, discourses and examples*. Munster, Germany: Waxmann Verlag.

4. Downes, S. (2007, June). An introduction to connective knowledge. Paper presented at the International Conference on Media, knowledge & education—exploring new spaces, relations and dynamics in digital media ecologies. Retrieved from <http://www.downes.ca/post/33034>.

5. Downes, S. (2008). Places to go: Connectivism & connective knowledge. *Innovate*, 5(1). Retrieved from [http://www.innovateonline.info/pdf/vol5\\_issue1/Places\\_to\\_Go-Connectivism\\_&\\_Connective\\_Knowledge.pdf](http://www.innovateonline.info/pdf/vol5_issue1/Places_to_Go-Connectivism_&_Connective_Knowledge.pdf).)

Коннективизм предполагает, что имеется избыток информации. Роль учащегося состоит не в том, чтобы запоминать или даже все то, что «всё понимаю», но в том, чтобы иметь возможность найти и применить знания там и где это необходимо. Коннективизм предполагает, что большая часть поиска решения проблем должно быть осуществлено посредством программного обеспечения. Что приводит к утверждению о становлении начальной фазы в формировании гибридного человеко-машинного интеллекта.

Коннективизм видит человека в контексте элемента сети. Со стиранием границ между физическими объектами, социальными конвенциями, в виде гибридных форм виртуальной и физической среды. Модели дистанционного обучения в парадигме коннективизма основаны на тотальном сетевом подключении, на цифровом контенте и артефактах, так как учащиеся имеют мгновенный доступ к мощным сетям и являются опытными пользователями. Условием такого обучения выступает наличие сетевых когнитивных навыков. Коннективизм - обучение происходит в сетевом контексте, в отличие от индивидуального или группового контекста.<sup>22</sup>

В сетевом контексте пользователи самостоятельно определяют реальные потребности в обучении. Самостоятельно совершенствуют свои базы знаний и навыки поиска информации. В процессе самообучения они развивают собственную семантическую сеть, наращивают и развивают собственный социальный капитал.<sup>23</sup>

Коннективизм выходит за все известные рамки организации образования связанные с конструктивистской моделью дистанционного обучения: рамки индивидуальных консультаций с преподавателями, за пределы группового взаимодействия, за ограничения систем управления обучением.

Педагогика коннективизма подчеркивает развитие социального присутствия и социального капитала путем создания и поддержания семантической сети. Деятельность учащихся отражается их вкладом в вики, твиттер, конференции, и другие сетевые инструменты. Артефакты, оставленные предыдущими пользователями, обрабатываются посредством интернет-аналитики и могут быть представлены в виде ориентиров по которым могут следовать новые пользователи. Таким образом, сочетание опыта пользователей и собственных действий создают коллектив, который может рассматриваться как своеобразный общественный интеллект.

В отличие от предыдущих педагогических моделей, учитель не несет ответственность за создание и присвоение содержания образования учащимся. Учащиеся и учителя сотрудничают в области создания контента для его дальнейшего использования другими лицами. Оценка в connectivist педагогике сочетает в себе оценку как учителем и коллегами, так и саморефлексию. Состоит из оценки сделанного вклада в текущий или будущий курс. Вклад может быть выражен размышлениями, критическими замечаниями, цифровыми артефактами учебных объектов и другими информационными ресурсами.

Распределенный характер и размытость целей обучения, его начала и окончания в коннективизме плохо сочетается с формальными и традиционными курсами, которые используют конструктивистские и/или когнитивно-бихевиористские модели.

Коннективизм плохо воспринимается теми, кто знакомится с ним по публикациям, а не в процессе обучения. Отечественный опыт применения педагогических концепций коннективизма в

---

22 Dron, J., & Anderson, T. (2007). Collectives, networks and groups in social software for e-learning. Paper presented at the Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education, Quebec. Retrieved from [www.editlib.org/index.cfm/files/paper\\_26726.pdf](http://www.editlib.org/index.cfm/files/paper_26726.pdf).

Dron, J., & Anderson, T. (2009). How the crowd can teach. In S. Hatzipanagos & S. Warburton (Eds.), *Handbook of research on social software and developing community ontologies* (pp. 1–17). Hershey, PA: IGI Global Information Science. Retrieved from [www.igi-global.com/downloads/excerpts/33011.pdf](http://www.igi-global.com/downloads/excerpts/33011.pdf).

Dron, J., & Anderson, T. (2009). Lost in social space: Information retrieval issues in Web 1.5. *Journal of Digital Information*, 10(2).

23 1. Davies, W. (2003). *You don't know me, but... Social capital and social software*. London: Work Foundation.

2. Phillips, S. (2002). Social capital, local networks and community development. In C. Rakodi & T. Lloyd-Jones (Eds.), *Urban livelihoods: A people-centred approach to reducing poverty*. London: Earthscan.

дистанционном образовании неоднозначен и по мнению проф. Кухаренко В.Н., определяется следующими факторами<sup>24</sup>:

- основная масса людей получила образование с использованием инструктивистских подходов и привыкли к ним. Они чувствуют себя комфортно на лекции.
- всем понятен простой и доступный метод передачи и потребления информации (рассматривается как знание).
- традиционное обучение осуществляется от «простого к сложному» с использованием хорошо структурированной информации. В курсе известны все правильные ответы.
- новые теории обучения, и коннективизм в том числе, которые появились в последнее время (нетагогика, равногогика, ризоматическое обучение и др.) требуют дополнительных доказательств и практических приложений.

Представляется, что коннективизм, как педагогический подход, получает своё наиболее полное развитие в обучающейся организации,

Концепция обучающейся организации и связанное с ней понятие управление знаниями – это новые подходы в менеджменте организаций. Под управлением знаниями, в широком смысле слова, понимается подход в менеджменте, направленный на эффективное решение проблем, на основе понимания того, какими знаниями теоретического и прикладного характера располагает организация и какими способами и методами эти знания можно использовать.

Управление знаниями в организации эксплицирует в себе ряд процессов управления и самоуправления: 1. Процесс управления информацией. 2. Процесс управления формальным обучением. 3. Управление самостоятельной учебной работой. 4. Самоуправление самообучением и развитием.

Таблица 2

Управление знаниями организации

Процессы управления	Управляющий субъект	Объект управления	Предмет управления	Способ управления	Обеспечивающая информационная технология
Управление информацией	Топ-менеджмент организации	Информационные ресурсы организации	Создание, сбор, обмен и использование информации	Регламент	Базы данных и знаний организации, экспертные системы
Управление формальным обучением	Организатор обучения	Комплекс учебных программ	Формирование компетенций сотрудников	Учебный продукт	Электронная система управления обучением (LMS)
Управление самостоятельной учебной работой	Специалист	Формируемая компетенция	Процесс познания о границе «незнания»	Мотивация к самообучению	Социальная профессиональная сеть
Самоуправление самообучением и развитием	Эксперт в профессиональной сфере деятельности	Экспертное мнение, суждение	Вербализация неявного знания	Формирование приверженности и миссии организации, культурных норм и ценностей организации	Виртуальный мир, краудсорсинг

<sup>24</sup> Источник: <http://suifaijohnmak.wordpress.com/2013/04/30/is-коннективизм-a-new-learning-theory-2/>

Под управлением знаниями, в узком смысле слова, понимается организационный процесс создания, сбора, обмена и использования информации в ходе профессиональной деятельности. Управление знаниями ориентировано на повышение производительности труда и внедрение инноваций. Процесс управления знаниями включает в себя сбор информации в корпоративных библиотеках, формальное обучение и процессы неформального обучения в результате широкого обмена информацией в ходе рабочих совещаний, обсуждений и деловой переписки, обмена опытом и обсуждения рабочих проблем. А также культивирование культурных ценностей, норм и установок сотрудников организации, определяющих их поведение. Обучающаяся организация характеризуется общим видением проблем её сотрудниками, системным мышлением, командным духом, организационным творчеством и личным мастерством работников. Практический опыт в такой организации обогащается за счёт взаимодействия сотрудников в социальных сетях, в которых практикующие профессионалы и другие пользователи имеют возможность наблюдать, комментировать и вносить вклад в обучение. Поэтому весьма активно в практику формального и неформального, в том числе коннективистского обучения входят технологии виртуальной и дополненной реальности.

Глобализация требует изыскивать новые возможности в развитии организаций. Повышение качества обучения и компетенций работников во всём мире признаются одной из ключевых конкурентных стратегий. С этой точки зрения, стала весьма актуальной постановка задачи обучения работников на протяжении всей жизни. При этом обучение в организациях становится одной из бизнес-задач. Происходит увязка процессов обучения с организационными процессами и кадровой политикой. А разработка организационных форм знания расширилась от знаний человека к знаниям организаций. На всех уровнях управления топ-менеджеры уделяют всё больше внимания фиксации и присвоению неявного знания, созданию нового знания и хранению нематериальных активов. Справедливости ради, следует оговориться, что нами рассматриваются крупные, территориально распределённые обучающиеся организации.

Коннективизм обучение в обучающейся организации основано на производстве и потреблении содержания обучения. Инструменты и навыки производства цифровых артефактов и контента становятся движущей силой развития образования и самообразования. Продукцией выступают информационные ресурсы: архивы; учебные объекты; обсуждения; стенограммы; артефакты учащихся, созданные в процессе документирования и демонстрации своего обучения. Диалоги, дискуссии, обсуждения и боевые столкновения становятся содержанием обучения. Коннективистская педагогика позволяет существенно выйти в обсуждения и поиске решений проблем, за рамки структурного подразделения и поднять их обсуждение до уровня всей организации.

Специфика процесса становления современной педагогической теории дистанционного обучения такова, что новые концепции рождаются, проходят этап зрелости и расцвета, но не увядают в логике жизненного цикла производства товара, когда им на смену приходят новые подходы. А наоборот, находят свою нишу системе образования.

Компоненты различных педагогических и социальных теорий переплетаются между собой и порождают новый сплав социальных практик обучения. Наиболее успешной педагогической технологией стала педагогическая технология смешанного обучения. Концепция Blended Learning (смешанного обучения) существует с 60-х годов двадцатого века, однако сама терминология была впервые предложена в 1999 году в пресс-релизе американского Interactive Learning Center, который решил сменить название на EPIC Learning. В 2006 году в Бонк и Грэм предложили под этим термином понимать то, что смешанное обучение подразумевает микс образования «лицом к лицу» и через компьютер. В наши дни под Blended Learning подразумевается объединение возможностей интернета и цифровых медиа с обучением в учебном классе. Употребляются синонимы Blended Learning: - Blending Learning, Hybrid Learning (гибридное образование), Technology-Mediated Instruction (наставление через технологии), Web-Enhanced Instruction (веб-расширенное обучение) и Mixed-Mode Instruction (обучение в смешанном режиме).

Модель Blended Learning не предполагает радикального отказа от традиционного формального образования, поскольку очное образование даёт важные речевые и социокультурные

навыки. Смешанное образование становится подходом, который учебные заведения могут применять «здесь и сейчас», в реалиях обычной школы или ВУЗа, актуализируя образовательный процесс. Brick and Mortar («кирпич и раствор»), В&М – англоязычная идиома, обозначающая нечто устоявшееся и традиционное. В контексте образования Brick and Mortar Education означает традиционную модель очного обучения. Blended Learning, как в блендере, смешивает традиционное Brick and Mortar Education и eLearning, то есть электронное обучение.

Blended Learning стоит на трех китах: дистанционное обучение (Distance Learning), обучение в классе (Face-To-Face Learning) и обучение через Интернет (Online Learning). Ученики посещают занятия в классе, получают домашние задания для работы в особой программе или на онлайн платформе, в медиатеке и тест-модулях. Дистанционная работа над темой может проводиться индивидуально и с группами учеников. При этом учитель частично контролирует и при необходимости консультирует их. Таким образом, практически сформирован подход, основанный на синтагме педагогических парадигм.

Синта́гма (др.-греч. σύνταγμα, букв. «сопорядок», от др.-греч. σύν «с» и др.-греч. τάγμα «порядок») - это многозначный термин, переводящийся как классификация, систематизация; компоновка, расстановка. Под термином парадигма (от греч. παράδειγμα, «пример, модель, образец») понимается совокупность фундаментальных научных установок, представлений и терминов, принимаемых научным сообществом. Парадигма обеспечивает преемственность понятийного аппарата в развитии науки. В свою очередь под термином «педагогика» (др.-греч. παιδαγωγική — *искусство воспитания*, от παις — *ребёнок* и ἄγω — *веду*) понимается наука о воспитании и обучении человека. Термином «синтагма педагогических парадигм» можно обозначить феномен компоновки в научном мировоззрении различных концепций о воспитании и обучении человека.

Необходимость обращения к этому термину вызвана тем, что педагогическая теория дистанционного образования прошла длинный путь своего становления. На этом пути крупными вехами педагогической мысли являются концепции бихевиоризма, конструктивизма и коннективизма. Эти педагогические концепции соответствуют уровню развития коммуникационных технологий при переходе от профессионального к технологическому образовательному укладу.

Возникнув, в десятилетия информационного бума прошлого века, некогда новаторские педагогические концепции и технологии дистанционного обучения, к сегодняшнему дню прочно обосновались в своих экологических нишах. Когнитивизм – бихеверизм удерживает позиции в сфере научения. Там, где требуется выработка устойчивого навыка и имеется жёсткая содержательная конструкция. Где понятийный аппарат устойчив и консервативен.

Конструктивизм занимает нишу фронта - там, где старое знание требует обновления и проходят горячие дискуссии. Там, где технологии дистанционного образования предлагают уникальные возможности для обучения. А программное обеспечение создаёт условия обучения в предсказуемой и безопасной информационной среде, которая повышает мотивацию к сотрудничеству и повышает качество обучения.

Коннективизм отличает творчество и поиск нового знания его творение и созидание. Так как, в информационном обществе, каждый работающий будет нуждаться в постоянном повышении профессиональной квалификации. А современность уже востребует специалиста, сочетающего в себе предельную компетенцию и профессионализм с умением выстраивать коммуникации в сетевых сообществах.

Система образования будущего должна научиться выращивать уникального профессионала, умеющего решать проблемы и одновременно уметь использовать унифицированные технологии социальных коммуникаций. Поэтому анализ процессов формирующегося коммуникативно-смыслового образовательного уклада целесообразно производить в логике становления синтагмы педагогических парадигм.

## Глава 2 Генезис информационных образовательных технологий

Для организации образовательной деятельности, основанной на информационно-коммуникационных технологиях в учебных заведениях всего мира используются хорошо зарекомендовавшие себя программные продукты - системы управления обучением (Learning Management System -LMS); системы управления курсами (Course Management System -CMS ); системы управления учебным материалом (Learning Content Management System- LCMS); оболочки для управления обучением (Managed Learning Environment - MLE ); системы поддержки обучения (Learning Support System -LSS); образовательной платформы (Learning Platform -LP); технологические платформы виртуальных сред обучения (Virtual Learning Environments -VLE ).

Программные продукты для систем управления образованием создаются более двадцати лет. Рынок этих систем обширен и разнообразен. В настоящее время он представлен различными разработчиками платформ, таких как Java/J2EE, Microsoft. NET или PHP. Как правило, они используют базы данных MySQL , Microsoft SQL Server или Oracle в качестве фоновых.

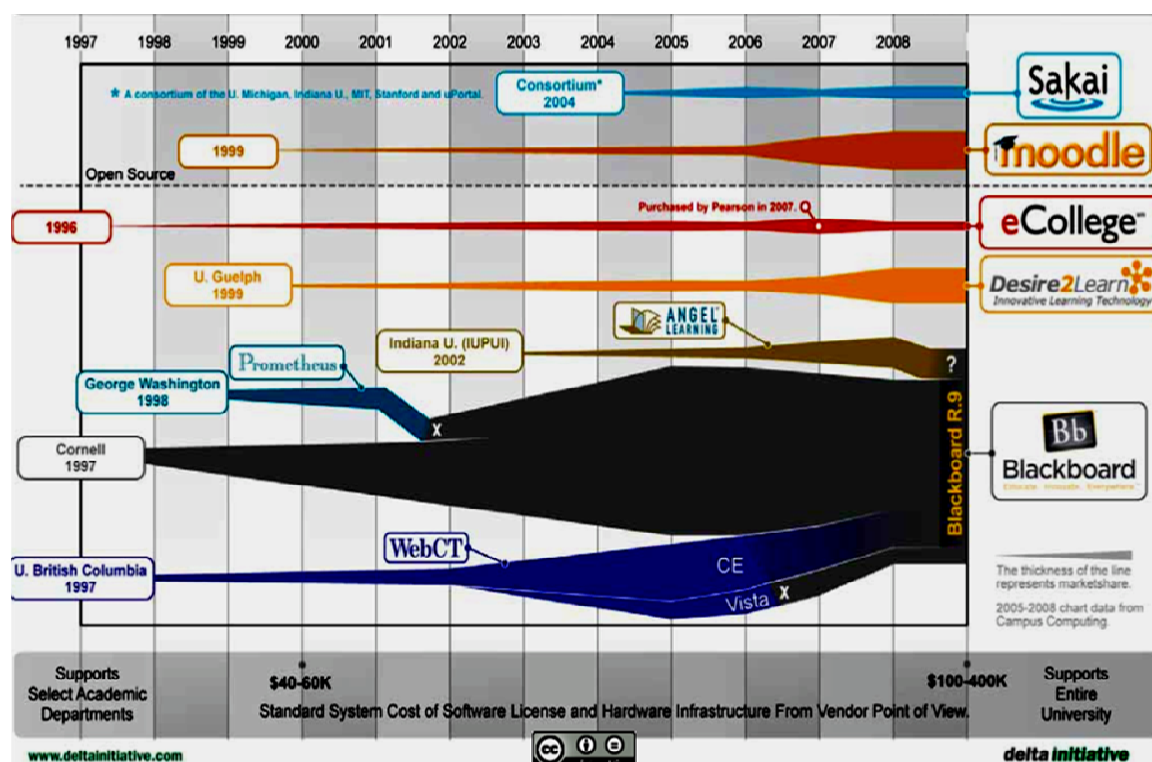


Рис.1 Развитие рынка программного обеспечения систем управления образованием.

Для выбора информационной образовательной платформы организацией высшего профессионального образования предпочтительны такие продукты как: Blackboard Learning System, ILIAS, aTutor, CCNet, Chamilo, Claroline, Desire2Learn, Dokeos, eCollege, eFront, HotChalk, Jackson Creek Software, JoomlaLMS, Learn.com, Meridian KSI, Saba Learning Suite, Sakai Project, SharePointLMS, Spiral Universe, Thinking Cap, TotalLMS, AcademLive.

С коммерческими LMS активно конкурируют продукты с открытым исходным кодом. Для небольших образовательных организаций и образовательных проектов (с численностью до пяти тысяч человек) доступны решения Moodle.

На американском рынке программного обеспечения для высшего образования Blackboard Learning System является ведущим поставщиком с 51% доли рынка, cMoodle (19%) и Desire2Learn (11%). Крупными поставщиками являются Success Factors , Saba и Software.

В отечественной практике опробованы многочисленные программные продукты автоматизации учебных заведений - от составления расписаний занятий и ведения бухгалтерии, до внедрения статистических пакетов программ для оценки успеваемости и динамики студенческого

состава. Однако, из-за трудностей технологического и организационного характера широкого распространения российские программные продукты не получили.

В США более сорока процентов организаций образования в своей повседневной работе используют системы управления обучением, в России этот показатель существенно ниже, но процесс проникновения этих систем в учебные заведения в последние годы идёт с ускорением.

Выбор системы управления обучением для применения в образовательном процессе является сложной, многокритериальной задачей. Трудность комплектования организации определённым набором информационных технологий обусловлена перераспределением ограниченных технических, кадровых и финансовых ресурсов. Поэтому при разработке системы информатизации ВУЗа необходимо выстроить перечень приоритетов. Это означает, что надо искать наиболее прагматичные подходы, способные обеспечить оптимальную процедуру отбора технологий информатизации. Не только, и не столько для их зачисления в перечень критически важных технологий, но прежде всего, для получения максимального социального эффекта от их внедрения и эксплуатации.

Целесообразно использовать следующий набор критериев, формулируемых в виде ответов на вопросы:

1. Имеется ли в наличии информационная технология отечественной разработки и производства конкурентоспособного или близкого к нему уровня?

2. Есть ли в наличии в мировом и отечественном рынке требуемая информационная технология и/или ее важнейшие составляющие?

3. Продается ли информационная технология и/или ее важнейшие составляющие на рынке или имеются какие-либо ограничения?

4. Имеется ли собственный необходимый научно-производственный потенциал для разработки и производства информационной технологии конкурентоспособного мирового уровня или близкого к нему?

5. Каково соотношение стоимостей приобретения информационной технологии на рынке и собственной разработки?

6. Имеются ли возможности экономической и правовой поддержки и привлечения внебюджетного финансирования собственной разработки информационной технологии?

При расширении ресурсной базы информатизации образовательных организаций, которая проводится на основе придания нового качества: проектированию и разработке распределенных информационных систем и баз данных, следует учитывать динамику создания новых web-сервисов. Скорость разработки и тиражирования современных электронных средств обучения, создания мультимедийных, презентационных, аудио- и видеоматериалов постоянно нарастает.

Тенденцией последнего времени стала передача части функций по администрированию информационных потоков на аутсорсинг. В сфере образования происходит перемещение систем управления обучением в «облако». Термином «облако» или «облачные вычисления» принято называть услуги по обработке информации, предоставляемые из высокотехнологичных центров обработки данных, и удаленных от конечного пользователя.

Облачные вычисления — это способ хранения данных и предоставления программного обеспечения конечному пользователю. Выбор провайдера облака определяется: 1. функциональностью, необходимой пользователям; 2. уровнем интеграции между различными приложениями из пакета программного обеспечения; 3. удобством для пользователей; 4. доступностью для пользователей с ограниченными возможностями; 5. качеством технической поддержки пользователей; 6. стоимостью услуги по предоставлению облачных вычислений.

Облачные вычисления классифицируют по трём уровням, на которых происходит обслуживание. К первому уровню относят предоставление «инфраструктуры, как услуги» (IaaS, infrastructure as a service). В этом случае клиенты получают доступ к процессорам и размещают на них собственное программное обеспечение. Используется возможность наращивать вычислительные мощности, не приобретая аппаратную часть.

«Платформа как услуга» (PaaS, platform as a service) является более высоким уровнем предоставления услуг по обработке информации. На этом уровне обслуживания возможно размещение на платформе, предоставляемой провайдером услуги, собственных приложений. Увеличение потребления



низкоуровневых облачных услуг для хранения данных, представляется неизбежным для депозитории учебных материалов.

Наибольший интерес для высших учебных заведений представляет класс услуг «Программное обеспечение как услуга» (SaaS, software as a service). В этом случае обеспечивается хранение данных связанных с ними приложений. Работа осуществляется напрямую из браузера. Например, Google Apps for Education и Microsoft Live@edu, предоставляют средства поддержки коммуникации и офисные приложения.

Специфические требования, связанные с методами обучения, правилами проведения экзаменов, доступом к денежным средствам и правовыми аспектами накладывают существенные ограничения на эксплуатацию облачных вычислений в образовательных организациях.

Применение облачных вычислений обуславливает ряд организационно-правовых особенностей в организации образовательной деятельности учебных заведений. В будущем организациям, использующим облачные сервисы в образовательной деятельности, придется функционировать в условиях, когда обновление приложений происходит без контроля с их стороны. Поэтому необходимо управлять политикой обеспечения безопасности информации на основе договорных отношений с провайдерами. Что является пока трудноразрешимой правовой коллизией. Так как, например, право собственности на данные, остаются у клиента и если образовательные материалы размещены в «облаке», то потребуется регламентация оформления прав интеллектуальной собственности.

Размещение системы управления обучением учебной организации технологически трудно осуществить в облаке. Однако, развивается тенденция создания программного обеспечения образовательной направленности, для составления учебных расписаний и оценки знаний, которые включаются в пакеты приложений, предоставляемых провайдерами облака. Так, в Moodle и Blackboard эти услуги уже доступны в облаке, и провайдеры расширяют линейку сервисного обслуживания.

Передача поддержки систем управления обучением внешним провайдерам происходит на фоне сокращения издержек на содержание собственного аппаратного и программного обеспечения, возрастания качества предоставляемых услуг и разнообразия предоставляемых возможностей. Так как, учащиеся могут пользоваться офисными приложениями бесплатно, то возрастают возможности для их совместной работы. Большие объёмы данных безопасно хранятся в облаке и доступны из любого места, а технологии HTML5 предоставляют возможность работать в автономном режиме.

Появляются новые источники информации, такие как базы знаний, экспертные системы, хранилища знаний, системы поддержки принятия решений. Ранние информационные технологии для образования основывались на корпоративных вэб-страницах, системах управления документооборотом, технологиях совместной работы (например: - Lotus Notes), программных средствах поиска информации.

В начальный период распространения информационных технологий в сфере образования, системы управления знаниями можно было классифицировать на: - системы управления документами, экспертные системы, семантические сети, реляционные и объектно-ориентированные базы данных, средства моделирования и искусственный интеллект.

С появлением Web 2.0 концепция управления знаниями эволюционировала в сторону организации взаимодействия профессионалов в интерактивной среде Enterprise 2.0. Работа в этой среде основывается на использовании социальных сетей в учебном процессе. В последнее время развитие социальных вычислительных средств (например, закладок, блогов и вики) позволили развиваться неформальному обучению.

Благодаря технологиям, поддерживающим экосистемный подход, происходит развитие новых форм образовательных сообществ и образовательных сетей. В структуре формирующегося коммуникативно-смыслового образовательного уклада несущими элементами его конструкции выступают персональные образовательные среды. Они развиваются как инструменты взаимодействия множеств индивидуальных сознаний (общественного интеллекта). Управление персональной образовательной средой передаётся в руки учащегося. Персональная интеллектуальная среда обучения представляет собой новую волну образовательных систем, основанную на эффективном взаимодействии педагогических приёмов и информационных технологий.

Считается, что среду обучения можно считать интеллектуальной, когда образовательный процесс поддерживается за счет использования адаптивных и инновационных образовательных технологий. Интеллектуальная образовательная среда формируется, начиная со школьной скамьи - через формальное образование, и продолжается во взрослой профессиональной деятельности, когда неформальное обучение становится основным видом познания действительности. Интеллектуальная учебная среда выстраивается не только на основе информационных технологий или в результате какого-либо педагогического подхода, она формируется в результате многих взаимодействующих факторов. Охватывает различные контексты - социальные, педагогические, технологические.

Для формирования персональной информационной среды требуется большое количество разнообразных программных продуктов. Центром Performance Technologies классифицировано более двух тысяч инструментов для учебы и работы в сфере образования <sup>25</sup>. Более половины этих инструментов предоставляют возможности, которыми можно пользоваться благодаря их расположению в облаке <sup>26</sup>.

Примером организации современной высокоинтеллектуальной учебной среды является технология виртуальных миров. Так, в июне 2010 года, в США был анонсирован проект организации дистанционного обучения государственных служащих, основанный на технологии виртуальных миров. Виртуальные миры являются новой, быстро развивающейся информационно-коммуникационной технологией, отличительной особенностью которой является то, что она реализована в визуализированной онлайн-среде. Пользователи, находящиеся по всему миру, общаются и взаимодействуют в виртуальном пространстве. Виртуальное пространство имитирует их реальный жизненный опыт.

### Таблица 3

Классификация программных продуктов для сферы дистанционного образования

---

<sup>25</sup>Источник: <http://c4lpt.co.uk/directory-of-learning-performance-tools/>

<sup>26</sup> см. приложение А: - Топ 100 инструментов для обучения 2013 года

Назначение программного обеспечения	Инструменты		Классифицировано инструментов
Инструменты для создания, доставки, управления и/или контроля обучения	Программные оболочки интерактивных для авторских курсов		Более 80
	Системы организации тестового контроля		Более 60
	Системы управления обучением		Более 150
	Программное обеспечение группового социального взаимодействия (для школьников)		Более 20
Инструменты для организации социальных пространств	Социальные сети		Более 20
	Корпоративные и общественные платформы для взаимодействия		Более 100
Инструменты для визуального общения	Программное обеспечение для вебинаров		40
	Программное обеспечение совместного использования экрана		16
	Программное обеспечение интернет-трансляций		7
	Виртуальный мир		8
Инструменты для создания и обмена документами	Инструменты для создания и хостинга документов		Более 60
	Инструменты для создания и хостинга презентаций		Более 70
	Инструменты обмена PDF файлами		Более 40
	Инструменты управления 3D объектами		12
	Электронные таблицы		10
Инструменты для создания и размещения контента	Блоги		Более 40
	Вики		Более 30
	Инструменты для создания персонального интернет-сайта		Более 40
	Инструменты веб-аналитики		Более 40
	Инструменты организации RSS потоков		Более 10
Инструменты для создания, редактирования, передачи или приёма изображения, аватаров, звуковых файлов, подкастов, видеороликов и видео	Изображение	Редактирование изображения и фото	Более 60
		Захват экрана	30
		Галереи картинок и сайты обмена фото	Более 20
	Аудио	Редактирование аудио	Более 30
		Аудио / подкаст хостинг	9
Видео	Создание и редактирование видео	Более 20	
	Потоковое видео	5	
	Видео хостинг	Более 20	
Инструменты для синхронных и асинхронных коммуникационных мероприятий	Электронная почта		20
	Рассылка		7
	SMS / текстовые инструменты		Более 10
	Средства мгновенного обмена сообщениями		30

	Программные продукты для совместного обсуждения, чат	Более 40
	Голосовые группы	4
	Форум	Более 10
Инструменты для сетевого сотрудничества	Социальные закладки	Более 30
	Совместные исследования	12
	Инструменты куратора содержания	12
	Инструменты совместного создания текста	Более 10
	Инструменты организации групповой работы	8
	Совместные доски	6
	Совместные карты ума (Mind Mapping)	10
	Совместные календари	20
	Инструменты доступа к общим файлам	10
Инструменты для организации персональной среды пользователя	Поисковые системы	Более 30
	Инструменты для исследований активности пользователя	Более 20
	Органайзеры	Более 20
	Персональная карта ума ( Mind Mapping)	Более 10
	Инструменты курирования содержания	12
	Вычислительные утилиты	Более 20
	Личные средства повышения производительности	Более 50
Инструменты для доступа, просмотра и чтения веб-контента	Веб-браузеры	Более 20
	RSS и ленты новостей	Более 20
	Приложения и игры	Более 210

Проект vGov представляет собой партнёрство федеральных органов государственной власти в США - как гражданских, так и военных, направленный на применение технологий виртуальных миров для решения актуальных задач, стоящих перед правительством. По замыслу авторов проекта, неформальное общение госслужащих в виртуальном мире предполагает заинтересованное обсуждение в экспертном сообществе наиболее злободневных тем, и позволит осуществить поиск оптимальных решений управленческих задач.

Инициатором проекта выступило министерство сельского хозяйства США, организовав особое «кибер-пространство» для коммуникаций служащих. К проекту присоединились военно-воздушные силы, департамент национальной безопасности и Национальный университет обороны.

Министерство сельского хозяйства США планирует в этом проекте использовать платформу vGov для того, чтобы обучать сотрудников действиям во время стихийных бедствий и чрезвычайных ситуаций. Военно-воздушные силы планируют обучать принятию управленческих решений в сфере медицинской помощи. Агентство национальной безопасности планирует использовать виртуальное пространство для отработки сценариев реагирования на угрозы в области кибербезопасности. Национальный университет обороны создаёт виртуальные сообщества для оценки уровня опасности террористических угроз.

Разработчики этой интеллектуальной образовательной среды предполагают, что игровая форма обмена опытом и «ноу-хау» снимет препятствия для общения и обучения, как специалистов, так и экспертов. Что в условиях безопасной (закрытой для посторонних пользователей) среды общения, по мнению разработчиков, повысит эффективность и качество принимаемых решений.

С технической стороны правительство предъявляет повышенные требования по обеспечению возможности развёртывания виртуального мира в секретной сети. Подробности развёртывания этой платформы не афишируются. Но, по результатам анализа открытых источников, можно сказать, что эта технология виртуального мира будет расширяемой и способной интегрировать новые решения, в которых будет обеспечена специализированная функциональность.

В этой связи, отметим, что наиболее перспективной российской открытой технологической платформой, которую можно рекомендовать органам государственного управления для создания систем управления знаниями на основе технологий дистанционного образования, является отечественное программное обеспечение интеллектуальной образовательной среды VAcademia<sup>27</sup>.

vAcademia — это образовательный виртуальный мир, в котором учебная аудитория выглядит как реальная аудитория. Студенты и преподаватели присутствуют в виртуальном мире в виде сценических героев – аватаров. В vAcademia проводятся видеолекции, вебинары, практические и лабораторные работы, ролевые игры, симуляции. Для преподавания и организации совместной учебной деятельности предоставляется разнообразный учебный инструментарий. Главным преимуществом vAcademia является открытый доступ к обучающим материалам и возможность виртуальной записи занятий.

Открытость является ключевым фактором в современном дистанционном образовании. Открытые, доступные для всех в любое время и в любом месте образовательные ресурсы (академические курсы и учебные объекты) стали приоритетом в образовательной политике ведущих университетов мира. Ведущими игроками в сфере открытого образования являются: Alison; Canvas Network; Carnegie Mellon University Open Learning Initiative; Class Central - Stanford, Coursera, MIT and Harvard led edX (MITx + Harvardx + BerkeleyX), and Udacity; Coursera list of courses, Currici - open curriculum, EdX courses, iTunesU - some courses ; list of affiliates, Miriada X - Spanish / Portuguese courses; MIT Open CourseWare ; MOOCs.fr - dédié à des MOOCs francophones MOOCs; Internet : Tout Y est Pour Apprendre); NovoEd ; Open2Study (Australia); Open Education Europa; Open Learning courses; Open Learn - Open University (UK); P2P University ; SyMynd courses ; Stanford's ; Free Online Courses; Udacity courses; Udemy list of online courses; University of the People ; Wikiversity ; Open Yale courses.

В рамках единого шлюза для европейских открытых образовательных ресурсов<sup>28</sup> с 2002 года работает специализированный портал. Его ежемесячно посещает более 55 000 пользователей. Основной целью портала является предоставление доступа ко всем существующим европейским открытым образовательным ресурсам. Платформа построена на основе технологии открытого исходного кода и предлагает инструменты для обсуждения и обмена информацией. Портал структурирован следующим образом: первый раздел - витрина MOOCs , курсов и открытых образовательных ресурсов ведущих европейских университетов. Второй раздел - пространство, где пользователи портала (ученые, преподаватели, политики, студенты) проводят обсуждение широкого круга вопросов, касающихся образования, разместив, информацию в блогах, и объявлениях о мероприятиях по обмену, и участию в тематических дискуссиях. Третий раздел содержит нормативную документацию по электронному обучению.

Расширяется движение массивных открытых онлайн курсов - MOOCs.

MOOCs являются главной темой обсуждения на конференциях, семинарах и симпозиумах в различных академических ассоциациях и сообществах. MOOCs, как явление, меняет подходы к преподаванию и понимание того как общество воздействует на высшие учебные заведения, в контексте международной конкуренции. MOOCs представляет собой интернет - курс построенный на крупномасштабном интерактивном участии обучающихся при открытом доступе. Сегодня к движению MOOCs присоединилось значительное число ведущих университетов мира. В одном из первых курсов по искусственному интеллекту приняли участие более ста шестидесяти тысяч человек.

Пионерами в области MOOCs выступили:

Khan Academy - Салман Хан, частное лицо, апостол видеообучения. Создал и разместил в сети интернет более 1500 видеороликов по различным предметам школьной программы.

Coursera - некоммерческая MOOCs основана Эндрю Нг и Дафна Коллер. Объединяет более 80 колледжей. Привлекла 22 млн. долларов венчурных инвестиций в течение первого года своей

---

<sup>27</sup> Источник: <http://vacademia.com/>

<sup>28</sup> Источник: <http://www.openeducationeuropa.eu/en/find/MOOCs>

работы. В течение первых 13 месяцев работы (по состоянию на март 2013 года), Coursera предложила для изучения 325 курсов. 30% в области естественных наук, 28% в области искусства и гуманитарных наук, 23% в сфере информационных технологий, 13% в бизнесе, и 6% в математике. На Coursera зарегистрировано около 2,8 млн. учащихся: 27,7% из США, 8,8% из Индии, 5,1% из Бразилии, 4,4% от Соединенного Королевства, 4,0% из Испании, 3,6% из Канады, 2,3% из Австралии, 2,2% из России, 41,9% остальной мир.

EDX – некоммерческая MOOCs. Проект основан Гарвардским университетом, Массачусетским технологическим институтом и Калифорнийским университетом в Беркли. EDX со дня основания предложила 55 курсов. Причём, в дополнение к традиционным материалам курса, таких как видео, текст, и домашние задания в MOOCs, в рамках новой педагогической технологии, используются форумы пользователей, которые помогают создать самообучающиеся сообщества студентов и преподавателей. Первоначальные инвестиции составили 60 миллионов долларов.

Udacity - некоммерческая MOOCs, основана профессором Стэнфордского Себастьяном Траном. К марту 2013 года, Udacity привлекла более 21 миллионов долларов венчурных инвестиций. Предложила 26 курсов. Зарегистрировано более 0,3 млн. Участников

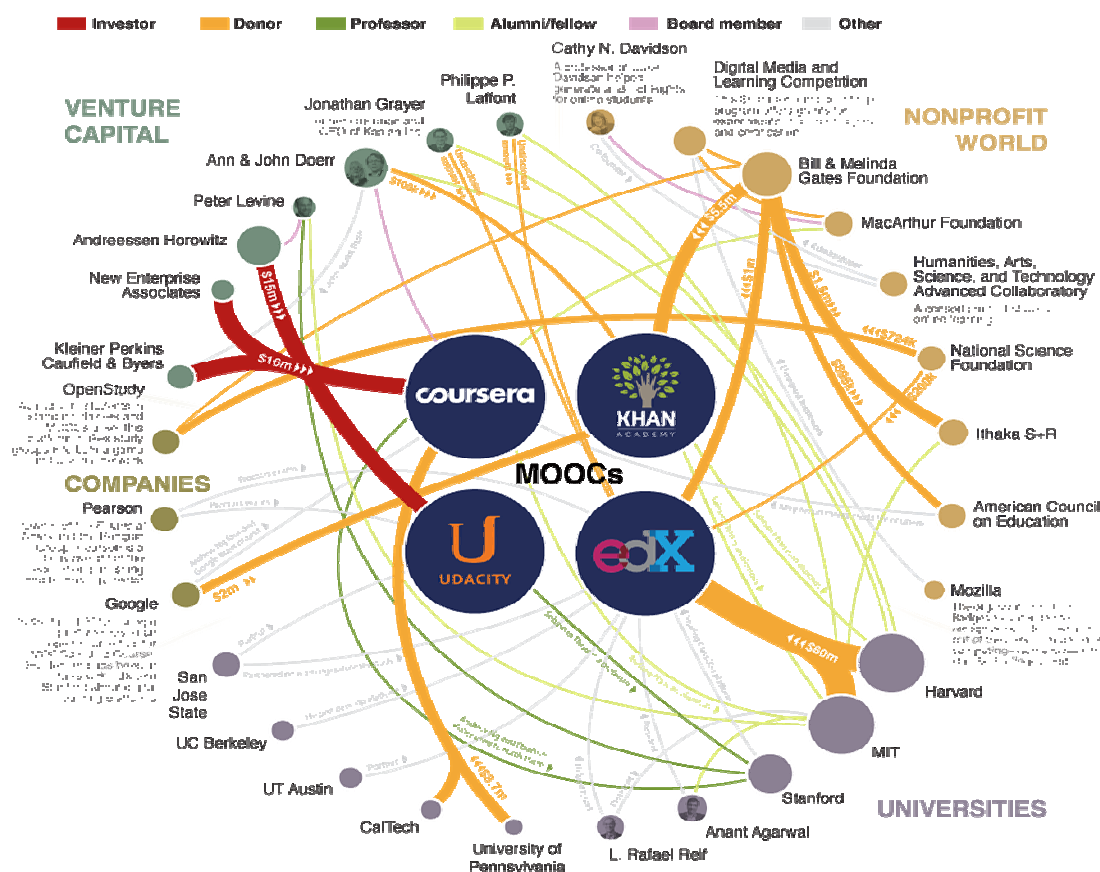


Рис.2 Развитие Massive Open Online Courses - всеобщих открытых онлайн-курсов

Активно развиваются инициативы в области массового электронного обучения, как на уровне стран, так и на уровне учебных заведений. Хотя для MOOCs и характерно спонтанное развитие, наиболее интенсивно курсы появляются в университетах США и Европы. Очень активны университеты Индии и Австралии. В Нидерландах, наличие консолидирующей организации, такой как SURF (<http://www.surf.nl/en/Pages/default.aspx>), не остановило университет Амстердама запустить свой собственный MOOCs с использованием Сакаи. Университет Лейдена выбрал - Coursera, А университет Делфт выбрал - EDX. Часто в

соответствии с внутренними целями и задачами, стоящими перед конкретными университетами и исходя из размера своей целевой аудитории, массовые курсы вырастают из систем управления обучением (LMS) высших учебных заведений.

В некоторых случаях LMS были выбраны целенаправленно, чтобы создать MOOCs. Это позволяет развиваться таким инициативам как ЮНЕД (Национальный университет дистанционного образования) со своей платформой в Испании. Там же, при поддержке частных компаний (банк Santander и Telefonica) строится платформа, ориентированная на испаноязычную часть населения Южной Америки. В университетах Германии используется целый спектр платформ LMS, для целей развёртывания MOOCs. В Австрии правительственные учреждения создали собственный университетский консорциум открытого образования. В Великобритании, на основе Открытого университета создана национальная платформа MOOCs FutureLearn.

С другой стороны, в Дании восемь университетов готовят собственные MOOCs, а университет Копенгагена ведёт переговоры с Coursera. В Италии к Coursera присоединился Sapienza. Во Франции некоторые институты уже достигли соглашения с Coursera. Так, пилотный курс, при участии Министерства высшего образования был создан в Сакаи.

На межгосударственном уровне, в январе 2013 года, в сотрудничестве с San Jose State University запущена Udacity MOOCs. В марте 2013 года Coursolve создал платформу краудсорсинга для обсуждения и разработки решений, возникающих в MOOCs. В мае 2013 объявлено о сотрудничестве Udacity, AT & T и Технологического института Джорджии по программе MOOCs для подготовке магистров.

Осенью 2013 года, EDX объявила о партнерстве с Google с целью развития открытой платформы обучения Source. Задачами проекта предусматривается расширение доступности платформы EDX, ее учебных пособий для отдельных лиц и учреждений образования. Google и EDX будут сотрудничать для построения и эксплуатации MOOCs.org. Это новый сайт для консолидации университетов, институтов, предприятий, правительств и преподавателей. Google будет работать на развитие ядра платформы с ведущими экспертами из EDX и учреждений-партнеров, в том числе Массачусетский технологического института, Гарварда, Калифорнийского университета в Беркли, Стэнфорда, Университета Западной Австралии, и Университета Цинхуа. Кроме того, Google и EDX будут сотрудничать в исследованиях того, как студенты учатся, и как технологии могут преобразовать обучение и преподавание. Новый сайт для онлайн-обучения, MOOCs.org, будет служить платформой для колледжей, университетов, предприятий и частных лиц, чтобы произвести онлайн и смешанных курсов. MOOCs.org будет построен на инфраструктуре Google.

В сентябре 2013 года Европейская комиссия инициировала проект «Открытое образование в Европе». В рамках Европейской ассоциации университетов дистанционного обучения от имени Европейского сообщества сделано заявление об обеспечении открытого и бесплатного доступа граждан к академическим MOOCs.<sup>30</sup>

Можно констатировать, что развернулась острая конкурентная борьба за то, кто будет осуществлять контроль, за технологической платформой, на которой будут размещаться массовые открытые дистанционные курсы. Ряд наиболее активных академических институтов запустили массовые электронные курсы с различными инструментальными средствами, как с, так и без MOOCs платформы. Но, в это время, основные игроки создают собственные онтологии осуществления облачных образовательных платформ, разрабатывают «правила игры», юридически оформляют сложный комплекс социальных отношений, возникающий в процессе становления новой глобальной системы дистанционного образования.

Национальные высшие учебные заведения проигрывают борьбу за облачную платформу, для размещения MOOCs. По видимому, профессиональным учебным заведениям в рамках всемирного разделения педагогического труда, придётся занять нишу производства учебных продуктов для MOOCs, а эксплуатация и развитие платформ перейдёт к образовательным транснациональным корпорациям.

Многообразие массовых курсов реализуемых во «всемирной паутине» позволяет классифицировать MOOCs по направлениям развития, как с педагогической точки зрения, со стороны их технологической функциональности, так и с точки зрения управления человеческими ресурсами.

К первой группе направлений развития массовых открытых он-лайн курсов можно отнести transferMOOCs. Это такие курсы, которые возможно трансформировать из сети дистанционного обучения образовательного учреждения на выбранную платформу MOOCs. Предполагается, что передача содержания курса происходит также, как и обычно - от учителя к ученику. Имитируются традиционные конструктивистские курсы с лекциями, короткими тестами и оценками. Значительное число курсов в Coursera попадают в эту категорию.

«MadeMOOCs» характеризуется более инновационным подходом. В них используются видео формата заданной опытом академии Хана (Khan Academy) и Udacity. MadeMOOCs ориентированы на применение сложных заданий и решение проблем. Используют более сложное программное обеспечение для интерактивных образовательных проектов. Для оптимизации отношений «учитель- ученик» используются экспертные оценки учебной деятельности со стороны сокурсников. Такие инструменты характерны для Udacity.

«SynchMOOCs» (синхронные MOOCs) имеют фиксированные сроки для выполнения заданий и выставления оценок, начала и завершения курса. Для Coursera характерны с четкими сроками выполнения заданий. Эксперты Udacity утверждают, что это повышает мотивацию обучающихся и организует учебную работу студенческого сообщества.

«AsynchMOOCs» (асинхронные MOOCs) имеют свободные сроки для выполнения заданий и оценок. Обладают тем педагогическим преимуществом, что они могут, реализованы в любое время, в любом месте и работать в разных часовых поясах. Udacity использует этот подход, в котором пользователи могут работать в собственном временном темпоритме.

Большинство MOOCs увязаны с университетскими проектами, часто соответствующими структуре стандартных учебных программ. Короткие MOOCs («miniMOOCs») связаны с отработкой навыков, которые не требуют длинных сроков освоения. Это типичная программа коммерческих курсов электронного обучения, которая обеспечивает интенсивное овладение требуемой компетенцией. Используются в области задач с четко определенными целями обучения.

Направление развивающее «groupMOOCs» (групповые MOOCs), начинались с обучения в маленьких группах учащихся. С педагогической точки зрения некоторые предметы и курсы требуют групповой работы. В процессе обучения происходит не только усвоение информации, но и выработка социальных навыков, например в курсах по предпринимательству. В малых группах велика роль наставников и имеет существенное значение фактор состязательности друг с другом в части взятых на себя обязательств. Такие группы постоянно меняют свой количественный и качественный состав по мере прохождения курса. Требования к высокому уровню участия преподавателя в процессе обучения делает масштабирование этой конструктивистской модели дистанционного образования экономически нецелесообразным и организационно проблематичным. Предельная группа обучающихся по одной программе составляет 30-40 студентов.

В «AdaptiveMOOCs» (адаптивных MOOCs) развиваются технологии направленные на учёт и описание личностных достижений. Алгоритмы основаны на всеобъемлющем сборе данных о прохождении курса и мониторинге полученных оценок. Эти MOOCs представлены сложной, нелинейной структурой организацией знаний. Используется программное обеспечение фоновых алгоритмов. Интернет - аналитика получаемая при эксплуатации адаптивных MOOCs используются не только для изменения и улучшения курса в будущем, но и позволяет производить оценку творческих способностей обучающихся, например, для рекрутинга. Cogbooks является ведущим примером этого типа MOOC. Фондом Гейтса разработана педагогических технологий для адаптивных MOOCs определена в качестве важнейшей новой области исследований. Технологии планируется использовать для создания проектов крупных онлайн-курсов высокой производительности.



На сегодняшний день, технологии «connectivistMOOCSS» являются наиболее дискуссионным проектом, так как ориентированы на «информацию о знании» в сети интернет, а не на изучение заданного содержания. В connectivistMOOCSS акцент делается на создании знания. Если в «MadeMOOCSS вы смотрите видео, в connectivist MOOCSS вы делаете видео». В этой парадигме обучения необходимо поделиться знаниями. В рамках данной педагогической концепции пока не предложены организационные решения, которые позволяют формализовать социальный статус обучающегося, по завершении образовательного проекта. Общественное признание выступает высшей наградой за обучение.

В целом, в дистанционном образовании наметилось несколько перспективных трендов развития. Так, адаптивные технологии находят широкое применение в персональном обучении. Развивается подход к формированию учебных программ, с учетом индивидуальных различий между учащимися. Адаптация к различным образовательным потребностям может происходить как на уровне отдельных групп, так и на индивидуальном уровне. Темы, представляющие научный интерес охватывают различные стороны адаптации образовательной среды, в частности: персональная среда обучения, адаптивные методы и технологии обучения, адаптивное совместное обучение, персональные мобильные приложения для образования, адаптивные обучающие игры, когнитивные, мотивационные и эмоциональные аспекты персонального электронного обучения, измерение и оценка в адаптивной среде обучения.

Количество обучающихся в интернет посредством мобильных устройств постоянно увеличивается. Студенты вырабатывают собственные стили обучения, которые успешно реализуют посредством мобильных технологий. Обучение может проходить в любое время и в любом месте, в частности, в контексте непрерывного обучения. Актуальными для конструирования будущего образования представляются следующие темы: методология и педагогический дизайн мобильного обучения, дополненная реальность как технология мобильного обучения, инновационный цифровой контент для мобильного обучения.

Игровые технологии призваны удовлетворять потребности в обучении неявно и ненавязчиво. Обсуждению подвергаются новаторские технологии обучения и оценки знаний с использованием игр, роботов, и игрушек: компьютерные и видеоигры, развивающие игры, серьезные игры, мобильные игры, образовательные игрушки и роботы.

Интеллектуальный анализ данных результатов обучения и образовательная аналитика качественно улучшает процесс обучения. В этой связи возрастают требования к качеству проектирования систем оценки знаний. Актуальны исследования в области автоматизированных компьютерных методов диагностики компетенций. Исследуются проблемы адаптивности обучающихся в различных предметных областях: технологии адаптивного тестирования, проектирование и разработка технологий оценки для MOOCSS, использование игр для оценки в формальном и неформальном образовании, автоматизация процессов оценивания персональной среды обучения, программное обеспечение для экспертной оценки в неформальном обучении.

Новые информационные технологии, такие как мониторинг деятельности, видео-анализ, контент-анализ, психометрический анализ, анализ социальных сетей, позволяют в процессе обучения накопить и исследовать большие объемы информации. Образовательная аналитика изучает вопросы управления большими объемами данных, приёмы, методы и технологии анализа данных в режиме реального времени. Актуальная тематика: анализ процесса обучения, анализ институциональной эффективности образовательной системы, веб-аналитика, визуализация информации.

Содействие творчеству в процессе обучения рассматривается как ключевое направление педагогических исследований. Творческая деятельность возникает в процессе взаимодействия учеников в цифровой образовательной среде. Так как линейка применяемых методов и инструментов для содействия творческой деятельности в процессе обучения постоянно расширяется, то научным сообществом исследуются способы применения информационных технологий в моделировании творческого процесса. В современных исследованиях наиболее актуальны следующие темы: методология программирования творческих процессов в образовании, моделирование творческого социального поведения в процессе обучения, архитектура вычислительных систем для имитации творческих процессов в обучении,

использование профессиональных социальных сетей для поддержки творческой деятельности, программное обеспечение для организации творческого процесса в образовании. Технологии управления общественным интеллектом и технологии краудсорсинга.

Дистанционные методы обучения, основанные на технологических достижениях, будут играть основную роль в будущем, способствовать развитию международной научной кооперации, организации научно-исследовательских проектов и продвижению образовательных услуг. Педагоги, инженеры, программисты, дизайнеры, организаторы образования по всему миру ведут поиск на новых направлениях развития образования: в области технологий открытого доступа к образованию и обучению, адаптивных технологиях персонального обучения, мобильных технологиях обучения, программного обеспечения образовательных игр, технологиях оценивания, технологиях анализа данных, технологиях содействия творческой деятельности в процессе обучения.

### **Глава 3 Проблемы организации дистанционного образования государственных и муниципальных служащих**

Организация системы дистанционного образования государственных и муниципальных служащих в масштабах страны (региона) является сложной многокритериальной задачей. Для её решения необходимо проанализировать начальные условия развёртывания массового дистанционного обучения. Сформулируем постановочные вопросы:

1. Кого необходимо обучить?
2. В каком количестве?
3. В какие сроки?
4. Чему обучить?
5. Кто финансирует обучение?
6. На какой технологической платформе и каких организационных принципах осуществить массовое обучение?

Обобщающие ответы на поставленные вопросы выглядят следующим образом:

При оценке объёма потребности на обучение государственных и муниципальных служащих в масштабе Российской Федерации следует исходить из методологического положения о том, что государственные и муниципальные служащие в обязательном порядке должны повышать свою квалификацию. Обязательность проведения повышения квалификации работников установлена федеральными законами, нормативными правовыми актами российской Федерации в связи с осуществлением ими определенных видов деятельности. Повышение квалификации работника предусмотрено ст. 372 Трудового кодекса Российской Федерации. А указание в типовом положении о повышении квалификации о её прохождении не реже одного раза в пять лет, следует рассматривать в сочетании с положениями ст. 196 ТК РФ, говорящей об обязательности дополнительного образования работника. Исходя из этих нормативно-правовых оснований, следует предположить, что в органах государственной власти и управления в норме двадцать процентов списочного состава служащих должны ежегодно повышать свою квалификацию.

В соответствии с государственными требованиями, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации «Об утверждении государственных требований к профессиональной переподготовке, повышению квалификации и стажировке государственных гражданских служащих Российской Федерации» от 6 мая 2008 г. № 362, дополнительное профессиональное образование гражданских служащих включает их профессиональную переподготовку, повышение квалификации и стажировку.

Профессиональная переподготовка осуществляется в целях совершенствования знаний для выполнения гражданскими служащими нового вида профессиональной деятельности, а также для получения дополнительной квалификации.

Повышение квалификации осуществляется в целях: освоения актуальных изменений в конкретных вопросах профессиональной деятельности (краткосрочное повышение квалификации); комплексного обновления знаний по ряду вопросов в установленной профессиональной служебной деятельности.

Продолжительность стажировки, являющейся самостоятельным видом дополнительного профессионального образования гражданских служащих, установлена от 2 до 4 месяцев. Продолжительность стажировки, являющейся составной частью программ профессиональной переподготовки или повышения квалификации, определяется учебным планом для соответствующих программ.

Дополнительное профессиональное образование муниципальных служащих также включает их профессиональную переподготовку, повышение квалификации и стажировку в объемах почасовой нагрузки в соответствии с законодательством субъектов Российской Федерации и нормативными актами местного самоуправления.

Анализ потребности в обучении кадров государственной гражданской службы по видам дополнительного профессионального образования, ветвям власти и уровням управления проведён в рамках требования трудового законодательства. Анализ динамики наращивания объёмов численности государственных и муниципальных служащих за период с 2000 по 2012 год выделяет

две тенденции: рост численности госслужащих за этот период и рост доли лиц ежегодно получавших дополнительное образование в общей численности. По разным уровням управления и ветвям власти отмечаются различные темпы роста и удельного веса лиц, прошедших дополнительную профессиональную подготовку.

По данным федерального статистического наблюдения<sup>31</sup> в государственных органах Российской Федерации на *региональном уровне* (в федеральных государственных органах и государственных органах субъектов Российской Федерации) на конец июня 2013г. замещали должности государственной гражданской службы 709,9 тыс.человек, или 70,8% от общей численности работников, занятых в этих органах. На должностях муниципальной службы было занято 331,3 тыс.человек, или 67,3% от общей численности занятых в органах местного самоуправления и избирательных комиссиях муниципальных образований.

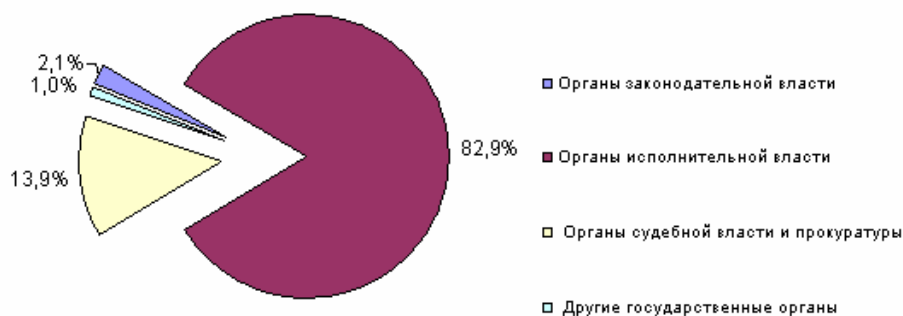


Рис. 3 Распределение работников государственных органов и органов местного самоуправления по ветвям власти на конец 2012 года<sup>32</sup>

В расчет потребности в обучении следует внести поправочный коэффициент на текучесть кадров. Коэффициенты текучести кадров различны, в зависимости от уровня управления, вида власти, территориального расположения, структуры половозрастного состава органа управления, текущей кадровой политики и других факторов.

*Например: По состоянию на 1 января 2011 г. в органах местного самоуправления в Республике Мордовия замещали муниципальные должности и должности муниципальной службы 2536 человек. Возрастной состав работников органов местного самоуправления в Республике Мордовия: до 30 лет - 19,4 процента (492 человека), от 30 до 50 лет - 54 процента (1370 человек), от 50 до 60 лет - 24,8 процента (629 человек), от 60 лет и старше - 1,7 процента (45 человек). Количество лиц в возрасте 60 лет и старше ежегодно увеличивается: в 2008 году - 0,3 процента (9 человек), в 2009 году - 0,4 процента (13 человек), в 2010 году - 0,9 процента (24 человека). Из общего числа муниципальных служащих и лиц, замещающих муниципальные должности, на 1 января 2011 г. высшее профессиональное образование имеют 61,3 процента (1557 человек), среднее профессиональное - 27,7 процента (703 человека). По состоянию на 1 января 2010 г. высшее образование имели 57,6 процента (1827 человек из 3173), среднее профессиональное - 30,2 процента (959 человек). Доля муниципальных служащих и лиц, замещающих муниципальные должности, имеющих высшее образование по специальности "Государственное и муниципальное управление", от общей численности в 2010 году составила 2,4 процента (76 человек). 30,2 процента муниципальных служащих по уровню образования не соответствуют квалификационным требованиям по замещаемой должности муниципальной службы. Это*

<sup>31</sup>Источник: [http://www.gks.ru/bgd/free/b04\\_03/IssWWW.exe/Stg/d02/186.htm](http://www.gks.ru/bgd/free/b04_03/IssWWW.exe/Stg/d02/186.htm),

<sup>32</sup> Источник: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/gosudar/graf1.htm](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/gosudar/graf1.htm)

главным образом лица, замещающие ведущие и старшие должности муниципальной службы, имеющие среднее профессиональное образование. Показатель текучести кадров в органах местного самоуправления в Республике Мордовия находится на высоком уровне: в 2009 году - 2,8 процента (89 человек), в 2010 году - 19,3 процента (612 человек)<sup>33</sup>.

На текучесть кадров существенно влияет территориальное распределение. В зависимости от совокупности факторов коэффициент текучести кадров колеблется от 3 до 15 процентов в год.

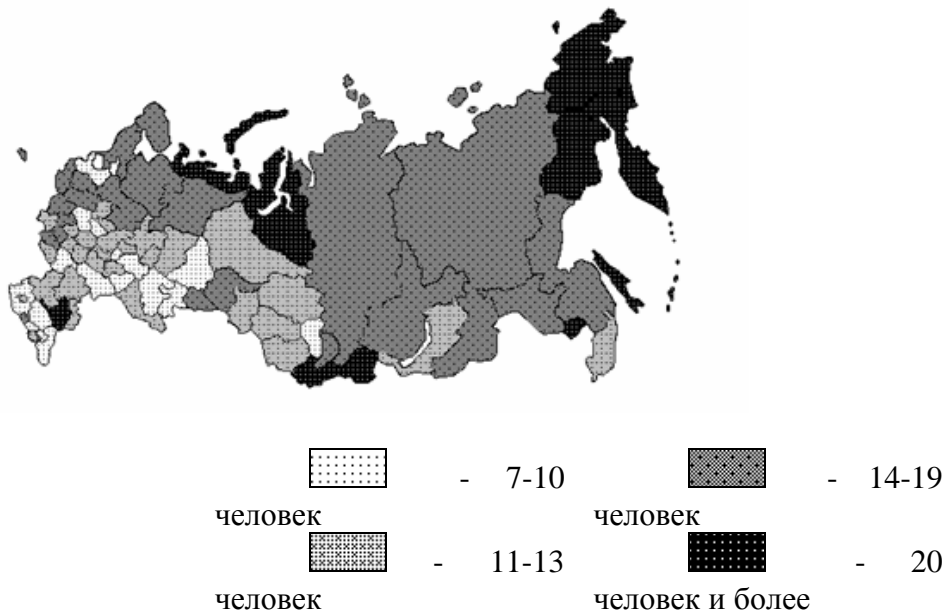


Рис. 4 Распределение субъектов российской Федерации по численности работников государственных органов и органов местного самоуправления на 1000 человек на конец 2010 года

Критерием, по которому следует определять потребность в дополнительном образовании кадров, следует установить минимальный объём обучаемых, выраженный в процентном отношении от численности среднегодового списочного состава государственных и муниципальных служащих. Такой общий для всех уровней управления и ветвей власти объём ежегодно обучающихся по программам дополнительного образования, не может быть ниже 23 (20 +3) процентов. Где 20% - норматив оборота, согласно пятилетнего цикла обучения, а 3% - минимальная текучесть кадров в органе управления.

Таблица 4  
Расчёт потребности в дополнительном образовании государственных и муниципальных служащих В Российской Федерации

Численность служащих в тыс. чел.	Получили доп. образование в тыс. чел. 2012	В % от численности обученных по соответствующей ветви власти	Расчётая потребность при уровне в 23%	Потенциал расширения базы дополнительного обучения, тыс. чел
----------------------------------	--	--	---------------------------------------	--

33 Источник: <http://base.consultant.ru/regbase/cgi/online.cgi?req=doc;base=RLAW314;n=32400>

34 Источник: [http://www.gks.ru/bgd/regl/b11\\_36/IssWWW.exe/Stg/d1/04-03.htm](http://www.gks.ru/bgd/regl/b11_36/IssWWW.exe/Stg/d1/04-03.htm)

1	2	3	5	6	7
В федеральных государственных органах - всего	813,3	136,8	16,8	186,9	50,1
на федеральном уровне - всего	48,3	9,2	19,1	11,1	1,9
на региональном уровне - всего	765,0	127,5	16,7		
В государственных органах субъектов Российской Федерации - всего	262,1	50,2	19,2	60,2	10
В органах местного самоуправления и избирательных комиссиях муниципальных образований - всего	496,7	50,03	10,1	114,5	64,4

Расчёт показывает, что для достижения устойчивости системы дополнительного образования государственных гражданских служащих в Российской Федерации, объём обучающихся необходимо нарастить к уровню 2013 года, ещё на 126 тысяч человек в год. В том числе 64,4 тыс. чел. – кадры муниципальной службы.

Таблица 5

Обучение кадров федеральной государственной гражданской службы и государственной гражданской службы субъектов федерации в Северо-Западном округе в 2012 году.

	Получили доп. образование в чел.	В % от численности обученных по соответствующей ветви власти
Северо-Западный федеральный округ	23141	25,8
Республика Карелия	1496	24,0
Республика Коми	1991	27,5
Архангельская область	2172	26,3
Ненецкий авт. округ	269	31,4
Вологодская область	1744	21,9
Калининградская область	2019	27,5
Ленинградская область	2302	27,0
Мурманская область	1634	24,8

Новгородская область	929	21,4
Псковская область	1662	26,0
г.Санкт-Петербург	7192	26,9

Из таблицы видно, что имеющаяся в Северо-Западном федеральном округе система дополнительного образования обеспечила в 2012 году цикл переподготовки обучением кадров федеральной государственной гражданской службы и государственной гражданской службы субъектов федерации в полном объёме.

Как видно из таблицы потенциал для развёртывания системы массового дистанционного образования имеется в секторе дополнительного образования кадров муниципальной службы. Потенциал достаточно велик и пилотными регионами в Северо-Западном федеральном округе, для отработки системы массового дистанционного образования, могут стать Вологодская, Калининградская Архангельская и Псковская области. Во втором эшелоне – Республика Карелия, Мурманская, Ленинградская и Новгородская области, г. Санкт-Петербург.

Таблица 6

Обучение кадров муниципальной службы в Северо-Западном федеральном округе в 2012 году

	Получили доп. образование в чел	В % от численности обученных по соответствующей ветви власти	Расчётная потребность при уровне в 23%	Потенциал расширения базы дополнительного обучения, тыс. чел
Северо-Западный федеральный округ	3246	11,1	6725	3479
Республика Карелия	130	9,2	332	202
Республика Коми	446	21,3	481	35
Архангельская область	606	11,9	1171	565
Ненецкий авт.округ	58	13,4	99	41
Вологодская область	363	7,4	1128	765
Калининградская область	95	3,5	624	529
Ленинградская область	799	16,8	1098	294
Мурманская область	210	11,2	420	210
Новгородская область	261	12,5	482	221
Псковская область	125	5,7	542	417
г.Санкт-Петербург	211	10,5	461	252

По данным Госкомстата в государственных органах, органах местного самоуправления и избирательных комиссиях муниципальных образований Российской Федерации проходит гражданскую службу 1572,2 тысяч человек. Итоговое расчетное значение численности персонала, который должен получить дополнительное образование составляет в абсолютных величинах – 361,6 тысяч человек в год.

Сформулированные в стандарте профессионального образования по направлению подготовки «Государственное и муниципальное управление» требования влекут за собой расширение диапазона программ дополнительного образования.

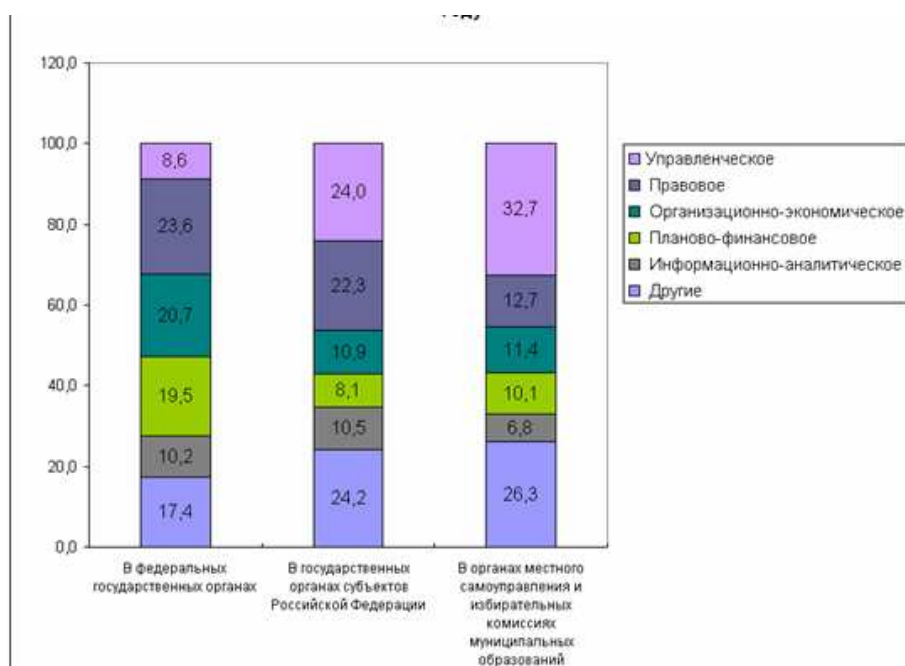


Рис.5 Обучение работников государственной гражданской и муниципальной службы по направлениям дополнительного образования в 2012 году<sup>35</sup>

Рост разнообразия программ дополнительного образования обусловлен необходимостью в специализации программ для служащих разных уровней управления, видов власти и категорий должностей государственной и муниципальной службы. Реестр должностей федеральной государственной гражданской службы содержит 1083 категории должностей (см. табл. 7). Реестры должностей на региональном и муниципальном уровнях управления дают ещё большее разнообразие.

Одновременно с этим, в государственный стандарт профессионального образования введено понятие компетенции. Компетенция – демонстрация поведения необходимого в служебной деятельности. Стандарт предполагает, что у государственного служащего в процессе обучения в ВУЗе будут развиты общекультурные и профессиональные компетенции. Общее количество описанных стандартом компетенций, например, для бакалавра в области государственного и муниципального управления - более пятидесяти. Кроме того, каждая должность (рабочее место) государственного служащего обладает собственной спецификой и предполагает наличие уникального профиля умений и навыков. Все эти условия определяют новый подход к политике образовательных организаций, в части разработки программ дополнительного обучения и повышения квалификации.

Следует заметить, что новая редакция закона об образовании, вступившего в силу 1 сентября 2013 года, позволяет уменьшить количество часов на повышение квалификации (с 72 до 16 часов). Что, при имеющихся стабильных объёмах финансирования дополнительного образования госслужащих, предоставляет возможность, в рамках всей образовательной системы, разнообразить количество предлагаемых программ в четыре раза.

<sup>35</sup> Источник: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/gosudar/graf-dop.htm](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/gosudar/graf-dop.htm)



Таблица 7

## Анализ реестра должностей федеральной государственной гражданской службы

Перечень должностей в реестре	1) высшие должности гражданской службы	2) главные должности гражданской службы	3) ведущие должности гражданской службы	4) старшие должности гражданской службы	5) младшие должности гражданской службы
"руководители"	224	111	71	0	0
"помощники (советники)"	26	59	45	0	0
"специалисты"	27	116	153	155	0
"обеспечивающие специалисты"	0	27	57	104	64

Анализ показывает, что основными потребителями программ повышения квалификации являются: - руководители ведущей группы должностей, специалисты ведущей и старшей группы должностей, обеспечивающие специалисты младшей группы должностей. Всего в реестре к этим категориям относятся 343 должности.

Анализ показал, что с учётом отбора ключевых компетенций, которые необходимо развивать, объём программ для разработки составляет около 3500 программ. При стоимости учебного продукта (цифрового артефакта учебной программы, используемого в дистанционном образовании) в 300 000 рублей, общий объём средств, который необходимо направить на изготовление учебно-методической продукции составит около одного миллиарда рублей (300 000 рублей за программу \* 3500 программ). Развернуть такой объём работы в условиях традиционной системы дополнительного обучения и повышения квалификации госслужащих не представляется возможным. В рамках индустриальной системы обучения просто нет ресурсов для этого. Поэтому, необходимо развернуть систему массового обучения государственных и муниципальных служащих. В которой за счёт массового тиражирования учебных продуктов происходит снижение себестоимости обучения. Для чего необходимо объединить финансовые, материальные, кадровые и интеллектуальные ресурсы ВУЗов – участников процесса.

Исходя из проведённого анализа об образовательных потребностях в сфере государственного управления на федеральном и региональном уровне (на примере Северо-Западного федерального округа), сформулируем проблемное поле, которое сдерживает процесс массовой подготовки и обучения государственных и муниципальных служащих.

Совокупность проблем, на наш взгляд, имеет матрёшечную структуру. Решение проблем вложено друг в друга.

Таблица 8

## Проблемы дистанционного обучения государственных и муниципальных служащих

Проблемы	Ключевое противоречие	Задачи (дано)	Решения (надо)
Государственные и муниципальные служащие не получают доп. образование в должном объёме и требуемого качества	Есть потребность в обучении служащих, нет достаточного объёма финансирования	23 % служащих должны ежегодно получать доп. образование	Развёрнуть систему массового дистанционного образования

Развёртывание системы массового дистанционного образования	Есть технология дистанционного обучения, нет достаточного объёма финансовых ресурсов	Создать систему финансирования массового доп. образования госслужащих	Объединить финансовые ресурсы территориально распределённых заказчиков
Объединить финансовые ресурсы территориально распределённых заказчиков	Сложившаяся система отношений при формировании заказа на обучение противоречит идее концентрации ресурсов	Согласовать финансовые потоки и источники финансирования образовательного заказа на федеральном, региональном, муниципальном уровнях	Создать инструменты для финансирования учебных проектов
Создать инструменты для финансирования учебных проектов	Конкуренция на рынке образовательных услуг	Выработать согласованную политику на рынке образовательных услуг	Создать организационно – экономическую схему взаимодействия «Заказчик-подрядчик»
Создать организационно – экономическую схему взаимодействия «Заказчик-подрядчик»	Противоречия между иерархической и полицентрической схемой управления	Внедрить организационную технологию (технологическую платформу) взаимодействия	Создать образовательный консорциум

В целом, государственные и муниципальные служащие, в рамках имеющейся традиционной системы обучения, не получают необходимого дополнительного профессионального образования, в нужных объемах и соответствующего качества. Развернуть систему массового обучения государственных и муниципальных служащих возможно в рамках нового типа учебном заведении, в учебно-технологическом консорциуме.

Консорциум создается в качестве ассоциированного университета нового типа (сетевого университета), объединяющего на договорной основе ресурсы множества образовательных учреждений всех форм собственности. Организационной формой такого консорциума может выступать некоммерческое партнёрство в виде ассоциации образовательных учреждений и государственных, региональных и муниципальных органов управления. Как сообщество не только юридических, но и физических лиц.

Объединение ресурсов необходимо провести на добровольной основе, с согласованием интересов сторон. Учёт интересов партнёров, при разделении труда и кооперации в организации образовательного процесса массовой дистанционной подготовки государственных и муниципальных служащих, выступает движущей силой развития вертикальной и горизонтальной интеграции участников консорциума.

Деятельность консорциума должна основываться на балансе интересов.

К первой группе интересов следует отнести интересы администраций образовательных заведений, в части расширения образовательной деятельности: увеличения доли на рынке образовательных услуг, повышения качества образовательных программ, загрузки производственных мощностей и обеспечения работой профессорско-преподавательского состава, административного и технического персонала. Основными интересами организаторов образования становятся создание хорошо «пригнанной» к человеку образовательной среды, гармонизация учебно-производственных отношений, оптимизация обучающих технологий и подстройка аппаратов, приборов и машин к психофизиологическим свойствам человека.

Ко второй группе интересов относятся интересы работников кадровых служб органов управления и власти различных уровней, в части обеспечения норматива повышения квалификации служащих на уровне 20-25 процентов от среднесписочного состава работников органа управления, в год. Минимизации затрат на дополнительное профессиональное обучение и одновременно с максимальным овладением служащими новых профессиональных компетенций.

К третьей группе интересов относятся интересы слоя государственных и муниципальных служащих, которым необходимо пройти формальное обучение, по программам дополнительного образования. В частности интересы заключаются в том, чтобы получить нужную квалификацию в

комфортной среде обучения. Овладеть новой компетенцией минимизировав временные и материальные затраты.

Четвёртая группа интересов - это интересы слоя творческих работников из числа профессорско-преподавательского состава и фрилансеров, которые заинтересованы в создании за вознаграждение авторских произведений (учебных продуктов).

По мере согласования интересов участников консорциума необходимо запустить организационные процессы развёртывания системы массового дистанционного обучения государственных и муниципальных служащих. Декомпозиция базовых бизнес-процессов представлена на трёх уровнях развёртывания (табл. 9).

Таблица 9  
Ранжирование базовых бизнес-процессов

Бизнес процессы 1 уровня	Бизнес процессы 2 уровня	Бизнес процессы 3 уровня
Обеспечить качество обучения	Организовать педагогические процессы	Мониторинг образовательных потребностей
		Выбор и обновление педагогической модели
		Создать и обеспечить функционирование системы управления обучением
		Создать и обеспечить функционирование системы управления контентом
Обеспечить техническое функционирование системы	Организовать технологические процессы	Обеспечить выбор и функционирование технологической платформы
		Обеспечить принятие отраслевого стандарта деятельности
		Обеспечить надёжное функционирование системы обучения
		Обеспечить безопасное функционирование системы обучения
Обеспечить движение по схеме: ресурсы - продукция	Организовать производственные процессы	Организовать краудсорсинг учебных продуктов
		Производство учебных продуктов
		Организовать сертификацию и лицензирование учебных продуктов
		Организовать реализацию учебных продуктов
Обеспечить управляемость системы	Организовать менеджмент	Организовать управление заказом учебного продукта
		Организовать управление конкурсной площадкой
		Организовать управление финансированием
		Организовать управление изменениями

На наш взгляд, противоречия в организации массового обучения государственных и муниципальных служащих могут быть разрешены при условии формировании системы дистанционного обучения, основанной на следующих принципах:

Основной принцип построения системы - заключён в системной интеграции педагогической организационной, экономической и технологической подсистем в единый учебно - образовательный комплекс.

Подсистемы обеспечения образовательной деятельности консорциума должны формироваться на основе организационных принципов, обуславливающих их актуальную архитектуру.

Педагогические принципы построения системы открытого образования государственных и муниципальных служащих:

- демократизм и гуманизм - принцип обусловлен тем, что педагогическая система дистанционного образования должна соответствовать идеям прогрессивно развивающегося общества, свободного развития личности быть направлена на обеспечение равных возможностей для получения образования независимо от должностного положения, места проживания и материальных условий служащего.

- восходящее качество образования – принцип обусловлен повышением качества образования путем фундаментализации, применения новых информационных технологий, как средства приобщения человека к современным социокультурным и профессиональным ценностям, подготовки к профессиональной деятельности в различных социальных средах.

- сочетания теории и практики – принцип обусловлен, процессами сопряжения педагогической практики и информатизации общества, проявляющимся в виде объективной закономерности и создающими материальную и организационно-методологическую основу для возникновения и развития новых форм получения образования.

- дифференцированного подхода к группам обучающихся - принцип обусловлен, современными требованиями к гибкости программ обучения и их адресности. Адаптация учебного процесса к образовательным запросам государственной службы позволяет учесть потребности в активной коммуникации в рамках педагогических взаимосвязей как "по вертикали" (центр-периферия), так и "по горизонтали" (между удаленными слушателями).

- приоритета субъектности – принцип обусловлен тем, что реальная возможность осуществления индивидуальной образовательной траектории на основе профессиональных интересов государственных служащих. Требованиями государственных образовательных стандартов определена ориентация в обучении на развитие ценностно-смысловой, учебно-пользовательской, информационной и коммуникативной компетенций. Переход образовательного процесса от парадигмы обучения, к парадигме самообразования обучаемого включает в себя максимальный учет личностных и индивидуально-типологических особенностей.

Принципы построения технологической основы системы открытого образования :

- стандартизации технологических процессов и процедур – принцип обусловлен, использованием в обучении современных технических коммуникационных технологий.

- модульности строения технических систем – принцип обусловлен большим количеством программных и аппаратных средств, которые имеют разный жизненный цикл обновления.

- надежности - принцип обусловлен, необходимостью защиты от технических сбоев.

- обеспечения безопасности удаленного доступа к информационным ресурсам - принцип обусловлен, необходимостью защиты от несанкционированного доступа и злого умысла образовательного процесса и общения в рамках единой информационно-образовательной среды дистанционного обучения.

Организационные принципы построения системы открытого образования:

- стратегического управления массовым дистанционным образованием государственных служащих – принцип обусловлен, системой организации процесса обучения построенной на

основе партнёрских отношений, в рамках образовательного консорциума ВУЗов системы РАНХ и ГС. Отношения между членами консорциума стоятся на основе взаимовыгоды, в рамках единых для всех требований.

- постоянного расширения образовательной среды - принцип обусловлен, процессами расширения информационных фондов и методов доступа к ним с учетом интересов обучаемых.
- сетевой организации планирования производства и потребления учебных продуктов – принцип основан, на асинхронном взаимодействии производителей и потребителей учебной продукции, их новой роли и функций в реализации образовательных программ.
- разделения педагогического труда - принцип обусловлен ростом специализации и кооперации в ходе массового производства учебных продуктов.
- состязательности в производстве учебных продуктов – принцип является условием для предоставления авторам (авторским коллективам) равных возможностей для участие в конкурсах заказов на производство учебных продуктов.

Экономические принципы построения системы открытого образования:

- объединения бюджетных и внебюджетных источников финансирования - принцип основан на сочетании федеральных региональных, местных бюджетных и внебюджетных источников финансирования целевых проектов образовательного консорциума.
- концентрации ресурсов – принцип обусловлен невозможностью использовать разрозненные материальные, технологические, административные и кадровые ресурсы участников образовательного консорциума, для массового производства учебных продуктов. Концентрация ресурсов обеспечивает производство учебных продуктов и учебных объектов в том месте и в то время, там и тогда где возникают наилучшие возможности для их наиболее эффективного использования: - в соответствии с целями, принципами и приоритетами деятельности образовательного консорциума.
- экономической эффективности - принцип основан на массовом потреблении произведённых высокотехнологичным способом учебных продуктов. Снижение себестоимости единицы учебной продукции происходит за счёт востребованности и многократного использования продукции учебного назначения. Снижение издержек содержания системы дистанционного обучения обусловлено применением облачных вычислений.
- приоритета авторского права - принцип основан на экономической заинтересованности авторов учебных продуктов в получении постоянного дохода от реализации сертифицированных и лицензированных учебных продуктов.

Обобщая, заметим, что для развёртывания системы массового дистанционного образования требуется создание своей собственной платформы реализации открытых он-лайн курсов МООС.

Общемировая практика дистанционного образования показывает, что платформу нужно создавать, если запускается проект более 1 млн. человек, проходящих обучение, в течении одного календарного года. Для разработки концепции такой платформы целесообразно собрать проектную группу, а создание программного обеспечения поручить отечественным разработчикам.

Для эксплуатации платформы потребуется новая организационная форма взаимодействия учебных заведений. Такой новой организационной формой может стать учебно-технологический консорциум, который будет основан на философии открытого образования.

#### **Глава 4 Организационное проектирование сетевого образовательного консорциума**

Возможны два сценария развития системы массового дистанционного образования государственных и муниципальных служащих: инерционный сценарий и сценарий интенсивного развития.

В основе первого сценария лежит хорошо проверенный опыт организации систем управления дистанционным образованием, который накопили ВУЗы системы РАНХ и ГС почти за пятнадцатилетний период. В условиях эксплуатации морально устаревших технических систем управления образованием или маломощных систем построенных на программном обеспечении с открытым исходным кодом, будет продолжаться эволюционное накопление фондов учебных программ и контрольно-измерительных материалов, изготовленных преподавателями - энтузиастами дистанционного обучения. При этом, будут нарастать проблемы привлечения квалифицированных кадров для подготовки и производства учебного контента. А построение системы дистанционного образования на основе поведенческой психологии (бихевиоризма) приведёт к тому, что применяемые педагогические техники не смогут обеспечить качества подготовки специалистов на уровне, который устанавливают образовательные стандарты третьего поколения.

Процессы опережающего развития внешней среды, по сравнению с организацией информационных потоков внутри учебных заведений, могут вызвать состояние перманентного кризиса запаздывания отклика на образовательные запросы органов государственной службы.

Второй сценарий - сценарий социального и технологического прорыва, интенсивного развития.

Для организации массового дистанционного образования государственных и муниципальных служащих требуются новые подходы. Одним из возможных решений может стать применение в организации дистанционного образования госслужащих международного опыта организации массивных открытых он-лайн курсов. Потенциал развития открытого образования в Российской Федерации очень велик. Что позволяет сформулировать идею организации федерального открытого университета. Разработать план стратегического развития, так как это сделал «Открытый университет Китая» 36.

Дорожной картой предпринимательской инициативы "Создание Национальной системы компетенций и квалификаций" (НСКК) предусмотрено создание «Федерального электронного университета» (с количеством обучающихся не менее 1 млн. чел. в год). В рамках этого университета, в период до 2016 года, будет осуществлён ряд работ по развитию дополнительного дистанционного образования государственных и муниципальных служащих с участием Агентства стратегических инициатив, Минкомсвязи, Минтруда и соцзащиты, Минобрнауки России и других заинтересованных организаций.

Потенциально проект, может быть, развёрнут на базе ряда ведущих ВУЗов страны. Вероятно участие: - Фонда «Сколково», Высшей школы экономики, Современной гуманитарной академии, Московского финансово-промышленного университета «Синергия», интернет – университета «Интуит», Московского института статистики, экономики и информатики, федеральных университетов.

Однако, по нашему мнению, у проекта есть определённые перспективы, если он будет реализован на базе развития системы массового дистанционного образования государственных и муниципальных служащих в Российской академии народного хозяйства и государственной службы (РАНХ и ГС). О возможности такой реализации говорят следующие факторы:

---

36 см. приложение Б: - Стратегический план развития «Открытого университета Китая»

- наличие потенциала обучающихся в органах государственной власти и управления оценивается в 1,5 млн. чел в год. В том числе 1,3 млн. чел. в год - на курсах повышения квалификации..

- наличие самой крупной в стране и разветвлённой сети институтов, филиалов, ведущих обучение государственных и муниципальных служащих. Учебные подразделения РАНХ и ГС или их аффилированные структуры имеются практически во всех субъектах федерации. Учебная сеть может быть оперативно достроена за счёт открытия центров доступа к системе дистанционного образования (представительств) практически в каждом районном центре страны.

- наличие опыта организации дистанционного обучения государственных и муниципальных служащих.

Специализированные подразделения по обеспечению технологий информационного обеспечения образовательного процесса имеются в тридцати восьми (47 %), из восьмидесяти одного, обследованного нами, филиала РАНХиГС. Семнадцать филиалов применяют педагогические технологии социального конструктивизма. СДО Moodle применяют восемь филиалов ( 48 %), СДО «Прометей 4» -три (18%), остальные шесть филиалов применяют облачные информационные технологии предоставления образовательного контента (видеотрансляции, вебинары, электронные каталоги). Южно-Российский институт - филиал РАНХиГС совместно правительством Ростовской области ведёт обучение через информационно-образовательный портал.

В системе дистанционного образования РАНХиГС введено в образовательный процесс 1656 курсов, в том числе: Сибирский институт управления- филиал РАНХиГС - 732 курса. Нижегородский институт управления - филиал РАНХиГС - 428 курсов. Чебоксарский филиал РАНХиГС - 284 курса. Северо-Западный институт управления - филиал РАНХиГС - 212 курсов. Менеджмент РАНХ и ГС способен организовать и возглавить проект такого масштаба.

Среди подразделений РАНХ и ГС выделяются филиалы, находящиеся в центрах Федеральных округов РФ. На наш взгляд, именно эти институты управления могут быть опорными точками *развития* Президентской академии и *развертывания* системы массового дистанционного образования государственных и муниципальных служащих.

С объединением в единое научно-образовательное пространство многочисленных академий и их филиалов РАНХиГС уже не сможет использовать линейно-функциональную схему организации управления без потери эффективности управления. Механическое количество не перейдет в органическое целое и новое качество, если не предоставить инициативу и самостоятельность уже состоявшимся региональным отделениям с их филиалами. Президентской академии необходимо переходить на дивизиональную форму организации управления с использованием всех преимуществ методов стратегического планирования в развитии институтов управления, находящихся в центрах федеральных округов, рис 5.

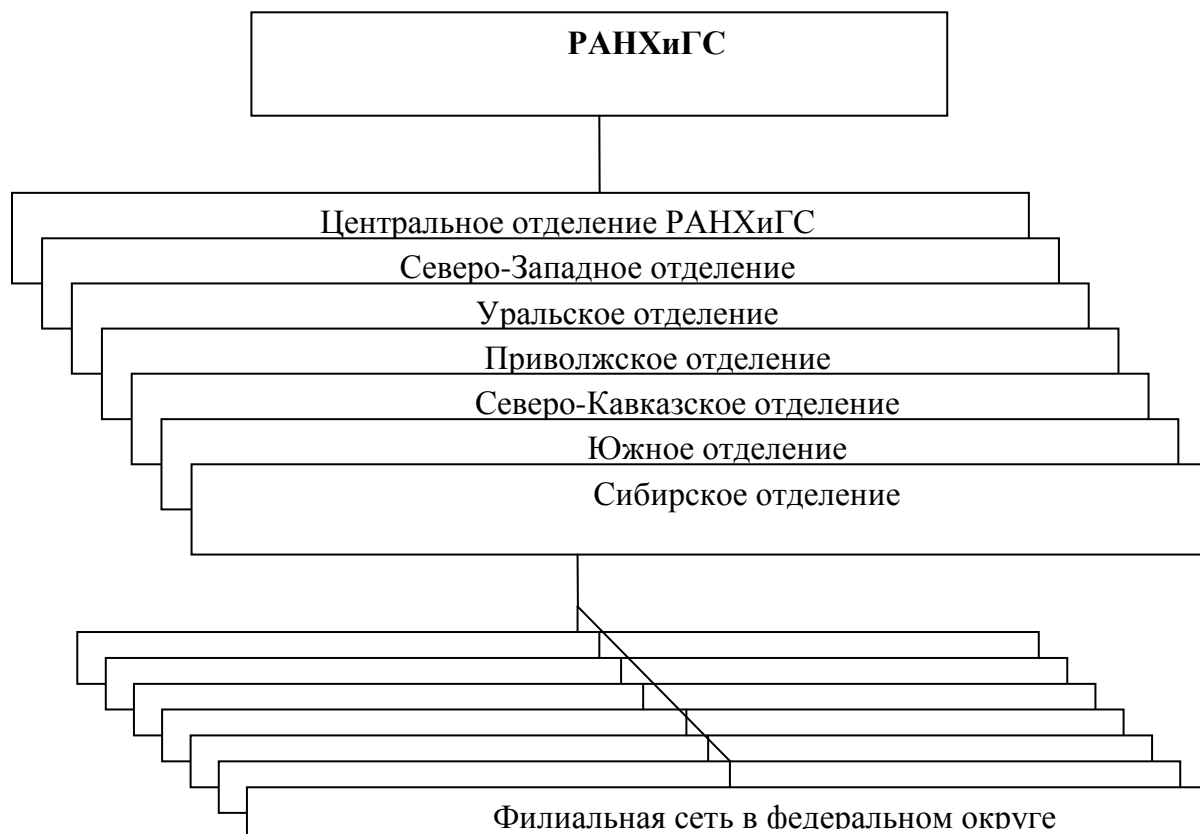


Рис. 5 Дивизионная структура РАНХиГС с региональными отделениями по федеральным округам РФ

Концепция создания дистанционного образования на базе институтов управления РАНХиГС в федеральных округах, заключается в последовательном развертывании сети, для охвата непрерывным профессиональным образованием всех, без исключения, государственных и муниципальных служащих России.

В концепции развертывания системы массового дистанционного образования государственных и муниципальных служащих по федеральным округам РФ предусматривается развитие институтов управления (находящихся в центрах федеральных округов) до уровня национальных исследовательских университетов, что предполагает их коренную модернизацию. В ходе модернизации сначала создаются или обновляются локальные ВУЗовские системы дистанционного обучения, а затем объединяются в рамках учебно-технологического консорциума системы ВУЗов РАНХиГС.

Для достижения этих целей, институтам управления РАНХиГС необходимо решить три взаимосвязанные задачи:

1. Сформировать и задействовать в своей деятельности научно-образовательный, организационный и экономический потенциал для реализации достижения уровня научно-исследовательского университета.
2. Обеспечить выполнение показателей государственной аккредитации, используемые для определения типа высшего учебного заведения – университет.<sup>37</sup>
3. Подготовить документы и пройти конкурсный отбор в соответствии с Положением о конкурсном отборе программ развития университетов, в отношении которых устанавливается

<sup>37</sup> Источник: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_124734/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_124734/) (Приказ Рособнадзора от 25.10.2011 N 2267 "Об утверждении критериев показателей, необходимых для определения типа и вида образовательного учреждения высшего профессионального и среднего профессионального образования" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 27.12.2011 N 22764)



категория «национальный исследовательский университет»<sup>38</sup>

Прагматическая модель локальных (ВУЗовских) систем дистанционного обучения государственных и муниципальных служащих выстраивается по схеме «делового предприятия», с уточнением содержания состава функций управления. Функции управления делового предприятия должны быть преобразованы под предназначение, критерии и параметры предпринимательского университета. В модели используется ситуационный подход менеджмента и его основной концептуальный управленческий принцип - *проект*. Критерии предпринимательской деятельности соответствуют критериям проектной деятельности: качество – время – стоимость. В модели осуществляется выбор внешних и внутренних переменных и устанавливается императивное правило: ВУЗ должен учитывать важные внешние переменные и управлять своими внутренними переменными. Для учета внешних переменных используются методы стратегического менеджмента. Управление внутренними ситуационными переменными осуществляется методами формирования и развития предпринимательского потенциала университета. На базе прагматической модели формируются основные методы по формированию и развитию предпринимательского потенциала ВУЗа:

- Метод планирования предпринимательской деятельности университета объединяет организационную культуру, этический кодекс и нормативное планирование предпринимательской деятельности учебного заведения.

- Метод непрерывного комплексного планирования предпринимательской деятельности университета на основе проектного менеджмента, позволяет формировать стратегические, годовые и ежемесячные планы в виде проектов, что является развитием стратегического планирования предпринимательства в научно-образовательной сфере.

- Метод субъектного планирования и оценки предпринимательской деятельности, включает в себя моделирование, нормирование, планирование и оценки предпринимательской деятельности университета по уровням, звеньям и работникам, включая научно-педагогических работников и работников функционального управления.

- Метод самоорганизации предпринимательской деятельности в развитии предпринимательского потенциала позволяет осуществлять реализацию прямых и обратных связей, что делает предпринимательский процесс развивающимся.

В организации деятельности по развёртыванию массового дополнительного обучения, основанной на сценарии интенсивного развития, целесообразно осуществить переход от централизованной к полицентрической модели организации дистанционного образования. Организационно иерархическую административную структуру дополнительной подготовки и повышения квалификации государственных и муниципальных служащих, функционирующую на территории страны, как система соподчинённых учебных заведений РАНХ и ГС, на наш взгляд, следует развивать в логике учебно - технологического консорциума.

В рамках деятельности консорциума дистанционного обучения государственных и муниципальных служащих становится возможным производство наиболее актуальных для практического применения учебных продуктов.

---

38 Источник: <http://www.lexed.ru/monitoring/2009/07/01/?070914.html> (Постановление Правительства Российской Федерации от 13 июля 2009 г. № 550 «О конкурсном отборе программ развития университетов, в отношении которых устанавливается категория "Национальный исследовательский университет"»)

Исходя из совокупности интересов участников консорциума, формируются движущие силы развития проекта «Федеральный электронный университет госслужбы». Новая горизонтальная и вертикальная (матричная структура управления) интеграция возникает в ходе реализации рабочих процессов. Исходя из положения о необходимости полицентрической организации системы дистанционного образования госслужбы, следует предположить следующую логику развития её институциональных структур:

Держателем онтологии системы управления знаниями органов государственной службы на основе технологий дистанционного образования в федеральных округах, может выступать ассоциация ВУЗов системы РАНХ и ГС.

На РАНХ и ГС могут быть возложены функции:

- стратегического маркетинга
- планирования развития,
- разработку стандарта системы дистанционного образования
- формирования центров развития (краудсорсинговой платформы, конкурсной площадки, производств учебных продуктов) в образовательных учреждениях,
- координации научных исследований и разработок в области научно-методического, технического, технологического, организационно-правового обеспечения дистанционного образования
- сертификации и лицензирования учебных продуктов

В состав консорциума могут войти ВУЗы системы РАНХ и ГС, учреждения федеральных, региональных и муниципальных органов власти и управления, предпринимательские структуры, другие юридические лица, физические лица.

Управление консорциумом осуществляют координационный и научно-методический советы. За координационным советом закрепляется функция принятия решения, за научно-методическим советом – функция разработки стратегии и тактики развития консорциума, экспертизы проектов.

В состав консорциума входят:

- региональные центры дистанционного образования,
- региональные и местные информационные центры, например, создаваемые на базе районных библиотечных комплексов,
- специализированные учебные центры и учреждения, отделения ДО вузов и других образовательных учреждений, обеспечивающие:
  - разработку образовательных программ и курсов ДО;
  - организацию учебного процесса, включая создание индивидуального образовательного пространства для каждого обучаемого;
  - аттестацию обучаемых.

В логике развития системы дистанционного обучения протекают процессы объединения и координации деятельности других организаций:

- учебных заведений и учебных центров дистанционного образования, других юридических лиц,
- производственно-технических центров;
- телерадиокомпаний, интернет - провайдеров;
- общественных объединений (ассоциаций).

Создание системы массового дистанционного образования государственных служащих осуществляется в три этапа.

Организационный этап может занять один календарный год. В ходе производства работ этого этапа проводятся предпроектные исследования и разрабатывается концепция «Федерального университета дистанционного образования государственных и муниципальных служащих», решаются вопросы создания организационных структур консорциума, согласуются вопросы финансирования.

Стартовый этап - один календарный год. На этом этапе: создаётся профессиональная социальная сеть государственной и муниципальной службы, формируется краудсорсинговая

платформа и конкурсная площадка для отбора учебных продуктов, создаются производственные мощности по разработке учебных продуктов, создается фонд учебных продуктов и начинается их использование в системе управления образованием (LMS) консорциума.

Предполагаемые масштабы развертывания системы дистанционного обучения в рамках консорциума (на конец второго года с момента открытия финансирования) характеризуются следующими показателями:

- количество учебных продуктов - более 200,
- количество обучаемых - до 50 тыс.чел.,
- административный и технический персонал – 150 чел.,
- количество временно занятых преподавателей - 250 чел.,
- количество опорных центров в субъектах федерации – 80.

Финансовый поток от 500 млн. руб. до 3 млрд . руб. в год

Этап развития - от трёх до пяти лет. Полномасштабное развертывание системы массового дистанционного обучения государственных и муниципальных служащих на территории Российской Федерации.

Планируемые показатели:

- количество преподаваемых учебных курсов - 3500,
- количество обучаемых - до 1 млн.чел.,
- персонал СДО - 800 чел.,
- количество временно занятых преподавателей – 3 000 чел.,
- количество опорных центров в субъектах федерации – 2500.

Финансовый поток до 20 млрд . руб. в год.

Для оценки общих параметров работ по разработке и внедрению новых финансово - экономических механизмов, обеспечивающих создание и функционирование национальной системы сетевого образования государственных служащих, необходимо декомпозировать рабочие процессы протекающие в системе производственных отношений учебно-технологического консорциума.

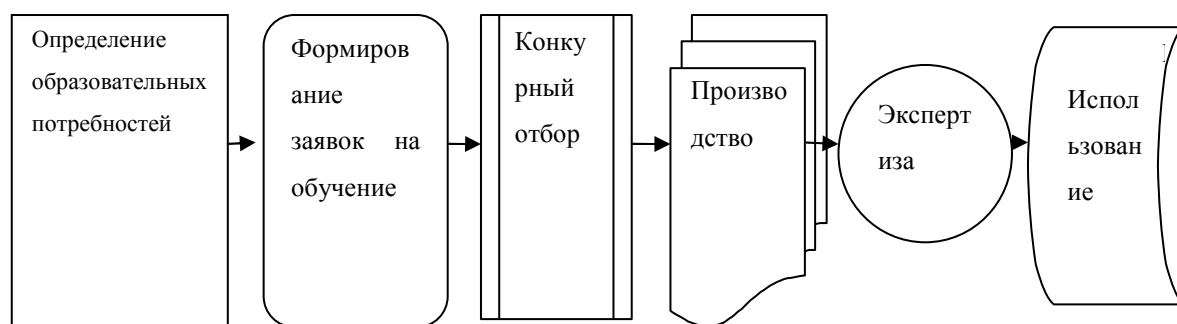


Рис.6 Рабочие процессы в учебно-технологическом консорциуме

Рабочие процессы:

1. Процесс сбора информации об образовательных потребностях государственных и муниципальных служащих, органов государственного управления и учебных заведений профессионального образования.

2. Процесс формирования заявок на изготовление учебных продуктов и учебных объектов.

3. Процесс конкурсного отбора поставщиков (производителей) учебных продуктов и учебных объектов.

4. Процесс изготовления и поставки учебных продуктов.

5. Процесс экспертизы качества учебных продуктов, их общественной сертификации и лицензирования.

6. Процесс управления учебными продуктами: хранение, тиражирование, использование.

7. Процесс управления образовательной системой.

8. Процесс стандартизации деятельности.

Рассмотрим проблематику организации рабочих процессов более подробно:

1. Процесс сбора информации об образовательных потребностях государственных и муниципальных служащих, органов государственного управления и учебных заведений профессионального образования.

За счёт разделения функций образовательного маркетинга, конкурсного отбора производителей учебных продуктов, производства учебного контента и управления образовательной системой между участниками консорциума, возникает новое качество организации учебного процесса, вплоть до персонального рабочего места чиновника и создания для него, по запросу, индивидуальной программы обучения.

Организация развёртывания системы массового дистанционного образования государственных и муниципальных служащих должна быть основана на изучении образовательных потребностей заказчиков обучения. Необходимо точно выяснить кого, где, чему нужно учить. То есть нужна система образовательного маркетинга, в которой будет произведена сегментация потребителей, разработан продукт, отлажена система продвижения товара, обеспечено сервисное обслуживание.

Организация работ по сегментации потребителей учебной продукции должна быть организована как совместная деятельность кадровых подразделений органов государственной службы субъектов федерации и местных (районных) администраций – муниципальной службы. Выступающих в роли заказчика учебных программ и учебных продуктов. И ВУЗа, выступающего в роли исполнителя заказа дополнительного профессионального образования.

Специфика формирования такого заказа исходящего, например, с уровня муниципалитета, заключается в том, что в отдельно взятом районе есть потребность в переподготовке определённого круга лиц, обладающих качественными особенностями, как потребители образовательной услуги. А именно: - они характеризуются принадлежностью к определённой категории и группе должностей, опытом работы, отраслевой специализацией управления (например, отдел сельского хозяйства, ЖКХ, образования, и т.п.), набором профессиональных компетенций. При этом, количество лиц подпадающих под заказ на дополнительное образование, ограничено финансовыми возможностями органа управления. Совокупность служащих в другом районе имеет другие образовательные запросы. Совместить образовательные запросы в масштабе субъекта федерации (республики, области) по всему кругу муниципалитетов и сформировать учебную группу с однородными образовательными запросами представляет собой сложную задачу.

На наш взгляд, решение этой проблемы заключается в создании единой окружной (федеральной) базы государственных и муниципальных служащих. Организовать такую базу можно двумя способами: либо административными методами, в виде создания служебной базы данных кадрового состава органов управления в масштабе федеральных округов. Либо - на добровольной основе, в виде профессиональной социальной сети<sup>39</sup>.

В первом случае потребуются значительные временные, материальные, финансовые затраты и административные усилия. В результате, которых будет создана достаточно полная, но плохо обновляемая база данных. Во втором случае может быть достаточно быстро и недорого создана профессиональная сеть. Недостатком сети является то, что на этапе её развёртывания и популяризации, она будет отличаться фрагментарностью и неполнотой информации. Возможно, оптимальным вариантом могло бы стать совмещение этих двух вариантов. То есть создание окружной профессиональной социальной сети должно инициироваться заинтересованным

---

39 Например, профессиональная социальная сеть <http://www.linkedin.com>

потребителем, подобного рода кадровой информации (в нашем случае ВУЗом), информационно поддерживаться кадровыми службами органов управления и использоваться государственными и муниципальными служащими в своих целях. Этот вариант позволит эксплуатировать подобную базу кадровой информации с наименьшими издержками, иметь заинтересованные источники обновления информации. Организация – провайдер профессиональной социальной сети государственной и муниципальной службы будет не только оперативно собирать интернет-аналитику, но и на её основе сформирует предложения по разработке учебных программ дополнительного образования. Наличие профессиональной сети позволит в режиме реального времени информировать потенциальных клиентов о новых образовательных проектах.

Процесс формирования заявок на изготовление учебных продуктов и учебных объектов проходит в рамках деятельности межвузовского методологического центра, которому делегируются функции заказчика программных и учебных продуктов.

Для формирования пула лучших учебных программ (учебных продуктов) на технологической платформе консорциума функционирует специальное программное обеспечение, обеспечивающее экспертизу учебных проектов.

Соискатели (фрилансеры) из числа профессорско-преподавательского состава консорциума ВУЗов или сторонних организаций формируют свои предложения и подают заявку на получение гранта, для создания авторского произведения (учебного продукта), авторской учебной программы. В конкурсах могут участвовать творческие коллективы факультетов, кафедр, лабораторий, других структурных подразделений ВУЗов и сторонних образовательных организаций. Конкурсы проводятся по номинациям: «Электронный учебник», «Учебно-методический комплекс для студентов, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий», «Электронный образовательный ресурс» и т.д.

Заявка поступает на краудсорсинговую площадку открытого экспертного обсуждения. Краудсорсинг (англ. crowdsourcing, crowd - «толпа» isourcing — «использование ресурсов») - передача некоторых производственных функций неопределённому кругу лиц для решения общественно значимых задач силами добровольцев, координирующих свою деятельность. Реализуется в дистанционном образовании с помощью платформ для общения экспертов. В российской практике в области государственного управления один из первых опытов такой работы, представлен губернаторским проектом краудсорсинговой платформы республики Тыва<sup>40</sup>

Обсуждение каждой поступившей заявки проводится открыто и гласно. В процессе обсуждения формируется пул экспертов из числа наиболее активных рецензентов, по технологии апробированной Сбербанком в 2012-13 гг.<sup>41</sup> Технология краудсорсинга предполагает, что для участия в проекте необходимо зарегистрироваться по электронному адресу конкурса. Один человек может создать только одну учетную запись на сайте. Каждый участник имеет право добавлять неограниченное количество смысловых предложений (рецензий). Максимальный объем рецензии ограничен. После публикации рецензия может быть оценена другими участниками, а их оценки будут изменять рейтинг предложения, а также персональный рейтинг автора. В рамках проекта ведётся рейтинг участников и рейтинг предложений. Рейтинг участника основывается на количестве созданных им предложений и степени их одобрения другими участниками. Дополнительно к этому учитывается активность пользователя в комментировании и голосовании. Рейтинг авторских предложений рассчитывается на основании голосования по ним. При этом вес голоса проголосовавших различается: чем более продуктивен участник, тем больше вес его голоса. Сформированный пул экспертов (не менее тридцати экспертов) проводит рейтинговую оценку поданных заявок.

Результаты экспертного оценивания заявок, в части определения величины гранта (увеличения, уменьшения), дополнительно обсуждаются комиссией состоящей из представителей заказчиков электронных образовательных ресурсов и утверждаются

---

40 см. <http://start17.ru/>.

41 см. [www.sberbank21.ru](http://www.sberbank21.ru).

председателем конкурсной комиссии. Победителем открытого аукциона заявок в электронной форме признается участник, заявка которого соответствует требованиям к документации об открытом аукционе в электронной форме и который получил наиболее высокую рейтинговую экспертную оценку.

## 2 Процесс конкурсного отбора поставщиков (производителей) учебных продуктов и учебных объектов происходит на электронной конкурсной площадке.

Конкурсы на создание электронных образовательных ресурсов проводятся с целью вовлечения профессорско-преподавательского состава, творческих работников и научных коллективов к работе по наполнению информационными ресурсами базы электронных образовательных ресурсов. При объявлении конкурса заявок на изготовление электронного образовательного ресурса конкурсная комиссия публикует общие требования к техническому заданию: учебная дисциплина, вид ресурса (программный комплекс, электронный учебник, видеокурс, тестовый комплекс и т.д.), объём учебной работы по освоению ресурса, требования к педагогическому дизайну, объём финансирования, сроки изготовления. Общие требования к электронным учебным материалам: соответствие основного учебного материала требованиям государственного образовательного стандарта специальностей, целям и задачам курса. Полнота изложения теоретических аспектов дисциплины или курса. Полнота изложения практических аспектов дисциплины или курса. Качество средств контроля знаний (разнообразие примененных тестовых вопросов, полнота тестовых вопросов). Степень использования мультимедийной поддержки с целью усиления смысловых акцентов текстовых фрагментов, оригинальность изобразительных средств. Интерактивность ресурса (чаты, форумы). Визуализация: инфографика, видео, анимация, 3D объекты. Игрофикация.

Процесс формирования заявок на изготовление учебных продуктов и учебных объектов в рамках консорциума может быть организован, как процесс кооперирования средств и коллективного определения приоритетов образовательной политики при создании учебного контента. Административно регулируется регламентом. Технически реализуется через функционирование конкурсной площадки консорциума. Организация конкурсной площадки консорциума ВУЗов осуществляется по аналогии с электронными аукционами по размещению заказов на государственные и муниципальные закупки. Так как размещение заказа на изготовление электронных образовательных ресурсов перечнем товаров (работ, услуг), утвержденным Распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 февраля 2008 года № 236-р, не предусмотрено, то процедуры, описанные в главе 3.1 Федерального закона № 94 –ФЗ нами рассматриваются как образец.

Под конкурсной электронной площадкой по размещению заказов на изготовление электронных образовательных ресурсов, понимается сайт в сети интернет, на котором проводятся открытые аукционы в электронной форме. Электронная площадка для размещения заказов на производство учебных продуктов и изготовление учебных объектов для системы дистанционного образования государственных и муниципальных служащих должна соответствовать следующим требованиям: Доступ к электронной площадке через интернет является открытым. Она должна функционировать в режиме круглосуточной непрерывной работы в течение семи дней в неделю, за исключением времени проведения профилактических работ. Электронная площадка должна иметь возможность доступа к информации, на ней размещаемой, посредством использования стандартных веб -обозревателей и (или) иного общедоступного бесплатного программного обеспечения. Электронная площадка должна обеспечивать наличие у каждого зарегистрированного на электронной площадке лица «личного кабинета». доступ к которому может иметь только указанное лицо. Электронная площадка должна обеспечивать обслуживание не менее 5000 http-запросов в час к любым веб-страницам электронной площадки. Среднее время реакции программного обеспечения, обеспечивающего функционирование электронной площадки, от момента поступления http-запроса до момента начала отправки запрошенных данных не должно превышать 4000 мс. Максимальное время такой реакции при нагрузке, не превышающей 5000 http-запросов в час к любым веб-страницам электронной площадки, не должно превышать 15000 мс. Оператор электронной площадки должен обладать правами на программные и технические средства, обеспечивающие функционирование электронной

площадки для проведения открытых торгов. Обеспечивать бесперебойное функционирование предназначенных для проведения открытых торгов электронной площадки и программно-аппаратного комплекса. Обеспечивать равный доступ всех лиц к участию в открытых торгах, в том числе к информации о проведении электронных аукционов. Обеспечивать непрерывность проведения электронных аукционов, функционирование программных и технических средств, используемых для проведения электронных аукционов, в соответствии с требованиями, утвержденными настоящим приказом, а также равный доступ участников электронных аукционов к участию в электронных аукционах. Обеспечивать создание, обработку и хранение в электронной форме заявок на участие в электронных аукционах и иных документов, представляемых заказчиками и участниками, а также протоколов электронных аукционов. Обеспечивать хранение в электронной форме указанных документов в течение трех лет с даты подписания протокола подведения итогов электронного аукциона. Обеспечивать защиту информации, содержащейся в заявках на участие в электронных аукционах, иных документах, в том числе сохранность этой информации, предупреждение и пресечение уничтожения информации, ее несанкционированное изменение и копирование, нарушения штатного режима обработки информации, включая технологическое взаимодействие с другими информационными системами. Обеспечивать использование сертифицированных в установленном законодательством Российской Федерации порядке средств криптографической защиты информации в отношении документов, представленных заказчиками и участниками электронных аукционов и хранящихся в электронной форме в программно-аппаратном комплексе. Обеспечивать конфиденциальность средств идентификации заказчиков, участников закупки. Обеспечивать документооборот при проведении электронного аукциона в порядке и в сроки, предусмотренные Законом о федеральной контрактной системе. Обеспечить обязательное использование электронной цифровой подписи документов и сведений, направляемых в форме электронных документов при их обмене через функционал электронной площадки. Обеспечивать использование технических средств и способов для резервного копирования и восстановления информации.

Для получения возможности участвовать в электронных аукционах каждый участник размещения заказа, в соответствии со статьей 41.3. Федерального закона № 94-ФЗ должен пройти аккредитацию на электронной площадке. Для подтверждения юридической значимости, совершаемых при проведении электронных аукционов действий, применяется ЭЦП (электронная цифровая подпись). Порядок пользования электронной цифровой подписью регламентирован законом.<sup>42</sup>

Регламент работы конкурной площадки предполагает регулирование вопросов объявления конкурсов, подачи заявлений на конкурс, порядок обсуждения и экспертного оценивания заявок, порядок объявления победителей.

### 3. Процесс производства учебных продуктов

В дистанционном образовании - при производстве педагогической технологии, происходит разделение педагогического труда, детальное обсуждение которого будет осуществлено в гл.5.

### 4. Процесс управления учебными продуктами: хранение, тиражирование, использование.

Данная модель предполагает централизованный характер содержания банка учебных продуктов и программ и модулей переподготовки и повышения квалификации государственных гражданских служащих. В рамках реализации данной модели участниками консорциума определяется специализированная организация, которая контролирует депозитарий учебных программ (учебных продуктов). В зависимости от статуса организации и степени участия в разработке программ обучения выделяются «поставщики учебных продуктов» и «поставщики

---

<sup>42</sup> Источник: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=72518> Федеральный закон от 10 января 2002 года № 1-ФЗ «Об электронной цифровой подписи»

учебных объектов», причем последние не имеют лицензии на самостоятельное ведение программ дополнительного профессионального образования. Соответственно, организации - поставщики учебных продуктов могут разрабатывать и утверждать дистанционные образовательные программы, осуществлять выдачу свидетельств о прохождении дополнительного профессионального образования, осуществлять правовое и финансовое сопровождение учебного процесса.

5. Процесс экспертизы качества учебных продуктов, их общественной сертификации и лицензирования организован в создаваемых центрах сертификации и лицензирования.

Процесс лицензирования учебного продукта следует рассматривать как этап производственного цикла по его подготовке, как товара, к выводу на рынок образовательных услуг. Так как, произведенные учебные продукты могут быть использованы в учебных заведениях, только на основании предоставления им лицензии. В организации процесса лицензирования необходимо формализовать следующие процессы: экспертизу качества учебного продукта, урегулирования авторских прав, организацию хранения и регистрации прав на использование лицензии.

Организация экспертизы качества учебных продуктов предполагает проверку их соответствия образовательным стандартам, профессиональным стандартам, заявленным целям обучения, условиям безопасности, соответствия санитарным нормам и правилам. Так как электронные издания или сетевые информационные ресурсы представляют собой сложные продукты, в котором интегрируются достижения современной техники, содержание по предметной области и методика обучения, дизайн и художественные качества, то основу технологии экспертизы и критериев оценки электронных изданий и ресурсов рекомендуется использовать положен опыт Федерального экспертного совета по учебным электронным изданиям Минобрнауки России, а также принятые в мире критерии оценки на международных мероприятиях («Milia», «Festival Audiovisual International» и др.).

Учебная продукция подвергается комплексной экспертизе, включающей: техническую экспертизу; содержательную экспертизу; экспертизу дизайн-эргономики. Продукцию должны исследовать эксперты разных профилей. Техническая экспертиза оценивает работоспособность продукта на программно-технических комплексах различных конфигураций. При этом рассматриваются: установка/удаление продукта в системе (требуемая память, вторжение в предустановки ОС, корректность автоматической установки стандартного ПО, восстановление предустановок ОС при деинсталляции, удаление собственных элементов и пр.), функциональное тестирование (работоспособность активных зон, всех заявленных функций, логических переходов, ресурсоемкость и пр.), качество программной реализации (поведение при провокациях, при запуске параллельных приложений, скорость отклика на запросы и пр.).

Содержательная экспертиза нацелена на оценку полноты содержания в предметной области, педагогических и методических качеств учебных продуктов. Рассматривается позиционирование издания по виду, предмету, составу материала, характеристики по сравнению с ближайшими аналогами. Аттестат содержательной экспертизы включает: оценку объема материала и степени разработки темы (соответствие обязательному минимуму по Федеральным стандартам, актуальность, новизна, оригинальность и пр.), оценку содержания в целом (фактографическая, идеографическая, прагматическая содержательность, фоновое культурное знание, формирование целостной картины и пр.), педагогическую оценку (соответствие интересам преподавателя, обучаемого, организация материала, культурологическая составляющая и пр.), методическую состоятельность продукта (оценка используемых методик, системы контроля, соответствие принципам вариативности и пр.).

Экспертиза дизайна отвечает за эффективность издания/ресурса в электронном исполнении. Даёт оценку аудиовизуальных средств (полноты использования и гармонии средств мультимедиа, оригинальность и качество мультимедиа компонентов, уровень моделирующих программ и пр.). Оценку организации интерактивного взаимодействия (способы передачи реакций сторон, оригинальные приемы, интеграция с мультимедиа и пр.). Оценку эргономики,



комфортности пользователя (интуитивная ясность, дружелюбность, удобство навигации и пр.).  
Оценку простоты использования.

#### 6. Процесс управления учебными продуктами.

Для обеспечения процессов управления учебными продуктами используется технологическая платформа. Технологическая платформа дистанционного обучения должна организационно и технически обеспечить следующие возможности:

1. Доступа обучающихся к информационным ресурсам, базам данных и знаний, интеллектуальным агентам и экспертным системам.
2. Комфортного получения формального дополнительного образования и повышения квалификации из фонда обучающих программ системы дистанционного обучения госслужащих.
3. Получения неформального обучения, через доступ к профессиональной социальной сети. Через доступ к корпоративным и личным блогам как к источникам информации.
4. Профессионального саморазвития и самореализации сотрудников консорциума. Через доступ к корпоративной википедии, в которой специалисты публикуют свои «ноу-хау» и через доступ к корпоративной краудсорсинговой экспертной площадке, на которой происходит генерация и экспертиза новых идей.

Система управления учебными продуктами должна включать следующие основные функциональные подсистемы: обучение; разработку контента; хранение; тестирование кадров; передачу данных; библиотеки; репозитарий. Система должна обеспечить: поддержку дистанционного обучения; подключение учебного контента сторонних разработчиков, соответствующего международным стандартам SCORM и AICC; эргономичный интерфейс (удобную систему навигации, наличие системы контекстной помощи); персональный доступ пользователя; разграничение прав доступа различных пользователей; защиту и конфиденциальность информации.

#### 7. Процесс управления образовательной системой консорциума.

Система управления обучением представляет собой программный продукт, предназначенный для организации обучения, доставки электронного контента, сбора отчётности и документирования контроля о прохождении обучающимися учебных программ. LMS охватывает все аспекты процесса обучения, выступает как инфраструктурная основа.

Предназначение этих систем состоит в накоплении в структурированном виде корпоративной информации и баз знаний, предоставление удаленного доступа к системе обучения и введение единого стандарта деятельности для всех подразделений. Основные свойства систем заключены в возможности создания неограниченного количества учебных курсов любой сложности, обучении в реальном времени, персонализации обучения и управлении учебным процессом. Дополнительные свойства систем включают возможность интеграции с внешними информационными системами. Расширение базы знаний проводится за счёт: проектирования и включения в состав системы распределённых информационных баз данных; создания новых web-сервисов; разработки и тиражирования современных электронных средств обучения создания мультимедийных, презентационных, аудио- и видеоматериалов.

Качественные особенности LMS: централизация и автоматизация администрирования учебного процесса; сбор и консолидация учебных программ и материалов для масштабирования на веб-платформе; хранение и доставка по требованию образовательного контента; доступность технической поддержки и оказание консультационной помощи, через стандарты; повторное использование цифровых артефактов; самообслуживание обучающихся.

Объекты, хранящиеся в централизованном хранилище, могут быть доступны для повторного использования и модификации как для разработчиков курсов, так и экспертам. Что исключает дублирование работ и обеспечивает обновление содержания образования. Системы имеют инструменты синхронного и асинхронного интерактивного обучения на основе методологии учебных объектов. Функциональность LMS представлена следующими элементами: регистрация студентов, преподавателей, администраторов в личном кабинете; планирование, доставка и контроль прохождения учебных программ; сертификация управления и

безопасностью; издательский цикл; интеграция производственных процессов; автоматизированный интерфейс.

#### 8. Процессы стандартизации

Процесс управления образовательной системой консорциума не возможен без стандарта образовательной деятельности. Наличие стандарта дистанционного образования РАНХ и ГС обеспечит использование новых возможностей предоставляемых с постоянным развитием информационных технологий: многократное использование учебных материалов; широкое сотрудничество студентов и преподавателей; повышение производительности интеллектуального труда; координирование процесса обучения. Стандарт призван обеспечить унификацию работ в двух смежных, взаимообусловленных областях: на уровне организации в целом и на уровне технологической платформы управления обучением.

В концепции стандарта дистанционного образования РАНХ и ГС должны быть заложены принципы обновления старых, закончивших свой жизненный цикл технологических стандартов. В частности, возможность перехода в ближайшем будущем на стандарт Tin Can API.

Стандарт Tin Can API определяет нормативные требования в следующих предметных областях: новое мобильное поколение среды обучения, обновление реестров, игровые обучающие площадки, интеллектуальные репетиторы, адаптивное тестирование, виртуальные миры, хранилища 3D объектов. Стандарт ориентирован на оптимизацию работы с мобильными устройствами и на фиксацию каждой активности ученика. На сбор информации о результатах учебной деятельности, при частичном отсутствии интернет-соединения. В стандарте расширены возможности поддержки программ-симуляторов. Tin Can дает возможность оценивать достижения пользователя в полноценных десктопных программах-симуляторах. Tin Can API позволяет включить в учебную программу курса обучающие игры. Предоставляет возможность обмениваться релевантными данными с обучающими играми. В Tin Can, за счёт ручного ввода информации пользователем, предоставляется функция совмещения цифрового обучения с обучением в реальном мире

В России нет стандарта регламентирующего деятельность учебного заведения в области дистанционного образования. Наиболее удачным является опыт создания такого стандарта в Республике Казахстан. Стандарт «Организация обучения по дистанционным образовательным технологиям. Основные положения» разработан департаментом высшего и послевузовского образования министерства образования и науки республики Казахстан<sup>43</sup>. Этот стандарт может быть положен в основу концепции стандарта для системы ВУЗов РАНХ и ГС.

Стандарт дистанционного образования должен описывать нормативные требования, которые позволяют организовывать учебную работу и отслеживать производительность учебной деятельности в течение всего процесса обучения. Стандарт как документ определённого формата, утверждается признанным институтом стандартизации или принимается для использования руководящим органом отрасли де-факто, в качестве образца. Стандарт определяет: терминологию; модели управления обучением; модели данных, обеспечивающих информационный обмен; требования к уровню представления и структуре дистанционного курса; стандартизацию интерфейсов; формализацию представления результатов тестирования обучения; организацию процесса оценивания.

---

<sup>43</sup> Введён в действие приказом министра образования и науки республики Казахстан 04 июня 2009 года № 266. В стандарте реализованы нормы постановления Правительства Республики Казахстан «О порядке разработки, утверждения и сроков действия государственных общеобязательных стандартов образования» от 02.09.1999 г. № 1290, СТ РК 34.016-2004 «Технические и программные средства дистанционного обучения. Общие технические требования», утвержденный приказом Комитета по стандартизации, метрологии и сертификации Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан от 10 июля 2004 г. № 179, а также требования Типовых правил деятельности организаций, реализующих образовательные программы высшего профессионального образования, утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан от 2 марта 2005 г. № 195, Правил лицензирования и квалификационные требования, предъявляемые к образовательной деятельности, утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан от 2 июня 2007 года № 452

Рекомендуется разрабатывать стандарт дистанционного образования учебного заведения в разрезе следующих разделов:

1. область применения,
2. общие положения,
3. контингент обучающихся,
4. квалификационные требования,
5. требования к организации учебного процесса,
6. стандарт технологической платформы
7. дистанционные педагогические технологии,
8. учебные продукты и учебные объекты,
9. требования безопасности.

Стандартизации подвержены оборудование и программное обеспечение, в частности, программы, используемые в электронном обучении и существуют стандарты для языков программирования, операционных систем, форматов представления данных, протоколов связи, электронных интерфейсов поэтому требуется обоснование гармонизации взаимодействия этих технологических стандартов.

Стандарт дистанционного образования РАНХ и ГС должна учитывать то, что имеющиеся технологические стандарты обеспечивают возможность комбинировать оборудование и программы различных производителей. Целесообразно принять в качестве базового технологического стандарта – стандарт SCORM 2004 – 4th Edition.

Согласно требованиям SCORM, учебные программы должны содержать три основных компонента:

1. Язык взаимодействия программ (run-time communications) – иными словами, стандартный язык, на котором обучающая программа «общается» с системой организации обучения (LMS) или с виртуальной средой обучения (VLE).
2. Файл-манифест / пакет содержания (Content package). Этот файл содержит полное описание курса обучения и его составляющих.
3. Метаданные о курсе. Каждый фрагмент курса – изображение, страница HTML или видеоклип – ассоциируется с определенным файлом метаданных, в котором содержатся указания на то, что этот фрагмент собой представляет и где находится.

Стандарт, как инструмент развития системы дистанционного образования ВУЗа должен содержать описание возможности интеграции новых технологий и определять всю систему нормативных документов, регламентирующих управление системой дистанционного обучения.<sup>44</sup>

Таким образом, основе организационного проектирования деятельности учебно-технологического консорциума дистанционного образования государственных и муниципальных служащих, лежат принципы глубокого разделения и широкой кооперации педагогического труда. Это относится, прежде всего, к возможности производить продукты учебного назначения и учебные объекты в больших объемах на тех производственных площадках, где достигнута необходимая концентрация интеллектуальных, материальных и технологических ресурсов.

## **Глава 5 Индустриализация производства учебных продуктов**

---

<sup>44</sup> см. приложение:- В Примерная номенклатура руководящих, методических и нормативных документов для управления системой дистанционной подготовки.

Развитие новых информационных технологий позволяет модернизировать учебный процесс и повысить качество образования путем управления процессом производства учебных продуктов и объектов. В основе организации производства продуктов учебного назначения лежат гибкость и творческий подход и экономическая эффективность, основанная на специализации и производственной кооперации.

Производство продуктов учебного назначения, возможно, организовать на основе специализации производства отдельных элементов и последующей сборки продукта в единое целое. Специализация в образовании, как форма общественного разделения труда, выражается в выделении новых видов педагогического труда. Так, как нами показано в первой главе, в дистанционном образовании обособился новый вид товарной продукции - материалы учебного назначения: учебные продукты и учебные объекты. При производстве учебных продуктов, специализация проявляется в увеличении числа особых, самостоятельных видов деятельности и означает обособление производства разнородных учебных объектов и сокращение номенклатуры однородной продукции, при увеличении масштабов её производства. Увеличение числа особых, самостоятельных видов педагогической деятельности происходит не только в результате обособления производств разнородных продуктов учебного назначения, но и отдельных операций технологического процесса их изготовления.

В индустрии производства учебных продуктов, собственно организация производства, должна разворачиваться как система мер, направленных на рациональное сочетание в пространстве и времени творческих идей, вещественных элементов и людей, занятых в процессе производства.

Госстандартом разработана общая методология «системы разработки и постановки продукции на производство» (СРПП). Системой правил определяется порядок проектирования, производства и эффективного применения потребителем продукции. В СРПП определены организационно-технические принципы и порядок проведения работ по созданию высокоэффективной продукции. Система устанавливает функции заказчика (потребителя), разработчика, изготовителя продукции и предусматривает: разработку технического задания; разработку технической и нормативно-технической документации; изготовление и испытания образцов продукции; приемку результатов разработки; подготовку и освоение производства.

Производство учебных продуктов происходит в производственных подразделениях образовательных организаций – членах консорциума. Это – видео - и аудиостудии, студии по производству игр и программных продуктов, лаборатории и центры по разработке тестовых комплексов, мультимедиа и т.д.

Может быть предложена следующая модель организации производства и потребления учебных продуктов на базе технологической платформы консорциума (см. рисунок 7).

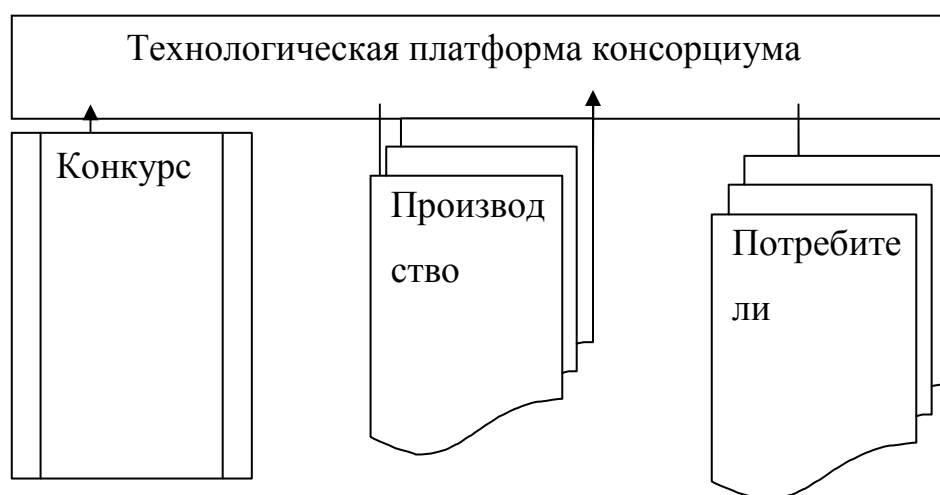


Рис. 7 Схема производства учебных продуктов

Определим наиболее чувствительные параметры, которые необходимо учитывать при организации индустриального производства учебных продуктов:

#### А). Организация производства видеопродукции учебного назначения

Видео учебного назначения представляет собой набор типовых вариантов видеосюжетов различного вида и содержания, объединенных единой образовательной технологией и тематическим содержанием. По своей функциональной роли в учебном процессе видеоматериалы можно разделить на следующие группы: вводные видеолекции, тематические видеолекции, видео «ответы на часто задаваемые вопросы», сюжеты «ситуации и комментарии», учебные фильмы, игровые видеосюжеты, презентация курса.

Вводные видеолекции предваряют текстовые материалы теоретической части каждой темы. Их продолжительность 3-5 минут. Они представляют собой краткий по времени, но емкий по содержанию общий обзор основных позиций теоретической и практической частей темы с указанием ключевых разделов, на которые следует обратить повышенное внимание. Вводные видео-лекции позволяют Тематические видео-лекции содержат основной учебный материал темы, который необходимо усвоить слушателю. Они представляют собой 8-10-ти минутную часть типичной хорошо всем знакомой аудиторной лекции, в которой, присутствуют статические или динамические иллюстрации. Видеосюжеты «ответы на часто задаваемые вопросы» позволяют акцентировать внимание слушателя на ключевых аспектах изучаемого материала. Их длительность 3-5 минут. Видео «ситуации и комментарии» протяженностью 5-8 минут носят практический характер и основаны на описании реальных случаев. Учебные видеофильмы длительностью 8-10 минут представляют собой игровые видеосюжеты с участием профессиональных актеров. Они содержат разбор типичных управленческих и производственных ситуаций. Часть учебных фильмов может быть выполнена с использованием приемов документального кино, в котором видеоряд дополняется соответствующими разъясняющими комментариями.

Для организации потокового производства учебных видео требуется создать распределённую сеть ВУзовских видеостудий. С учётом резкого снижения стоимости аппаратной и программной части видеопроизводства, основные затраты будут приходиться на оплату труда штатных работников видеостудий и авторское вознаграждение создателей видеопродукции. Типовой состав персонала видеостудии включает в себя следующих специалистов: видеоинженер, звукорежиссёр, инженер-технолог, видеооператор; график-художник; сценарист; режиссер-постановщик.

#### Б). Производство мультимедиа

Под мультимедиа подразумевается комплекс связанных между собой элементов текста: графики, изображений, мультипликации, видео и звука. Мультимедиа представляет наиболее сложный вид учебной продукции. Понятие мультимедиа связано со всем спектром интерактивных технологий: от интерактивных видеосистем до новых видео обучающих методик (интерактивных фильмов, основанных на графике высокого разрешения) и моделей виртуальной реальности.

К классическим мультимедиа можно отнести компьютерный учебник, которые представляет собой программно- методологический комплекс, обеспечивающий возможность самостоятельного изучения курса и включающий элементы лабораторного практикума и справочника. Предполагается, что в процессе работы с таким учебником студент не только получает свободный доступ к информации справочного характера, но и выполняет самостоятельные задания и проходит тестирование по темам курса. Наиболее показателен в этом отношении электронный учебник по статистике, разработанный отделом распространения и технической поддержки компании StatSoft. 45

Для организации масштабного производства мультимедиа требуется привлечение высококвалифицированных специалистов в области педагогического дизайна, сценаристов, авторов. Типовой состав персонала подразделения по производству мультимедиа включает в себя

следующих специалистов: инженер - программист; вэб-дизайнер; инженер-технолог; системный администратор; автор контента; руководитель проекта. Так как эта область педагогического производства ещё недостаточно исследована, то целесообразно, в рамках консорциума, выделить головное учебное заведение, которое могло бы взять на себя роль лидера в методологическом и методическом обеспечении производства мультимедиа.

#### В). Производство программных продуктов

Развёртывание собственного производства программных продуктов учебного назначения обусловлено тем, что специфика предметной области обучения – сфера государственного и муниципального управления лежит за пределами коммерческих интересов поставщиков программных продуктов. Процесс передачи изготовления специализированного программного обеспечения на аутсорсинг организационно сложен, так как, даже на стадии разработки технического задания на производство программного обеспечения, имеются глубокие противоречия между заказчиками и сторонними производителями по характеру работ, оценке стоимости и качеству исполнения работ.

К программным продуктам учебного назначения относятся: компьютерные лабораторные работы, супертьюторы, профтьюторы, И-тьюторы, Р-тьюторы, комплеи.

Лабораторные компьютерные занятия позволяют студентам приобрести навыки работы с современными операционными системами, текстовыми редакторами, электронными таблицами, программами управления базами данных. Овладеть знаниями в области издательских систем, сетевых технологий и технологий интернет. Компьютерный лабораторный практикум позволяет изучить модель изучаемого объекта, исследовать его динамические характеристики, численно и графически представить результаты исследования.

Супертьюторы – комплексные обучающие программы, содержащие необходимую информацию по изучаемому предмету, средства закрепления и проверки полученных знаний.<sup>46</sup>

Профтьюторы – это программные продукты, которые реализуются в предметно – ориентированных средах, представляют собой пакеты программ, позволяющих оперировать с объектами определенного класса. Это - учебные объекты, обучающие работе с программами, используемыми в профессиональной деятельности (статистические пакеты, интернет-аналитика).

Профтьюторы применяются для небольших программ, которые могут быть установлены в компьютерных классах. И-тьюторы – программы, имитирующие работу студентов с прикладными информационно-консультационными программными системами (бухгалтерский учет и аудит, справочно-информационные правовые базы данных и т.п.). Р-тьюторы - исследовательские программы, развивающие у студентов умение проводить анализ и исследование по определенной проблеме.

Комплеи – компьютерные программы, выполненные в форме деловых игр. Такие продукты реализуются в играх и имитационных моделях экономических и технологических процессов, с возможностью выбора параметров управления этими процессами. Студент имеет возможность свободного создания и погружения в такую среду управления объектами, для проведения исследований.

Программные продукты учебного назначения имеют не только высокую познавательную ценность, как уникальные инструменты обучения, но и имеют высокую себестоимость. Они весьма востребованы на рынке образовательных продуктов и потенциально могут выступать самостоятельным коммерческим продуктом, В силу чего, создание специализированных профессиональных подразделений в составе РАНХ и ГС представляется весьма перспективным направлением развития инфраструктуры дистанционного образования. Сложность комплектования подразделения разработки программного обеспечения штатными работниками обусловлена высокой стоимостью найма рабочей силы: программистов, разработчиков и тестировщиков программного обеспечения, вэб-дизайнеров, системных администраторов, менеджеров проектов. Однако, создавать такие подразделения необходимо в каждом учебном

---

<sup>46</sup> Евтюхин Н.В., Лукьянов С.П. // Технологии компьютерного обучения СГУ, Современный гуманитарный университет, Москва, 2010.

заведении. А их работу выстраивать в рамках тесного сетевого взаимодействия, в рамках учебного консорциума.

#### Д). Производство образовательных игр и тренажеров

В практике российского высшего образования практически отсутствуют примеры использования компьютерных игр для целей образования. Исключением является «Global Management Challenge» («Глобальный управленческий вызов») – сетевая игра и одновременно крупнейшее в мире первенство по стратегическому менеджменту. В основе этой образовательной игры лежит компьютерный бизнес-симулятор (игровая модель), имитирующая процесс управления компанией в условиях глобальной конкуренции. В «Global Management Challenge» команды участников получают в управление виртуальные компании, разрабатывают стратегию и комплекс управленческих решений по ее реализации в прямой конкуренции друг с другом в моделируемой экономике и рынках (<http://www.globalmanager.ru/>). Сетевые игры представлены игрой «Виртономика» (<http://virtonomica.ru/>). В игре представлено несколько десятков отраслей экономики, более 100 различных продуктов.

По нашему мнению, в рамках учебно-технологического консорциума, целесообразно создать венчурный центр разработки игр в образовании. Так как, в стране практически отсутствуют специалисты в области компьютерных образовательных игр, то в составе центра следует сформировать команду энтузиастов – разработчиков, которой поручить разработку проекта одной-двух сетевых игр. К наиболее перспективным разработкам сетевых обучающих игр для системы обучения государственных и муниципальных служащих следует отнести разработку симуляторов «Управление большим городом», «Региональная экономика» и им подобные.

Проект можно осуществить, обратившись к профессиональным сообществам специалистов дистанционного образования<sup>47</sup>. На центр следует возложить разработку технологий образовательных игр и методик игрофикации, производство игр и симуляторов.

#### Е). Производство контрольно-измерительных материалов

К тестирующим комплексам выработаны нормативные требования.

Тестовые задания бывают четырёх форм: закрытые, открытые, на упорядочение, на соответствие. В тестовом задании закрытой формы должно быть 5-6 вариантов ответов, из которых правильных ответов должно быть 2-3. Открытая форма отличается тем, что варианты ответов не предъявляются испытуемому, и он должен самостоятельно написать ответ. В тестовом задании на упорядочение необходимо определить правильный порядок элементов (терминов, событий и проч.). В тестовом задании на соответствие определяется соответствие между группами элементов (терминов), расположенных рядом в двух столбцах.

Для производства тестовых комплексов целесообразно создать специализированные подразделения в каждом учебном заведении. Задача таких производственных структур обеспечить разработку новых методик и технологий тестирования, создания и поддержки в актуальном состоянии фонда контрольных заданий. Состав подразделения: программист, методист, преподаватели-предметники.

Таков перечень ключевых производств, необходимых для развёртывания, в рамках учебно-технологического консорциума, индустрии массового изготовления продуктов и объектов учебного назначения.

Бенчмаркетинговое исследование лучших практик организации производства учебных продуктов для системы дистанционного образования показывает, что широкомасштабное производство образовательного контента организовано в Современной гуманитарной академии (далее – СГА). Современная гуманитарная академия один из крупнейших вузов в России и Европе, в котором учится более 145 тысяч студентов. Реализует дистанционные технологии обучения на основе спутникового телевизионного вещания. Имеет более тысячи центров доступа к образовательному контенту. Осуществляет образовательный процесс по всей территории России и в странах СНГ. За 20 лет работы ВУЗ закончили 325 тысяч выпускников. По состоянию на октябрь

---

47 См. например: <http://www.elearningpro.ru>, <http://www.e-learning.by/>, <https://www.facebook.com/groups/profiEL/>.

2013 года ведётся подготовка по направлению 080504.65 «Государственное и муниципальное управление»<sup>48</sup>.

В СГА создан департамент образовательного контента. Департамент является структурным подразделением академии, осуществляет производство образовательного контента по всем направлениям подготовки, формам и уровням образования, реализуемым в академии, в том числе по совместным проектам с вузами и организациями. Департамент осуществляет деятельность в кооперативном взаимодействии с другими структурными подразделениями и со сторонними организациями. Основными задачами департамента являются: дидактико-технологическая организация обучения, конструирование и разработка учебных курсов, производство учебных продуктов, в том числе: - техническая обработка текстов (набор, форматирование, корректура); - подготовка сценариев обучающих компьютерных программ, слайд-лекций; - приемка готовых учебных продуктов. Деятельность департамента обусловлена следующими основными функциями: разработка и актуализация образовательных программ; разработка технологии и дидактики образовательных процессов; производство, актуализация и закупка учебных продуктов; ведение базы образовательных программ и учебных продуктов. В состав Департамента входят следующие подразделения: отделение конструирования учебных курсов; отделение производства учебных продуктов (ОПК); отделение учебного планирования; группа администрирования программных комплексов; отделение дидактико-технологической организации обучения; центр экспертизы учебных продуктов; административная группа.

На отделения, входящие в состав департамента образовательного контента возлагаются функции:

отделение конструирования учебных курсов: — разработка перспективных и текущих планов разработки и модернизации учебных продуктов; разработка учебных продуктов для всех образовательных программ: бакалавриата, специалиста, магистратуры; системная инвентаризация учебных курсов с точки зрения актуальности; создание слайд-лекций (работа с преподавателями по текстам лекций, подготовка слайдов, организация записи звуковой дорожки); реализация совместных проектов с вузами-партнерами по созданию учебных продуктов; подготовка и актуализация методических материалов по разработке учебных продуктов.

отделение производства учебных продуктов: — прием текстовых материалов для технической обработки (рабочие чебники, методические пособия и др.; компьютерная обработка текстовых материалов (форматирование, макетирование, верстка текстового материала); контроль качества текстов, оригинал-макетов; оформление актов и паспортов учебных печатных материалов для передачи их на размещение в базу данных "Учебные продукты"; — ведение архива электронного контента учебных печатных продуктов.

отделение учебного планирования: — формирование учебных планов по направлениям подготовки, специальностям, курсам для школьного, среднего профессионального образования, бакалавриата, магистратуры; формирование учебных планов в системе зачетных единиц. Подготовка учебных планов для лицензирования и аккредитации; формирование образовательных программ по направлениям подготовки, специальностям, курсам для школьного, среднего профессионального образования, бакалавриата, магистратуры.

отделение дидактико-технологической организации обучения: - разработка и ведение дидактических матриц образовательного процесса для разных форм и вариантов обучения, для разных ступеней образования, для разных типов учебных центров; определение дидактики новых видов учебных занятий и новых видов учебных продуктов; выполнение функций заказчика и приемщика технологических циклов и готовых модулей; работа с базой данных "Учебные продукты", формирование паспортов на электронные учебные продукты; ведение справочников по видам занятий, видам учебных продуктов, разработчикам учебных продуктов.

Центр экспертизы учебных продуктов: координация работ по анализу виртуальных лабораторий по техническим специальностям; формирование каталогов инновационных курсов,



программ, средств обучения; организация работы по участию в выставках, семинарах, конференциях по инновационным технологиям в образовании; дидактическая экспертиза инновационных курсов, программ и средств обучения; организация закупок образцов электронных учебных продуктов.

Группа администрирования программных комплексов: подготовка сводных каталогов учебных продуктов на предстоящий семестр; ведение базы (хранилища) учебных продуктов.

Административная группа: ведение базы данных сотрудников и преподавателей (разработчиков/составителей); предоставление в бухгалтерию документов для оплаты за разработку учебных продуктов; ведение делопроизводства; учет учебной нагрузки разработчиков/составителей, корректоров, рецензентов, операторов, в том числе по договорам подряда; инвентаризация основного оборудования, мебели и учет производственных площадей; расчет потребности в оборудовании, мебели, расходных материалах.

Таким образом, при планировании инфраструктуры по производству учебных продуктов типовыми структурными подразделениями выступают:

- научно-исследовательские подразделения;
- подразделения, обеспечивающие технологическое планирование, нормирование и стандартизацию производства;
- подразделения, обеспечивающие качество производимой продукции;
- производственные подразделения,
- депозитарий электронных учебных продуктов и объектов.

Производственные подразделения специализируются на следующих видах учебной продукции:

- производство текстов
- производство инфографики
- производство видео и мультимедиа
- производство программных продуктов
- производство контрольно-измерительных материалов
- производство образовательных игр
- производство 3D-объектов, для виртуальных миров
- производство учебных объектов дополненной реальности
- производство тренажеров

Предварительная оценка необходимого количества учебных объектов для обеспечения общеобразовательной программы по направлению подготовки «Государственное и муниципальное управление», при общей трудоемкости основной образовательной программы бакалавриата в 240 зачетных единиц (8640 учебных часов) с учётом вариативности заданий, составляет не менее двадцати тысяч объектов учебного назначения. Расчёт минимального количества потребных учебных объектов по одному по направлению подготовки: 50 учебных дисциплин \* 10 тем \* 40 объектов = 20000 объектов учебного назначения. Таким образом, общие затраты на производство учебных продуктов для системы смешанного (включающей, дистанционное) образования, при подготовке государственных служащих оцениваются в диапазоне от восьмидесяти до ста миллионов рублей на одно направление подготовки бакалавра. И до пятидесяти миллионов рублей на одно направление подготовки магистра.

Состав (педагогический дизайн) типового учебного продукта

1. Общее описание учебного продукта: Наименование курса идентификаторы, язык контента (русский, английский, др.), предметная область (государственное управление, муниципальное право и т.д.), ключевые слова. Описание жизненного цикла учебных объектов, включая: версию, статус. Содержание обучения, в том числе: текста, веб-страницы, изображения, звуковой дорожки, видео. Перечень учебных объектов: 60-70 объектов. Права, в том числе: авторские права, ограничения на использование, стоимость. Вид учебных объектов: презентация, видео, тренажер, симуляция, практика, моделирование, концептуальные модели.

2. Глоссарий терминов, в том числе: термины, определения, сокращения. Объемом не менее  $N \cdot M$  терминов, где  $N$  = число учебных объектов в курсе, умноженное на  $M$  – минимальное количество терминов, нормативно устанавливаемая величина.

3. Учебные объекты

4. Карта знаний (граф, в вершинах которого находятся названия учебных объектов. Связи графа определяют последовательность изучения в учебном продукте: последующий учебный объект становится доступным после завершения изучения предыдущего).

Таблица 10

Структура типового учебного продукта

Вид учебного объекта	Примерное количество учебных объектов в учебном продукте, ед.	Характеристика единицы учебного объекта
текст	60 -100	2—10 тыс. знаков, иллюстрации. Файл в формате MS Word.
тест	15 - 20	30 вопросов
презентация/ инфографика	15-20	до 20 слайдов.
видеоролик	15-20	7—15 мин.
аудиоролик	15-20	7—15 мин.
тренажер	1-5	Время тренировки до 30 мин.
симуляция	1-5	Время тренировки до 30 мин.
3D модель	1	Время обучения до 30 мин.
комплей	1-5	Время обучения до 30 мин.
программный продукт * (лицензионный)	1-2	Время обучения до 30 мин.

\*- см. приложение Г49

Калькуляция типового учебного продукта, минимальной комплектации, состоящего из текста «теории», теста, презентации, видеоролика рассчитана нами по аналогии со стоимостью производства подобного вида товаров в коммерческом секторе.

1. Разработка структуры учебного продукта (сценария учебного курса) от 5000 руб до 10000руб.

2. Разработка контрольных материалов (по расценкам [http://www.ast-centre.ru/prauslist\\_mau/845/](http://www.ast-centre.ru/prauslist_mau/845/)) Стоимость одного тестового задания 40 руб. - в формате \*.doc (документ MS Word 2003, 2007 Итого 900 заданий\*40руб= 36000руб.

3. Видеосъемка. (по расценкам <http://stoptimeshow.ru/left/price/>): - Видеосъемка деловых мероприятий 1 час от 2.500 руб.; Простой монтаж (вырезка неудачных моментов, наложение музыки) 1 час от 2.500руб; Слайд – шоу от 6000 руб. Исходно: 60 модулей\* 10 минут = 600 минут или 10 часов видеоматериала. Съемка и монтаж – 5 тысяч рублей в час. Итого – 50 тыс. руб.

4. На 60 модулей требуется изготовить 600 - 900 слайдов. По аналогии за одно слайд-шоу в 50 слайдов = 6000 руб. Итого от 72 000 руб. до 108 000 руб.

---

49 См. приложение Г:-Рекомендуемое программное обеспечение для курсов дополнительного образования государственных и муниципальных служащих (в разрезе учебных дисциплин ФГОС «Государственное и муниципальное управление»)

5. Упаковка: Создание курса в формате SCORM с использованием анимационных визуальных переходов, эффектов и рисунков + видео ролики - от 9 000 руб. до 150 слайдов. (аналог <http://e-scorm.ru/STOIM/STOIM.html>). Итого от 36000 до 54000 руб.

Таким образом, стоимость работ колеблется от 149 000 руб. до 208 000 руб. или от 2500руб. до 3300руб за один учебный объект. С учётом различных схем налогообложения (повышающие коэффициенты от 0,3 до 0,49). Стоимость одного учебного объекта составляет до 5000 рублей, учебного продукта - до 300 000 рублей. Временные затраты производства учебного продукта составляют период от двух до шести месяцев.

Финансовые затраты на производство одного учебного продукта оценены, на основе экспертного мнения специалистов Московского финансово-промышленного университета «Синергия50».

При производственной программе в пятьдесят учебных программ (учебных продуктов) в год, что обеспечивает полностью потребности по одному направлению подготовки, общий объём финансирования составит 15 млн. рублей.

Типовой набор структурных подразделений высшего учебного заведения по производству учебных продуктов, который необходимо развернуть, из расчёта производства 50 учебных продуктов в год.

Таблица 11

Оценка объёма финансовых затрат на развёртывание производства учебных продуктов

Структурное подразделение	Инвестиции в основные фонды, тыс. руб.*	Штат обеспечивающих сотрудников	Фонд оплаты труда, тыс. руб. /год**
Производство текстов	200	4	1 440
Производство инфографики	300	2	720
Производство видео	1 500	7	2520
Производство мультимедиа	300	4	1440
Производство программных продуктов	800	6	2160
Производство контрольно-измерительных материалов	300	4	720
Производство образовательных игр	300	4	1440
Производство 3Dобъектов, для виртуальных миров	200	3	1080
Производство учебных объектов дополненной реальности	100	1	360

50Источник:

[http://dl.dropbox.com/u/29213836/%D0%A8%D0%B0%D0%B1%D0%BB%D0%BE%D0%BD%D1%8B/%D0%9A%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B0%20%D0%B7%D0%BD%D0%B0%BD%D0%B8%D0%B9%20\(%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D1%80\).jpg](http://dl.dropbox.com/u/29213836/%D0%A8%D0%B0%D0%B1%D0%BB%D0%BE%D0%BD%D1%8B/%D0%9A%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B0%20%D0%B7%D0%BD%D0%B0%BD%D0%B8%D0%B9%20(%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D1%80).jpg)

Производство тренажеров	200	5	1800
Итого:	4200	40	13680

\*- Стоимость оборудования, средств связи, программного обеспечения.

\*\* - Исходя из ставки средней заработной платы, по региону.

Таким образом, затраты на приобретение оборудования, средств связи, программное обеспечение составят 4200 тыс. рублей. При расчёте стоимости содержания производственных площадей примем коэффициент 0,6 от стоимости капитальных вложений. Тогда стоимость содержания площадей составит – 2520 тыс. рублей. Фонд оплаты труда штата обеспечивающих процесс производства продукции учебного назначения оценивается в 13 680 тыс.руб. Производство пятидесяти учебных продуктов оценивается в 15 000 тыс. руб. Итого, затраты на проект по развёртыванию производства учебных продуктов составят 35 400 тыс. рублей.

Таблица 12  
Экспертная оценка затрат на систему производства учебных продуктов\*

Подразделения	Экспертная оценка затрат на подразделение в тыс. руб/год
Научно-исследовательские подразделения	5000
Подразделения, обеспечивающие технологическое планирование	1000
Подразделения, обеспечивающие нормирование и стандартизацию производства	1000
Подразделения обеспечивающие качество производимой продукции	1000
Производственные подразделения	35 400
Депозитарий электронных учебных продуктов и объектов	2000
Итого:	45 00

\*-экспертная оценка составлена на основании анализа материалов Современного гуманитарного университета.

Произведённая нами оценка затрат по производству учебных продуктов, в целом, совпадает со стоимостью аренды учебных курсов предоставляемых провайдерами дистанционного образования, например ООО «ГиперМетод». См. табл. 13.

Таблица 13

Подписка на электронные курсы на 3 месяца ООО «ГиперМетод»<sup>51</sup>

Количество учебных материалов	Стоимость, тыс. руб. (Стандартная версия)
-------------------------------	---

51 Источник: <http://www.hypermethod.ru/>

30 курсов	20 000
60 курсов	40 000
90 курсов	60 000
180 курсов	80 000

Согласно приказу Минобра РФ от 27.06.2011 №2070 базовый норматив затрат на единицу образовательной услуги высшего профессионального образования для первого курса очной формы обучения в 2012-2013 учебном году составлял 60 200 рублей. При пересчёте на контингент обучающихся, затраты на производство пятидесяти учебных программ в формате дистанционного (электронного) обучения, в виде учебных продуктов эквивалентны затратам на обучении в течении одного года 755 студентов дневной формы обучения. При пересчёте на контингент, обучающийся по заочной форме (приведённый коэффициент – 0,1) точка безубыточности достигается на уровне 7500 – 8000 студентов.

По аналогии, следует предположить, что для достижения экономического эффекта от производства одного учебного продукта (учебной программы) дополнительного профессионального образования необходимо, чтобы его применили в обучении не менее 160 слушателей.

## **Заключение**

Последние двадцать лет протекает глубокое реформирование практически всех сторон социально-экономической жизни страны. Происходит модернизация системы образования. Перед учебными заведениями поставлена задача качественного обновления образовательного процесса. Процессами модернизации государственного управления, при переходе к информационному обществу обусловлена потребность в обновлении системы обучения и подготовки государственных и муниципальных служащих.

Анализ тенденций в сфере государственного управления и в области подготовки и обучения государственных и муниципальных служащих показал, что на всех уровнях управления широко применяются информационные технологии. И в этой связи, существует актуальная потребность в организации постоянного повышения квалификации, как в сфере информатизации, так и в стремительно обновляющейся профессиональной области знаний. Диагностировано, что для внедрения в практику дистанционного обучения государственных и муниципальных служащих на всей территории страны созданы необходимые (техническое и технологическое обеспечение) и достаточные (организационно- управленческое обеспечение) условия. А готовность госслужащих к освоению программ дистанционного обучения следует оценить как высокую. Полученные результаты, обработки статистических данных об обучении кадров государственной гражданской службы Российской Федерации, по видам профессионального образования, ветвям власти и уровням управления, позволяют утверждать, что в стране имеется достаточный потенциал, для развёртывания программ дополнительного обучения государственных и муниципальных служащих, в объёме не менее 150 тысяч человек ежегодно.

Проникновение в российское образовательное пространство западных MOOCs ставит в повестку создание отечественной технологической платформы открытого дистанционного образования государственных и муниципальных служащих. В повестку дня также становится требование проектирования и создания индустрии по производству учебных продуктов.

Создание индустрии по производству учебных продуктов для системы дистанционного образования государственных и муниципальных служащих является новым явлением для высшей школы. Поэтому, выделим главные мероприятия, которые необходимо осуществить, для развёртывания национальной системы дистанционного образования государственных и муниципальных служащих:

- Необходимо создать отечественную технологическую платформу открытого непрерывного дистанционного образования государственных и муниципальных служащих.
- В рамках педагогических технологий бихевиоризма и конструктивизма для системы дистанционного обучения необходимо создать индустрию производства учебного контента.
- Необходимо в массовом количестве производить программное обеспечение, учебные продукты и учебные объекты. Для этого создавать лаборатории, студии, производства и т.д.. Нужны фонды и депозитарии аккумулирующие финансовые и человеческие ресурсы, наука.
- Для координации этих работ нужна новая форма взаимодействия субъектов образовательного процесса учебно-технологический консорциум (ассоциация) ВУЗов.

Предлагаемые решения по созданию системы дистанционного обучения государственных и муниципальных служащих, конечно, следует обсудить со всеми заинтересованными сторонами. В процессе обсуждения выработать консолидированный подход к реализации проекта. Организатором такого обсуждения может выступить Северо-Западный институт управления – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации.

## Глоссарий

**Бенчмаркинг** - внутренний организационный процесс, направленный на улучшение деятельности организации. Путём изучения таких же процессов в других, более успешных организациях. Бенчмаркинг в сфере электронного обучения исследует пирамиду факторов, влияющих на качество системы обучения. К критически важным факторам относятся: применяемые педагогические концепции, уровень развития информационно-коммуникационных технологий, формы организации образовательного процесса, используемые образовательные и технологические стандарты.

**Вебинар** (онлайн-семинар видеоконференция, встреча онлайн) - вид обучающих мероприятий, проводимых через сеть интернет в режиме реального времени. Сеанс связи между пользователями либо группами пользователей во время вебинара осуществляется в форме одновременного обмена видео- и аудио- (в т.ч. речевой) информацией, текстовыми сообщениями и данными (файлами).

**Виртуальная лаборатория:** цифровой объект, удаленного доступа, в котором реальное учебно-исследовательское оборудование заменено средствами математического моделирования. Программное обеспечение мультимедиа-технологий, ГИС-технологий и имитационного моделирования, позволяет организовать проведение лабораторных практикумов.

**Виртуальный мир** — многопользовательская, интерактивная компьютерно-моделированная 3D среда, в которой осуществляется коммуникация интернет-сообщества. Пользователи взаимодействуют друг с другом посредством управления компьютерными объектами, создаваемыми самостоятельно: аватарами, моделями и иными формами объектов, передающими тактильные и звуковые ощущения, а также запахи. Объекты изображены или описаны текстом, в виде двух- или трёхмерной графики.

**Виртуальная среда обучения** - социальное пространство, где студенты и преподаватели взаимодействуют путём доступа к содержанию образования, текстам, тестам, оценка и другим образовательным ресурсам и посредством обсуждений, через чат. Использует Web 2.0 инструменты и включает в себя систему управления контентом.

**Виртуальный университет** - образовательные программы через электронные средства массовой информации. Одна из форм дистанционного образования. Различают два вида виртуальных университетов: образовательный консорциум, в котором ассоциированы образовательные учреждения, совместно организующие обучение через интернет, телевидение или другие средства массовой информации. И организации с соответствующей нормативно-правовой базой, работающие самостоятельно, только в сети без наличия кампуса. Обучение в виртуальном университете осуществляется через информационно-коммуникационные технологии.

**Виртуальное сообщество:** - группа пользователей объединённых по признакам выполнения общих учебных задач и/или общим функциональным обязанностям, но разделенные по месту нахождения.

**Дистанционные образовательные технологии** – технологии обучения, осуществляемые с применением информационных и телекоммуникационных средств при опосредствованном (на расстоянии) или не полностью опосредствованном взаимодействии обучающегося и педагогического работника;

**Дополненная реальность** (англ. augmented reality, AR), — термин, относящийся ко всем проектам, направленным на дополнение реальности любыми виртуальными элементами. Дополненная реальность — составляющая часть смешанной реальности (англ. mixed reality), в которую также входит «дополненная виртуальность» (когда реальные объекты интегрируются в виртуальную среду). Рональд Азума (англ. Ronald Azuma) в 1997 году определил дополненную реальность как систему, которая: совмещает виртуальное и реальное, взаимодействует в реальном времени, работает в 3D.

**Инфографика** (отлат. informatio - осведомление, разъяснение, изложение; и др.-греч. γραφικός - письменный, отγράφω - пишу) - графический способ подачи информации, данных и знаний. При помощи инфографики возможно сжимать большие объёмы информации и наглядно показать соотношение предметов и фактов во времени и пространстве. Демонстрировать тенденции.

Информацио́нные техноло́гии (от англ. information technology, IT) - комплекс взаимосвязанных научных, технологических, инженерных дисциплин, изучающих методы эффективной организации труда людей, занятых обработкой и хранением информации; вычислительная техника и методы организации и взаимодействия с людьми и производственным оборудованием, их практические приложения, а также связанные со всем этим социальные, экономические и культурные проблемы. ИТ требуют сложной подготовки, больших первоначальных затрат и наукоемкой техники. Их внедрение должно начинаться с создания математического обеспечения, моделирования, формирования информационных хранилищ для промежуточных данных и решений.

Интерактивный мультимедиа учебный ресурс: - учебный материал, представленный в виде гипертекстовой структуры с мультимедиа приложениями, обеспеченный системой навигации по курсу и управления различными его компонентами.

Информационно-образовательный портал: - системно-организованная взаимосвязанная совокупность информационных ресурсов и сервисов интернет, содержащих административно-академическую учебно-методическую информацию, позволяющая организовать образовательный процесс .

Информационные ресурсы: - формализованные идеи и знания, различные данные, методы и средства их накопления, хранения и обмена между источниками и потребителями информации.

Компьютерное тестирование: - в широком смысле слова, любое использование информационно-коммуникационных технологий для оценки деятельности. Конкретные виды электронной оценки включают - адаптивное тестирование и тестирование классификации. Может быть использовано для оценки когнитивных способностей и практических навыков. В узком смысле слова – часть электронного курса, предназначенная для автоматического контроля знаний, полученных студентом в процессе дистанционного обучения. Тесты могут быть использованы для проведения текущего, рубежного и итогового контрольных мероприятий.

Краудсорсинг (англ. crowdsourcing, crowd - «толпа» isourcing — «использование ресурсов») - передача некоторых производственных функций неопределённому кругу лиц, решение общественно значимых задач силами добровольцев, координирующих свою деятельность. Реализуется в дистанционном образовании с помощью информационных технологий.

Краудфандинг (народное финансирование, от англ. crowd funding, crowd — «толпа», funding — «финансирование») - коллективное сотрудничество людей (доноров), которые добровольно объединяют свои деньги или другие ресурсы вместе, как правило через интернет, чтобы поддержать усилия других людей или организаций (реципиентов). Сбор средств может служить для финансирования проектов в области дистанционного образования и создания свободного программного обеспечения.

Массивный открытый онлайн курс - курс дистанционного обучения в сети интернет, построенный на крупномасштабном участии пользователей со всего мира через открытый доступ в веб. В дополнение к традиционным материалам курса, такие как видео, текст и домашние задания используются интерактивные форумы пользователей, которые помогают создать сообщество для студентов и преподавателей, производить взаимную оценку достигнутых учебных результатов.

Мобильное обучение - использование портативных вычислительных устройств (таких, как IPADS, ноутбук, планшетный ПК , КПК и смартфон) в образовании. Технологически связаны беспроводными сетями. В мобильном обучении учащиеся не ограничены местом пребывания и обучение происходит на ходу, в любом месте в любое время.

Мультимедиа — интерактивная система, обеспечивающая одновременную работу звука, анимированной компьютерной графики, видео и текста. Термин мультимедиа используется для обозначения носителей информации, позволяющих хранить значительные объемы данных и обеспечивать достаточно быстрый доступ к ним.



On-line консультации – общение между участниками в режиме реального или отложенного времени. Примерами такого общения являются чат, программы голосового общения через интернет, Skype, электронная почта, форум.

Облачные вычисления (облако) - способ хранения данных и предоставления программного обеспечения конечному пользователю. Облаком принято называть у услуги по обработке информации, предоставляемые из удаленных высокотехнологичных центров обработки данных.

Открытые образовательные ресурсы (англ. Open Educational Resources) - ресурсы предназначенные для обучения, которые находятся в общественном достоянии или имеют лицензию на интеллектуальную собственность, разрешающую их свободное использование, адаптацию и распространение. ЮНЕСКО открытые образовательные ресурсы определены как учебный материал, используемый для поддержки образования и которые могут быть свободно доступны для любого использования и изменения.

Педагогический дизайн (англ. Instructional Design) – педагогическая технология, направленная на анализ, проектирование, разработку, внедрение и оценку новых практик учебной деятельности, которая делает приобретение знаний и навыков более эффективным. В буквальном значении Instruction означает ряд мероприятий, способствующих обучению. Слово Design – это общий термин, обозначающий любой «образец творчества».

Персональная среда обучения - совокупность веб-сервисов и компьютерных программ, которые помогают учащимся взять под свой контроль управление своим обучением. Включает в себя возможность социальной поддержки учащимся со стороны преподавателей и соучеников определить свои собственные цели обучения, самостоятельно управлять формированием содержания и процессом обучения. Активно общаться с другими людьми, в процессе обучения.

Программное обеспечение системы дистанционного обучения: - совокупность программ для реализации целей и задач дистанционного обучения, обеспечивающих активную учебную деятельность.

Сетевая технологи: - технология, включающая обеспечение учебно-методическими материалами, формы интерактивного взаимодействия ученика и преподавателя, учеников друг с другом, а также администрирование учебного процесса на основе использования сети Интернет.

Система управления обучением (Learning Management System (LMS)) – программный продукт, предназначенный для организации обучения, доставки электронного контента, сбора отчётности и документирования контроля о прохождении обучающимися учебных программ. LMS охватывает все аспекты процесса обучения, выступает как инфраструктурная основа дистанционного обучения.

Смешанное обучение (Blended Learning) – образовательная концепция, в рамках которой студент/школьник получает знания и самостоятельно онлайн, и очно с преподавателем. Смешанное образование позволяет совмещать традиционные методики и информационные технологии. Подход дает возможность контролировать время, место, темп и траекторию обучения.

Социальный CRM (Customer Relationship Management): - сервисная программная оболочка, которая позволяют организациям управлять отношениями и взаимодействовать с их клиентами.

Учебный объект - цифровые артефакты, имеющие точно сформулированную малую образовательную цель. Объект состоит из следующих компонентов: фрагмента учебного содержания, технологии учебной деятельности и включенности в контекст обучения.

Учебный продукт - цифровой артефакт, формирующий у обучающегося системное представление о предметной области обучения, умения и навыки. Состоит из набора цифровых объектов, связанных между собой педагогическим дизайном изучаемой дисциплины (курса).

Центр дистанционного обучения: - территориально - обособленное подразделение организации образования, реализующее образовательный процесс с использованием в полном объеме дистанционных технологий обучения.

Электронное издание: - совокупность цифровой, текстовой, графической, аудио, видео и другой информации, которые имеют средства программного управления и документации, и могут быть размещены на любом электронном носителе информации или опубликованы в компьютерной сети.

Электронное учебное издание:- издание, предназначенное для автоматизации обучения и контроля знаний, и соответствующее учебной дисциплине или отдельным ее частям, а также позволяющее определить траекторию обучения и обеспечивающее различные виды учебных работ.

Электронный учебник: - учебное издание, содержащее систематическое изложение учебной дисциплины или ее раздела и обладающее официальным статусом данного вида издания.

Электронная цифровая подпись (ЭЦП) - это реквизит электронного документа, предназначенный для защиты электронного документа от подделки, полученный в результате криптографического преобразования информации с использованием закрытого ключа электронной цифровой подписи и позволяющий идентифицировать владельца сертификата ключа подписи, а также установить отсутствие искажения информации в электронном документе.

*HTML5* - язык гипертекстовой разметки, используемый для стандартизации кода контента в веб. HTML5 позволяет использовать видео, аудио, анимацию и другие функции без использования сторонних плагинов. Может быть использован для создания кросс-платформенных мобильных приложений.

### **Сокращения:**

LMS - Learning Management System: система управления обучением

CMS - Course Management System: система управления курсами

LCMS - Learning Content Management System: система управления учебным материалом

MLE - Managed Learning Environment: оболочка для управления обучением

LSS - Learning Support System: система поддержки обучения

LP - Learning Platform: образовательная платформа

VLE - Virtual Learning Environments: виртуальная среда обучения

MOOCS- Massive Open Online Course: массивные открытые он-лайн курсы

SCORM - Sharable Content Object Reference Mode: сборник стандартов и спецификаций для электронного обучения первого поколения

Tin Can: сборник стандартов и спецификаций для электронного обучения второго поколения

### **Список использованных источников**

Источники на русском языке:

1. Бочков В.Е. Открытое дистанционное образование: его роль в экономическом развитии информационного общества и реального сектора национальной экономики: Монография. - М.: ИДО-МНМЦ «СОО» МГИУ, 2005.-238 с.

Евтюхин Н.В., Лукьянов С.П. // Технологии компьютерного обучения СГУ, Современный гуманитарный университет, Москва, 2010.

Источники на английском языке:

Anderson, T. (2003). Getting the mix right: An updated and theoretical rationale for interaction. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 4(2). Retrieved from <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/149/708>.

Anderson Terry and Dron Jon Three Generations of Distance Education Pedagogy <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/890/1663>

1. Annand, D. (1999). The problem of computer conferencing for distance-based universities. *Open Learning*.

2. Beck, Robert J., "What Are Learning Objects?", Learning Objects, Center for International Education, University of Wisconsin-Milwaukee, retrieved 2008-04-2

Daniel, J., & Marquis, C. (1988). Interaction and independence: Getting the mix right. In D. Sewart, D. Keegan & B. Holmberg (Eds.), *Distance education: International perspectives* (pp. 339–359). London: Routledge.

Daniel, J. (1996). *Mega-universities and knowledge media: Technology strategies for higher education*. London: Kogan Page.

Davies, W. (2003). *You don't know me, but... Social capital and social software*. London: Work Foundation.

3. Downes, S. (2007, June). An introduction to connective knowledge. Paper presented at the International Conference on Media, knowledge & education—exploring new spaces, relations and dynamics in digital media ecologies. Retrieved from <http://www.downes.ca/post/33034>.

4. Downes, S. (2008). Places to go: Connectivism & connective knowledge. *Innovate*, 5(1). Retrieved from [http://www.innovateonline.info/pdf/vol5\\_issue1/Places\\_to\\_Go\\_-\\_Connectivism\\_&\\_Connective\\_Knowledge.pdf](http://www.innovateonline.info/pdf/vol5_issue1/Places_to_Go_-_Connectivism_&_Connective_Knowledge.pdf).)

Dron, J., & Anderson, T. (2007). Collectives, networks and groups in social software for e-learning. Paper presented at the Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education, Quebec. Retrieved from [www.editlib.org/index.cfm/files/paper\\_26726.pdf](http://www.editlib.org/index.cfm/files/paper_26726.pdf).

Dron, J., & Anderson, T. (2009). How the crowd can teach. In S. Hatzipanagos & S. Warburton (Eds.), *Handbook of research on social software and developing community ontologies* (pp. 1–17). Hershey, PA: IGI Global Information Science. Retrieved from [www.igi-global.com/downloads/excerpts/33011.pdf](http://www.igi-global.com/downloads/excerpts/33011.pdf).

Dron, J., & Anderson, T. (2009). Lost in social space: Information retrieval issues in Web 1.5. *Journal of Digital Information*, 10(2).

Garrison, D. R. (1997). Computer conferencing: The post-industrial age of distance education. *Open Learning*, 12(2)

Garrison, D. R. (1997). Computer conferencing: The post-industrial age of distance education. *Open Learning*, 3–11.

5. Gerard, R.W. (1967), "Shaping the mind: Computers in education", In N. A. Sciences, *Applied Science and Technological Progress*.

6. Greenhow, C., Robelia, B., & Hughes, J. (2009). Learning, teaching, and scholarship in a digital age: Web 2.0 and classroom research: What path should we take now? *Educational Researcher*.

7. Holmberg, B. (1989). *Theory and Practice of Distance Education*. London: Routledge.

8. Holmes, B Tangney, B FitzGibbon, A Savage, T and Meehan, S (2001). *Communal Constructivism: Students constructing learning for as well as with others*. Proceedings of SITE 2001, Florida.

9. Jonassen, D. (1991). Evaluating constructivistic learning. *Educational Technology*.

Kanuka, H., & Anderson, T. (1999). Using constructivism in technology-mediated learning: Constructing order out of the chaos in the literature. *Radical Pedagogy*. Retrieved from [http://radicalpedagogy.icaap.org/content/issue1\\_2/02kanuka1\\_2.html](http://radicalpedagogy.icaap.org/content/issue1_2/02kanuka1_2.html).

10. Keller, F. S., & Sherman, J. (1974). *PSI: The Keller plan handbook*. Menlo Park: W. A. Benjamin.

11. Mason R. & Kaye A. (Eds.), *Mindweave: Communication, computers and distance education* (pp. 63–73). Oxford, UK: Pergamon.

12. Mayer, R. (2001). *Multi-media learning*. Cambridge: Cambridge University Press.

13. Miller, G. (2003). The cognitive revolution: A historical perspective. *Trends in Cognitive Sciences*, 7.

Moore, M. (1989). Three types of interaction. *American Journal of Distance Education*.

Polsani, P. (2003) "Use and abuse of reusable learning objects" .

Phillips, S. (2002). Social capital, local networks and community development. In C. Rakodi & T. Lloyd-Jones (Eds.), *Urban livelihoods: A people-centred approach to reducing poverty*. London: Earthscan.

14. Siemens, G. (2005a). A learning theory for the digital age. *Instructional Technology and Distance Education*. Retrieved from <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>.

15. Siemens, G. (2005b). *Connectivism: Learning as network-creation*. ElearnSpace. Retrieved from <http://www.elearnspace.org/Articles/networks.htm>.

16. Siemens, G. (2007). *Connectivism: Creating a learning ecology in distributed environments*. In T. Hug (Ed.), *Didactics of microlearning: Concepts, discourses and examples*. Munster, Germany: Waxmann Verlag.

17. Taylor, J. (2002). *Automating e-learning: The higher education revolution*. Keynote address presented

18. Wedemeyer, C. A. (1971). Independent study. In R. Deighton (Ed.), *Encyclopedia of Education IV* (pp. 548–557). New York: McMillan

Источники сети интернет:

Источник: <http://suifaijohnmak.wordpress.com/2013/04/30/is-коннективизм-a-new-learning-theory-2/>

Источник: <http://c4lpt.co.uk/directory-of-learning-performance-tools/>

Источник: <http://vacademia.com/>

Источник: <http://chronicle.com/article/Major-Players-in-the-MOOC/138817/>

Источник: <http://www.openeducationeuropa.eu/en/find/MOOCss>

Источник: [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-13-349\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-13-349_en.htm)

Источник: [http://www.gks.ru/bgd/free/b04\\_03/IssWWW.exe/Stg/d02/186.htm](http://www.gks.ru/bgd/free/b04_03/IssWWW.exe/Stg/d02/186.htm),

Источник: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/gosudar/graf1.htm](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/gosudar/graf1.htm)

Источник: <http://base.consultant.ru/regbase/cgi/online.cgi?req=doc;base=RLAW314;n=32400>

Источник: [http://www.gks.ru/bgd/regl/b11\\_36/IssWWW.exe/Stg/d1/04-03.htm](http://www.gks.ru/bgd/regl/b11_36/IssWWW.exe/Stg/d1/04-03.htm)

Источник: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/gosudar/graf-dop.htm](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/gosudar/graf-dop.htm)

Источник: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_124734/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_124734/)

Источник: <http://www.lexed.ru/monitoring/2009/07/01/?070914.html>

Источник: <http://www.linkedin.com>

Источник: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=72518>

Источник: <http://www.globalmanager.ru/>.

Источник: <http://virtonomica.ru/www.statsoft.ru/home/textbook/default.htm>.

Источник: <http://www.muh.ru/enter/spetsialistura.php>

Источник:

[http://dl.dropbox.com/u/29213836/%D0%A8%D0%B0%D0%B1%D0%BB%D0%BE%D0%BD%D1%8B/%D0%9A%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B0%20%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20\(%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D1%80\).jpg](http://dl.dropbox.com/u/29213836/%D0%A8%D0%B0%D0%B1%D0%BB%D0%BE%D0%BD%D1%8B/%D0%9A%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B0%20%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20(%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D1%80).jpg)

Источник: <http://www.hypermethod.ru/>

1. Источник: <http://en.crtvu.edu.cn/about/general-information/strategic-plan-for-the-ouc>)

Источник: <http://www.elearningpro.ru>,

Источник: <http://www.e-learning.by/>,

Источник: <https://www.facebook.com/groups/profiEL/>.

Источник: <http://c4lpt.co.uk/top100tools/guide/>

### Инструменты для обучения

1. Twitter
2. Google Docs/Drive
3. YouTube
4. Google Search
5. PowerPoint
6. Evernote
7. Dropbox
8. WordPress
9. Facebook
10. Google+
11. Moodle
12. LinkedIn
13. Skype
14. Wikipedia
15. Prezi
16. Slideshare
17. Word
18. Blogger
19. Feedly
20. Yammer
21. Diigo
22. Pinterest
23. Scoopit
24. Articulate
25. TED Talks/Ed
26. Google Chrome
27. Jing
28. Camtasia
29. Edmodo
30. Adobe Connect
31. Snagit
32. Gmail
33. Audacity
34. iPad & Apps
35. Google Scholar
36. Flipboard
37. Adobe Captivate
38. Coursera
39. Outlook
40. Voicethread
41. Khan Academy
42. Adobe Photoshop
43. SkyDrive
44. WebEx

45. Screenr
46. iSpring
47. Hootsuite
48. GoToMeeting
49. Pocket
50. Udutu
51. Symbaloo
52. Flickr
53. Keynote
54. Excel
55. SurveyMonkey
56. Quizlet
57. Padlet
58. Storify
59. SharePoint
60. Delicious
61. iTunes & iTunesU
62. Etherpad
63. Tweetdeck
64. GlogsterEDU
65. Tumblr
66. Blackboard Collaborate
67. eFront
68. iMovie
69. OneNote
70. Google Maps
71. Google Apps
72. Socrative
73. Wordle
74. PBWorks
75. Poll Everywhere
76. Popplet
77. Google Translate
78. Kindle & App
79. Doodle
80. Wikispaces
81. Animoto
82. Livebinders
83. Voki
84. Zite
85. TodaysMeet
86. WhatsApp
87. Trello
88. Blackboard Learn
89. Vimeo
90. eLearningArt
91. ProProfs Quiz Maker
92. Mindjet
93. Google Sites
94. Pearltrees
95. Android & Apps
96. Ning
97. Firefox

98. OpenOffice
99. Learnist
100. Paperli

(конспект, по материалам <http://en.crtvu.edu.cn/about/general-information/strategic-plan-for-the-ouc>)

## Введение

В соответствии с целями и задачами, изложенными в концепции развития национальной системы образования на средне- и долгосрочную перспективу в 2010-2020гг., Государственный совет Китая принял решение осуществить реформирование образования. Реформы следует начать с реализации пилотных проектов по ключевым направлениям развития образования, в ряде провинций, в отдельных городах и университетах.

В рамках направления «Улучшение качества высшего образования», на Китайский университет центрального радио и телевидения (CCRTVU) возложена задача создания «Открытого университета Китая (ОУК)». С этой целью, на основе широкого изучения общественного мнения и проведённого технико-экономического обоснования разработан план его создания и развития.

## Раздел 1: Общие положения

### 1.1 Стратегия развития образования

Коммунистическая партия Китая на шестнадцатом и семнадцатом национальных конгрессах поставила цель - создать национальную систему непрерывного образования. Это необходимо для того, чтобы обеспечить рост человеческого потенциала страны, для превращения её в мировую державу с богатейшими человеческими ресурсами. Центральное правительство подчеркивает, что только путем укрепления образования Китай может стать сильным и процветающим.

Национальная концепция реформирования образования на средне- и долгосрочную перспективу установила следующие стратегические цели, которые необходимо достичь к 2020 году:

- во-первых, в результате модернизации образования, необходимо создать образовательное общество, и превратить страну в мировую державу с высокоинтеллектуальным человеческим капиталом.
- во-вторых, обучить и воспитать сотни миллионов работников, десятки миллионов профессиональных кадров, обладающих творческим и инновационным потенциалом. Достичь охвата высшим профессиональным образованием до 40% населения студенческого возраста (более 35, 5 млн. чел.).
- в-третьих, построить систему самоподдерживающегося непрерывного образования. Обеспечить повышение квалификации в промышленности более чем на половине рабочих мест, с переобучением до 350 миллионов человек ежегодно.

### 1.2 Идея непрерывного образования

Идея непрерывного образования появилась на свет в середине двадцатого века и сегодня получила широкое распространение во всем мире. В высшем профессиональном непрерывном образовании новой формой университета стал, основанный в 1969 году, «Открытый университет Великобритании». Благодаря уникальной философии образования открытые университеты пользуются признанием со стороны международного сообщества. Именно они стали символами обновления образования и олицетворяют важную тенденцию в стратегическом реформировании высшего образования. Открытые университеты делают упор на использовании современных информационных технологий в интеграции качественных образовательных ресурсов. Они организуют дистанционное обучение для всех, кто имеет возможность и желание получить высшее образование. Идея непрерывного образования превратилась в ведущий лозунг китайской социальной политики, и определяет механизмы реформирования образования.

### 1.3 Информатизация и современное дистанционное образование



Информационные технологии изменили человеческое общество с точки зрения способов производства, образа жизни, мышления и поведения, поэтому в национальной концепции реформирования образования на средне- и долгосрочную перспективу подчеркивается, что «внимание должно быть уделено революционному воздействию информационных технологий на развитие образования» и «информатизация образования должна быть возведена в ранг государственной стратегии».

Дистанционное обучение является формой образования, основанной на всеобщей информатизации. Основными преимуществами современного дистанционного образования являются:

- использование современных информационных технологий,
- интеграция и разработка качественных образовательных ресурсов,
- инновации в педагогических подходах, улучшение качества обучения и уровня менеджмента.
- снятие временных и пространственных ограничений для получения образования,
- улучшение социальной справедливости в доступности образования,
- обеспечение образовательных потребностей для людей с различными образовательными потребностями, разных возрастов и профессий,
- расширение доступа населения к образовательным ресурсам в сельских, приграничных и малонаселённых районах страны,

В национальной концепции реформирования образования поставлена задача, подключить к 2020 году все школы Китая, в городских и сельских районах, к общенациональной он-лайн образовательной сети.

#### **1.4 Создание «Открытого университета Китая»**

Общенациональные образовательные потребности определили условия создания современного открытого университета в Китае. Университета, который использует новейшие информационные технологии и имеет широкую образовательную сеть опорных учебных заведений, в городской и сельской местности, на всей территории Китая.

Целевая функция открытого университета заключается в том, что он должен предоставить возможности для всех членов китайского общества воспользоваться образовательными услугами. Университет должен адаптировать современные информационные технологии для целей обучения и служить инструментом государственной политики в создании образовательного общества.

Основой для создания нового учебного заведения выступает действующий университет центрального радио и телевидения (RTVU). Этот университет развивается более тридцати лет. Им сформирована общенациональная образовательная сеть, которая охватывает все городские и сельские районы республики. Сеть состоит из университета центрального радио и телевидения, опорных учебных пунктов в 44 провинциях, 929 префектурах и муниципалитетах, 1852 уездах. В системе, по всей стране, задействовано свыше 3000 учебных центров и более 60000 учебных аудиторий. Общее количество преподавателей и сотрудников составляет 120 тысяч человек, а общее число учащихся больше 3,2 млн. человек. Система RTVU работает на чётко скоординированной основе, так как инфраструктура заочного образования обеспечивает поддержку и высокий контроль качества обучения.

В концепции констатируется, что исходя из новых реалий, эффективность обучения должна быть существенно повышена за счёт применения современных информационных технологий дистанционного обучения. Поэтому создание на основе общенациональной системы RTVU «Открытого университета Китая», является стратегическим приоритетом правительства. Инвестиционные, риски и препятствия оцениваются как незначительные, а потенциальные выгоды как существенные. Решение о создании нового университета принято в сентябре 2010 года.

## **Раздел 2: Общая стратегия**

### **2.1 Принципы развития «Открытого университета Китая»**

Для развития образовательного общества, в котором обучение является доступным каждому его члену, в любое время и в любом месте необходимо высоко нести великое знамя социализма с китайской спецификой, следовать указаниям теории Дэн Сяопина и руководствоваться идеями тройного представительства.

Принципами развития открытого университета должны стать опора на научный подход в модернизации восточной системы образования, на упреждающий характер реформ, на информационные технологии и педагогические инновации. Для создания системы непрерывного образования и обучения необходимо изучать лучшие модели организации открытых университетов.

## 2.2 Руководящие указания построения архитектуры открытого университета

### 2.2.1. Развивать массовое непрерывное дистанционное образование

Формирование образовательного общества является стратегической целью развития Китая, и одновременно - долгосрочной задачей в области образования. В Китае с трудовым потенциалом в 769 миллионов человек, со 120 миллионами сезонных сельскохозяйственных рабочих, с десятками тысяч новых рабочих рук и со 160 миллионами пожилых людей имеется огромный спрос на разнообразное персонализированное обучение. Требуется как формальное обучение, с присвоением квалификации, так и неформальное обучение – без признания квалификации. Для открытого университета Китая важным приоритетом является развитие «не-градусного», неформального образования, путем использования образовательных телекоммуникационных сетей. В своей работе университет должен содействовать развитию массового высшего образования на местах, взаимодействовать с государственными ведомствами, предприятиями и общинами, интегрировать учебные ресурсы, способствовать становлению новых учебных заведений. Университет должен удовлетворять растущие потребности в непрерывном образовании во всех регионах страны, для всех профессиональных сообществ и групп населения.

### 2.2.2. Осваивать информационные технологии в образовании

Открытый университет Китая функционирует на основе современных информационных технологий и открытой гибкой многофункциональной онлайн-платформе. Учебные материалы предоставляются по различным телекоммуникационным каналам, включая спутниковое телевидение, интернет и мобильные технологии связи.

### 2.2.3. Внедрять инновационные подходы

Инновации являются движущей силой развития образования. В современную эпоху перемен для учебных заведений важно быть восприимчивыми к инновациям в сфере открытого образования и активно участвовать в трансформации к новому качеству дистанционного образования.

### 2.2.4. Стабильное поступательное движение вперед

Создание открытого университета Китая представляет собой сложный системный проект, преследующий долгосрочные цели. Проект требует тщательного планирования и всеобъемлющего дизайна, основанного на стратегическом видении и стремлении к балансу, между великими традициями прошлого и современными реалиями.

Это не только вопрос отношений внутри RTVUs - особенно между CCRTVU и региональными RTVUs - но и вопрос сотрудничества с другими образовательными учреждениями. Важно подчеркнуть, что стабильность является необходимым условием для развития реформ и следует проявлять осторожность, осуществляя движение «шаг за шагом». Так, структурные подразделения «Открытого университета Китая» изначально будут базироваться на существующей системе RTVU. Его развитие должно быть осуществлено в условиях активного сотрудничества с заинтересованными организациями и высшими учебными заведениями страны.

## 2.3 Миссия и стратегическая цель «Открытого университета Китая»

### 2.3.1. Историческая миссия

Открытый университет Китая будет построен в как университет без стен. Университет обеспечит возможность получить образование всем желающим. Как формальное (с присвоением квалификации) образование, так и неформальное обучение.

Миссией «Открытого университета Китая» является содействие становлению образовательного общества, в котором его члены учатся на протяжении всей жизни. Учатся для

того, чтобы обеспечить социально-экономический прогресс Китая. На основе всестороннего развития каждого человека.

### 2.3.2. Стратегическая цель

Через десять лет открытый университет должен стать уникальной структурой в китайской системе высшего образования. Он будет в числе лучших открытых университетов мира. Будет обладать китайской спецификой. Станет влиятельной силой в общенациональном строительстве образовательного общества.

### 2.4. Основные задачи открытого университета

#### 2.4.1. Развернуть крупномасштабную систему неформального непрерывного образования

В становлении образовательного общества открытому университету отведена ключевая роль. Поэтому, для удовлетворения требований к обучению всех членов общества университет должен предложить широкий набор открытых он-лайн курсов. Университет должен наладить сотрудничество с органами власти и управления образованием на местах. Совместно с министерствами и ведомствами обеспечить как просветительские программы для населения, так и интерактивное обучение государственных и муниципальных служащих. Количество обучающихся к 2020 году в рамках просветительских программ должно составить более 35 миллионов человек.

#### 2.4.2. Развить систему дополнительного образования и повышения квалификации

Открытый университет обязан разрабатывать проекты непрерывного образования в логике совершенствования организационного механизма. Создавать новые образовательные ресурсы. Проводить улучшение своей образовательной деятельности. Увеличить к 2020 году до 4,5 млн. количество рабочих мест, охваченных системой постоянного дополнительного образования и повышения квалификации.

#### 2.4.3. Содействовать интеграции науки и технологий в сфере образования

Открытый университет Китая построит он-лайн платформу для управления цифровыми учебными ресурсами. Платформа соединит, в рамках единого организационного подхода, процессы управления, обучения, исследований и сервисного обслуживания. На базе платформы будет развернуто сетевое общение в цифровой среде обучения. Платформа позволит ускорить информатизацию и модернизацию образования, Будет содействовать улучшению качества образовательных ресурсов.

#### 2.4.4. Создать национальный банк «образовательных кредитов»

Для того, чтобы удовлетворять потребности китайской нации в обучении на протяжении всей жизни, открытый университет создаст специализированный централизованный банк «образовательных кредитов», в котором будет осуществляться признание результатов обучения, полученных в различного типа учебных программах. Банком будет устанавливаться связь между результатами обучения. Определяться преемственность между учебными программами формального обучения - с присвоением квалификации и программами без присвоения квалификации. Это позволит мотивировать всех членов китайского общества к постоянной учёбе.

### 2.5. Ценности «Открытого университета Китая»

#### 2.5.1. Философия открытости образования

Открытый университет Китая проникнут философией открытости образования. Идеей совершенствования управления образованием, идеями развития педагогических технологий и выращивания талантов. Открытый университет Китая предоставляет всем людям, которые хотят и способны учиться возможность для получения образования.

#### 2.5.2. Социальная ответственность

Открытый университет Китая возлагает на себя ответственность за ускорение социально-экономического развития страны, через формирование нового человека, посредством поощрения образования. Особая ответственность лежит на университете в деле всестороннего развития личности, так как университет ответственен за обеспечение доступа к образованию не только жителей городов, но и населения слаборазвитых сельских, отдаленных районов и районов проживания этнических меньшинств. За доступ к образованию обездоленных групп населения и военнослужащих.

#### 2.5.3. Качество обучения и образования

Высокое качество предоставляемых образовательных услуг является основанием для деятельности открытого университета. Университету предстоит создать свой бренд качества, на интеграции лучших в мире образовательных ресурсов, участии в учебной работе первоклассных педагогов, применении современных информационных технологий и контроле процесса обучения.

#### 2.5.4. Растущее разнообразие образовательных программ

Учитывая разнообразие потребностей учащихся, университет предоставляет образовательные услуги разных типов, видов и уровней. Постоянно создаёт новые образовательные программы и курсы во всех областях профессиональной и социальной жизни.

#### 2.5.5. Международное сотрудничество

Открытый университет содействует популяризации и распространению во всем мире китайской культуры. Университет должен извлечь из международного общения лучший опыт и расширить сферу обмена знаниями. Для создания уникальных образовательных программ в различных предметных областях сотрудничать с международными организациями, ведущими университетами и образовательными учреждениями.

### Раздел 3: Организационная структура открытого университета

#### 3.1 Общие положения

Открытый университет Китая состоит из штаб-квартиры, филиалов, колледжей и учебных центров.

##### 3.1.1. Штаб-квартира «Открытого университета Китая»

Университет развёртывает своё строительство на основе существующего университета центрального радио и телевидения (CCRTVU).

Штаб-квартира открытого университета функционирует под непосредственным руководством министерства образования Китайской народной республики. В структуре штаб-квартиры имеется: - совет директоров, генеральный исполнительный комитет, консультативный комитет, комитет по академическим вопросам, комитет по обеспечению качества, департаменты, отвечающие за организацию обучения, научные исследования и др.. На штаб-квартиру возлагаются обязанности по разработке образовательной политики «Открытого университета Китая», в части: - принципов его работы, правил и норм деятельности, стандартов качества, программ развития. Штаб-квартира обеспечивает организацию и координацию образовательных проектов и научных исследований, планирование и разработку программ, курсов, цифровых ресурсов. Осуществляет контроль и оценку качества организации образовательных процессов. Осуществляет изучение и распространение передового международного опыта.

##### 3.1.2. Филиальная сеть открытого университета

На начальном этапе филиальная сеть RTVUs обеспечит административное, научно-исследовательское и учебное сопровождение образовательной деятельности «Открытого университета Китая». Провинциальные сотрудники будут работать под двойным подчинением, с одной стороны - провинциального RTV, и с другой стороны - филиала открытого университета Китая. В соответствии с принципами: - «равное участие, во взаимовыгодном сотрудничестве».

В основные обязанности регионального филиала открытого университета Китая входит: проведение централизованной образовательной политики, разработка региональных планов развития системы образования и контроль исполнения нормативов, правил и технологий обучения. Что необходимо для того, чтобы гармонизировать управление местными учебными заведениями, организовать и мотивировать их преподавательский состав на проектирование и разработку уникальных учебных курсов, и для обеспечения высокого качества оценочных и сертификационных процедур.

##### 3.1.3. Колледжи в системе открытого университета

Колледжи будут работать в соответствии со стандартами деятельности открытого университета Китая.

Основные функции колледжей: разработка местной политики в области образования; составление учебных планов; отбор и зачисление студентов, организация образовательного процесса и контроль знаний.

Колледжи способствуют организации просветительских программ непрерывного образования, в полной мере используя учебные ресурсы и учебные программы открытого университета.

#### 3.1.4. Учебные центры поддержки открытого образования

В соответствии со стандартами открытого университета Китая в местных учебных центрах (которые должны быть созданы в уездах и на предприятиях самостоятельно, без помощи филиалов или колледжей) проводится следующая работа: пропаганда просветительских программ среди населения; реклама учебных программ, для обучения в филиалах и колледжах университета; отбор и прием студентов; организация вступительных экзаменов.

#### 3.1.5. Промышленные и корпоративные колледжи

Промышленные и корпоративные колледжи – это обособленные учебные заведения, созданные совместно открытым университетом и профильными министерствами и ведомствами. В уже действующих промышленных и корпоративных колледжах создаются учебные центры поддержки открытого образования.

В обязанности промышленных и корпоративных колледжей входит: разработка образовательной политики в профессиональной сфере, планирование образовательной, просветительской и учебной деятельности, проектирование и разработка профессиональных и корпоративных учебных ресурсов, содействие непрерывному дистанционному образованию.

Открытый университет изучит возможность создания межрегиональной исследовательской организации, для исследования вопросов повышения эффективности затрат, повышения качества обучения и управления промышленными и корпоративными колледжами.

#### 3.2 Механизм взаимодействия автономных учебных заведений открытого университета

Автономные образовательные учреждения открытого университета работают по принципу «единой стратегии, на единой платформе и совместном использовании образовательных ресурсов; в относительной независимости, в рамках отличительных характеристик».

##### 3.2.1. Единая стратегия открытого университета Китая

Все филиалы, колледжи и учебные центры разделяют миссию, стратегические цели, задачи развития, стандарты качества и базовые ценности «Открытого университета Китая». Их деятельность направляется общей образовательной политикой и унифицированными правилами. Стандарты деятельности регулируют управление процессами обучения, разработку учебных программ, технологии оценки, аттестации и аккредитации результатов обучения. Для всей системы действуют единые стандарты качества и стандарты систем обеспечения качества.

Филиалы и колледжи ведут совместную разработку учебных программ, объединяя финансовые, материальные и человеческие ресурсы.

##### 3.2.2 Единая технологическая платформа

Открытый университет Китая разворачивает собственную мощную технологическую платформу открытого образования. Он-лайн платформа открытого университета будет функционировать в качестве платформы для предоставления государственных образовательных услуг.

Платформа будет в состоянии обеспечивать процессы управления научной деятельностью и управления обучением, через сервисное обслуживание всех потребителей услуг университета. Технологическая платформа открытого университета служит общей платформой для филиалов, колледжей и учебных центров. Филиалы и колледжи могут создавать собственные системы управления дистанционным обучением, которые органично интегрируются в общую платформу.

##### 3.2.3 Обмен учебными материалами

Открытым университетом проводится политика поощрения совместной разработки цифровых образовательных ресурсов. На базе региональных филиалов должна быть создана сеть, состоящая из центров оцифровки контента. Созданные образовательные ресурсы поступают в открытый доступ.

##### 3.2.4. Относительная независимость филиалов открытого университета

Филиалы открытого университета в соответствии с особенностями социально-экономического развития региона проводят самостоятельную образовательную политику. В своей деятельности они имеют право, сделать основной упор на просветительской работе. В

соответствии с принципом индивидуального развития они имеют право, разрабатывать собственные педагогические методы, программы и учебные курсы. Если эти образовательные продукты будут соответствовать стандартам открытого университета, то они могут быть представлены на он-лайн платформе. Тем не менее, филиалы обязаны в полной мере использовать программы, разработанные преподавателями открытого университета и не должны изменять эти программы.

#### 3.2. 5. Отличительные характеристики

Филиалы, участвующие в пилотном проекте, должны стать лидерами в изучении путей развития открытого образования. Для удовлетворения образовательных потребностей регионального экономического и социального развития, филиалы, колледжи и учебные центры будут стремиться создавать свои собственные хозяйственные модели непрерывного дистанционного образования. Рекомендуются осуществлять учебные проекты на основе сети открытого университета, используя базу учебных ресурсов и учебных программ.

#### 3.3 Объединение общественных сил в образовательной деятельности

Открытый университет Китая в своей образовательной и просветительской деятельности опирается на широкую поддержку различных общественных сил и движений. Ассоциации и союзы должны формироваться при содействии и координации со стороны министерства образования Китая.

##### 3.3.1. Союз с университетами Китая

Совместная деятельность в союзе с лучшими университетами Китая должна строиться на основе высокого качества создаваемых программ, учебных курсов и цифровых ресурсов. Открытый университет гарантирует расширение такой деятельности, за счёт чего улучшит свои операционные возможности и производительность.

##### 3.3.2. Союз с отраслями народного хозяйства

Открытый университет должен активно использовать форму обучения без отрыва от производства и способствовать формированию учебных центров в промышленности. Сотрудничество с университета должно быть ориентировано на взаимодействие с крупными отраслевыми профессиональными ассоциациями. В учебной деятельности необходимо широко опираться на их системы повышения квалификации и сертификации.

##### 3.3.3. Союз с предприятиями народного хозяйства

Сотрудничество университета должно быть ориентировано на взаимодействие с крупными предприятиями. Университет заинтересован в экспертном потенциале руководителей и специалистов промышленных предприятий. В возможности разработки уникальных программ и курсов. В адаптации учебных программ для профессиональных нужд сотрудников предприятий и организаций.

##### 3.3.4. Союз с крупными городами

Сотрудничество открытого университета выстраивается с рядом крупных городов, в которых осуществляются пилотные проекты по реформированию образования. Используя кадровые и материальные ресурсы и административный потенциал городов. Совместная деятельность должна быть направлена на популяризацию учебных программ, просвещение и гражданское образование.

## Раздел 4 Направления развития открытого университета

### 4.1 Создание технологической платформы открытого образования

Образовательная платформа будет работать по принципу одного окна, как «образовательный супермаркет». Она должна быть многофункциональной, использовать передовые технологические стандарты дистанционного обучения, обеспечивать надёжный и безопасный доступ к информации, предоставлять возможность аутентификации пользователей и выполнять функции портала управления обучением.

Портал системы дистанционного обучения должен обеспечивать:

- дистанционный прием,
- администрирование учебной работы,
- управление учебными ресурсами,

- оценку качества обучения,
- функционирование банка образовательных кредитов,
- координацию научных исследований,
- логистику контента,
- видео и аудио взаимодействие,
- проведение виртуальных экспериментов,
- электронную коммерцию,
- административную поддержку делопроизводства,

Аппаратные и программные средства технологической платформы должны обеспечивать устойчивую связь с учебными филиалами, колледжами, учебными центрами, банком персональных данных, удаленными центрами приема информации, центром мониторинга и экспертиз, центром телеконференций, и системой спутникового телевидения.

Платформа должна обеспечить одновременный доступ более 10 миллионов пользователей. Доступ должен быть высокоскоростным, безопасным и надежным. Обеспечивается через интернет и спутниковое телевидение. Через China Telecom, China Unicom, China Mobile и научно-исследовательскую сеть ERNET.

#### 4.2 Разработка учебных материалов

Для удовлетворения потребностей в формальном и неформальном непрерывном образовании открытый университет разработает собственные высококачественные цифровые образовательные ресурсы. Университет разместит на своём портале более 1500 онлайн- курсов для получения профессиональной квалификации (уровня бакалавр) и десятки тысяч онлайн - курсов для обучения, без получения степени (квалификации). Общим объёмом более 1000 ТБ.

Университет создаст национальный банк информационных образовательных технологий и инструментов; цифровых обучающих ресурсов, электронную библио-, медиа- и видеотеку.

Университет внедрит в практику стандарты управления обучением и стандартизированные системы аттестации и сертификации учебных программ. Разработает организационно-финансовые механизмы использования цифровых ресурсов, и инновационную модель обслуживания пользователей. Качественные онлайн курсы и цифровые учебные ресурсы будут разработаны с помощью различных электронных инструментальных средств.

Университет будет разрабатывать образовательные ресурсы, путем переработки уже существующих и создания новых цифровых ресурсов. Наиболее востребованные специализированные курсы должны быть разработаны профессиональными командами разработчиков, во главе с ведущими экспертами в своей предметной области. Цифровые ресурсы и образовательные технологии мирового уровня будут приобретены для адаптации и использования в рамках университетского стандарта обучения.

#### 4.3 Развитие педагогических кадров

К образовательной деятельности, на постоянной или временной основе, должны привлекаться лучшие преподаватели университетов страны и ведущие эксперты из предметных областей знания. Университет должен укомплектовать штат технического персонала контингентом высококомпетентных специалистов в сфере информационно-коммуникационных технологий, обладающих уникальным опытом практических работ и научных исследований в области дистанционного обучения.

Существенные усилия должны быть направлены на включение многотысячного преподавательского корпуса в процесс постоянного повышения квалификации, через работу в проектах по созданию цифровых ресурсов и поддержку дистанционного образования. Для чего должен быть внедрён инновационный механизм стимулирования интеллектуального труда и оценки индивидуального вклада в совместную деятельность по разработке учебных программ и цифровых ресурсов.

#### 4.4 Создание банка «образовательных кредитов»

Открытый университет создаст банк «образовательных кредитов». Банк создаётся для концентрации в одном месте информации об академических успехах и достижениях обучающихся. Банк обеспечит аккредитацию и трансферт «образовательных кредитов».

Технология учёта академических успехов будет настроена таким образом, что учащиеся могут следить за оценкой своих учебных достижений на протяжении всей жизни.

Комитет кредитной сертификации, состоящий из экспертов по аккредитации и экспертов из предметных отраслей создадут стандарт для исполнения процедур накопления, передачи, хранения и аккредитации «образовательных кредитов».

На центр аккредитации открытого университета будет возложена ответственность за координацию деятельности в сфере оценки и сертификации приобретённых знаний, умений и навыков. Центр будет проводить сертификацию учебных заведений и сертификацию курсов, организуемых в различного вида и типа учебных учреждениях. Будет сертифицировать «образовательные кредиты» формального, неформального и неофициального обучения.

На центр аккредитации возлагается учёт зачетных единиц и сертификация обучающихся. Правилами, регулирующими накопление кредитов предусматривается, что учащиеся могут постепенно накапливать «образовательные кредиты» и предъявлять кредитную историю при подаче заявки на получение дипломов, сертификатов, писем профессиональных полномочий и т.д..

## Раздел 5 Пути реформирования образования

### 5.1 Новые подходы в непрерывном образовании

Традиционная система обучения не соответствует требованиям дня о непрерывности обучения в течении всей жизни человека. Поэтому правительство нацеливает учебные заведения на новые подходы в организации формального обучения и на широкую просветительскую деятельность. На то, чтобы современные учебные заведения были полны жизненных сил, чтобы обладали высокой степенью открытости и гибкости.

Новый подход в организации обучения придает большое значение сотрудничеству традиционных университетов, учебных заведений отраслей промышленности с открытым университетом Китая. Открытый университет выстраивает взаимовыгодные, партнерские отношения со всеми сторонами, которые заинтересованы в развитии непрерывного обучения. Так, отношения открытого университета с торговыми ассоциациями и крупными предприятиями будут строиться на основе равенства и взаимного учёта интересов. Университет будет работать в тесном сотрудничестве с государственными ведомствами и с общинами, используя учебные центры системы RTVU. Чтобы поддержать продвижение китайского языка и культуры во всём мире университет существенно расширит международные контакты и в сотрудничестве с институтом Конфуция, предложит новые учебные программы.

### 5.2 Выращивание талантов (планирование выпуска специалистов)

Открытым университетом совместно с работодателями должен быть разработан план «выращивания талантов» (план выпуска специалистов). Для чего, учебные программы должны носить целевой, конкретный и практический характер. В программах обучения должно уделяться равное внимание воспитанию и развитию профессиональных знаний. Академическое образование должно сочетаться с углублённой профессиональной подготовкой. В деле выращивания талантов открытый университет направит усилия на внедрение технологий личностно-ориентированного обучения, веб- самостоятельного обучения и смешанного обучения.

### 5.3 Трансформация системы оценки учебных достижений

Традиционный способ оценки обучения характеризуется только одной формой - оценкой знаний, полученной на экзамене. Эта доминирующая форма оценивания должна быть постепенно заменена на новый режим оценивания. Представления о непрерывном образовании должны быть обновлены до уровня представлений о том, что образовательные потребности человека могут быть удовлетворены за счёт самостоятельного обучения в информационно-коммуникационной среде. Что требует разнообразия в способах оценки.

В рамках дистанционного интернет- образования необходимо перейти к формирующему оцениванию результатов учебной деятельности. Формирующее оценивание мотивирует учащихся к активной самостоятельной работе, к участию в исследованиях и поиске информации. Учебная деятельность в виде дискуссий и обсуждений, участия в учебных мероприятиях, таких как опросы, поиск решения, практические занятия, отработка технического навыка должны быть



измерены и оценены соответствующим образом. На основе использования информационных технологий должна быть обеспечена оценка достигнутых результатов учебной деятельности, в любое время, в течении всего периода обучения. Для чего должен быть создан удобный сервис по предоставлению индивидуализированной услуги текущей оценки. В дальнейшем система аккредитации результатов обучения должна быть способна конвертировать результаты обучения в образовательные кредиты.

Развитая система оценки обучения в открытом университете будет опираться на формирующее и итоговое оценивание. Включать в себя, оценивание освоения профессиональных компетенций со стороны работодателей.

#### 5.4 Реформирование сервисного обслуживания

В открытом университете будет применена новая технология сервисного обслуживания пользователей, основанная на сочетании самостоятельного обучения, дистанционного обучения и обучения «лицом к лицу». На технологической платформе будет создан сервис для получения консультаций о том, как пользоваться электронными учебниками, просматривать он-лайн лекции и проходить процедуры оценивания. Сервис будет предоставлять исчерпывающую информацию об учебных курсах и программах традиционных университетов и колледжей страны.

### Раздел 6 Обеспечение и поддержка изменений

#### 6.1 Структуры управления изменениями

Для управления трансформацией университета центрального радио и телевидения в «Открытый университет Китая» будут созданы специальные органы управления. На координационный совет будет возложена функция разработки стратегии развития и принятия решений по ключевым вопросам. Академический комитет и комитет обеспечения качества будут созданы для обеспечения высокого качества образования и научных исследований. В консультационный совет будут приглашены известные отечественные и международные эксперты в области открытого образования.

#### 6.2 Финансирование

Основное финансирование развития «Открытого университета Китая» возлагается на правительство. Развитие интернет-платформы и учебных ресурсов на ранней стадии будет финансироваться за счет университета центрального радио и телевидения (CCRTVU). Бюджет, которого в 2011 году составил 150 миллионов юаней.

Создание онлайн-платформы и оцифровка учебных ресурсов, как ключевой проект реформы образования, будет финансироваться министерством образования, с последующим переносом центра тяжести на самофинансирование открытым университетом.

#### 6.3 Обеспечение поддержки открытого университета

Ожидается, что комитет госсовета по образованию утвердит «Открытый университет Китая», в статусе учреждения, уполномоченного присваивать степень бакалавра, в соответствии с положением об академических степенях Народной республики Китай. Ожидается, что министерство образования обеспечит поддержку открытого непрерывного образования, со стороны лучших отечественных университетов.

### Раздел 7 Этапы развития «Открытого университета Китая»

На первом этапе, в начале 2011 года, CCRTVU сформировал предварительный план создания «Открытого университета Китая» и представил его для рассмотрения в Государственный консультативный комитет по образованию. Во второй половине 2011 года, университет введён опытно-промышленную эксплуатацию. Филиалы университета созданы на основе 44 региональных организаций RTVUs. Совместно с министерствами и ведомствами в промышленных отраслях и на предприятиях создан ряд отраслевых и корпоративных колледжей. Обеспечен альянс открытого университета с другими высшими учебными заведениями. В декабре 2011 года в качестве пилотного проекта осуществлён пуск интернет-платформы открытого университета. Проводится разработка цифровых образовательных ресурсов. Создан центр аккредитации.

На втором этапе, в 2012-2015 гг., в масштабе всей страны, должна быть завершена работа по формированию сети филиалов, колледжей и учебных центров «Открытого университета

Китая». Онлайн - платформа должна быть выведена на бесперебойный и устойчивый режим работы. Портал университета должен быть доступен через спутниковые средства связи, посредством телевидения и интернет. В полном объёме должно быть сформировано хранилище цифровых учебных ресурсов.

Должно быть закончено формирование состава команды высококлассных специалистов университета, состоящей из преподавателей, исследователей, сотрудников управления, и технического персонала. Должны полноценно функционировать кредитный банк и центр аккредитации. Должен быть отлажен механизм учёта учебных достижений в курсах с присвоением квалификации и без присвоения квалификации.

На третьем этапе в 2016-2020 гг. общенациональный «Открытый университет Китая» будет эффективно функционировать, на прочном организационном фундаменте. А технологии обучения, сопровождения талантливой молодёжи, оценки учебных достижений и сервисное обслуживание обучения будут соответствовать мировому уровню развития непрерывного открытого образования.

Примерная номенклатура руководящих стандартов, методических и нормативных документов для управления системой дистанционной подготовки.

Стандарты:

1. IEEE – Institute of Electrical and Electronic Engineers (Институт электротехники и электроники), Комитет технологии образовательных стандартов ((LTSC – Learning Technology Standards Committee) (<http://ltsc.ieee.org/> )
2. AICC – Airline Industry Computer Based Training Committee (Международный комитет по компьютерному обучению в авиации) (<http://www.aicc.org> )
3. IMS – Instructional Management Systems (Системы организации обучения), Консорциум всемирного образования - Спецификация IMS - XML - базовый стандарт описывающий структуру курса. (<http://www.imsproject.org>)
4. ADL – Advanced Distributed Learning (Продвинутое распределенное обучение) и созданный ADL стандарт
5. SCORM – Sharable Content Object Reference Model (Модель обмена учебными материалами). (<http://www.adlnet.org/> )
6. ARIADNE - Alliance of Remote Instructional Authoring & Distribution Networks for Europe (Консорциум АРИАДНА) (<http://www.ariadne-eu.org/> ) стандартизация обмена учебным контентом для Европейского Союза.
7. ГОСТ Р 1.0–2004. Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения.
8. ГОСТ Р 1.4-2004. Стандартизация в Российской Федерации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения.
9. ГОСТ 2.103-68. Единая система конструкторской документации. Стадии разработки.
10. ГОСТ 7.1-2003. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.
11. ГОСТ 7.9-95. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования.
12. ГОСТ Р 52652-2006 Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Общие положения.
13. ГОСТ Р 52652-2006 Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Термины и определения
14. ГОСТ Р 52655-2006 Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Интегрированная автоматизированная система управления учреждением высшего профессионального образования. Общие требования.
15. ГОСТ Р 52656-2006 Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Образовательные интернет-порталы федерального уровня. Общие требования.
16. ГОСТ Р 52656-2006 Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Образовательные интернет-порталы федерального уровня. Рубрикация информационных ресурсов.
17. ГОСТ Р ИСО/МЭК 8825-4-2006 Информационная технология. Правила кодирования АСН.1. Часть 4. Правила XML кодирования (XER).
18. ГОСТ Р 53625-2009 (ИСО/МЭК 19796-1:2005) Информационные технологии. Обучение, образование и подготовка. Менеджмент качества, обеспечение качества и метрика. Часть 1:Общий подход (модификация международного стандарта).
19. ГОСТ Р 53723-2009 Руководство по применению ГОСТ Р 53625 -2009 (ИСО/МЭК 19796-1:2005) к информационно-коммуникационным технологиям в образовании.
20. ГОСТ Р 53620-2009 Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные образовательные ресурсы. Общие положения.
21. ГОСТ Р 53626-2009 Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Технические средства обучения. Общие положения.

22. ГОСТ Р ИСО/МЭК 8825-4-2009 Информационные технологии. Правила кодирования ASN.1: Правила кодирования XML. Изменение 1. EXTENDED-XER.

23. ГОСТ Р 53909-2010 Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Учебная техника. Термины и определения.

24. ГОСТ Р ИСО/МЭК 19778-1 Информационные технологии. Обучение, образование и подготовка. Технология взаимодействия. Рабочее место. Часть 1. Модель данных для рабочего места.

#### Положения:

1. Положение Минобра о порядке применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ

2. Положение о консорциуме ВУЗов системы дистанционного образования государственных и муниципальных служащих

3. Положение о порядке создания и постановки на учет электронных учебных курсов.

4. Положение об обработке и защите персональных данных

5. Положение об образовательном электронном издании государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования

6. Положение об учебной и учебно-методической работе при использовании форм дистанционного обучения

7. Положение о центре дистанционного обучения.

8. Положение о представительстве ВУЗа

9. Положение о проведении конкурса электронных образовательных ресурсов

10. Положение об отделе телевизионных и мультимедийных технологий

11. Положение об отделе информационно-коммуникационных технологий

12. Положение о студии по производству видео и аудио продукции учебного назначения

13. Положение о организации лицензирования и сертификации дистанционной образовательной деятельности учебного заведения.

14. Положение о центре удалённого доступа к системе дистанционного образования

15. Положение о формировании фонда тестовых заданий

16. Положение о депозитарии учебных продуктов и учебных объектов системы дистанционного образования

17. Положение об организации учебного процесса в системе открытого дистанционного образования государственного образовательного учреждения

18. Положение об организации библиотеки опорных пунктов дистанционного обучения

19. Положение о методическом совете системы дистанционного образования

20. Положение о центре тестирования

#### Методические материалы:

1. Методика применения дистанционных образовательных технологий (дистанционного обучения) в образовательных учреждениях высшего, среднего и дополнительного профессионального образования Российской Федерации"

2. Методика создания электронного курса.

3. Методика управления процессом создания электронного учебного курса.

4. Методика организации экспертизы учебно-методических материалов.

5. Методика материального стимулирования преподавателей, использующих ДОТ.

6. Методика разработки механизма материального стимулирования преподавателей, осуществляющих педагогическую деятельность в соответствии с инновационными подходами к предоставлению образовательных услуг в условиях внедрения современных информационных технологий.

7. Методика разработки нормативных документов, регламентирующих вопросы безопасной эксплуатации ИОС ОУ

8. Методические указания по организации лицензирования и сертификации дистанционной образовательной деятельности учебного заведения.

Нормативные документы:

1. Инструкция о порядке бухгалтерского учета электронных учебных курсов.
2. Инструкция о порядке создания служебного произведения.
3. Инструкция о порядке принятия к учету и учет выбытия электронного учебного курса (в качестве основного средства, а также в качестве нематериального актива)
4. Инструкция о порядке постановки на налоговый учет электронного учебного ресурса.
5. Инструкция о порядке организации учета служебных произведений.
6. Инструкция о постановке на учет электронных учебных курсов, не оформленных в установленном порядке в срок.
7. Инструкция о порядке организации антивирусного мониторинга и защиты;
8. Инструкция о порядке применения средств охранной сигнализации и видеонаблюдения в местах размещения технических компонентов ИОС ОУ.
9. Инструкция о порядке размещения информационных ресурсов в интрасети или в Интернет;
10. Инструкция о порядке использования, копирования и удаления информационных ресурсов или их компонентов;
11. Инструкция о порядке обновления или изменения версии программного обеспечения;
12. Инструкция о порядке изменения имен и паролей для доступа к сетевым ресурсам;
13. Порядок оценки электронных учебных курсов.
14. Регламент приема электронного учебного курса в эксплуатацию.
15. Регламент работы с электронно – методическими комплексами
16. Регламент использования средств криптографической защиты информации в автоматизированной информационной системе обмена информацией по телекоммуникационным каналам связи в виде юридически значимых электронных документов с использованием электронной цифровой подписи
17. Дизайн-эргономические требования к электронным образовательным ресурсам
18. Правила оказания платных образовательных услуг
19. Стандарт качества: Комплексная система управления качеством деятельности ВУЗа
20. Нормативно-правовые документы, регламентирующие условия размещения оборудования, согласно требований СанПин и Пожтехнадзора).

Типовые образцы документов:

1. Форма приказа о внедрении дистанционного обучения.
2. Форма приказа о создании учебного центра дистанционного обучения (ЦДО).
3. Форма приказа о поддержке дистанционного обучения.
4. Форма заявления на передачу персональных данных. Согласие на обработку персональных данных в рамках выполнения Федерального закона от 27.09.2006 №152-ФЗ и законодательства Российской Федерации.
5. Форма приказа о внедрении дистанционного обучения.
6. Форма приказа о поддержке дистанционного обучения.
7. Образец договора с автором учебного продукта
8. Макет (образец) лицензии на использование учебного продукта (курса).
9. Типовой договор на профессиональную переподготовку специалиста с высшим образованием по направлению
10. Типовой договор с удостоверяющим центром.

Рекомендуемое программное обеспечение для курсов дополнительного образования государственных и муниципальных служащих (в разрезе учебных дисциплин ФГОС «Государственное и муниципальное управление»)

Программное обеспечение для курсов дополнительного образования (в рамках ФГОС)		
	Учебная дисциплина	Программное обеспечение
1	История	Мультимедиа-учебник <a href="http://www.history.ru">http://www.history.ru</a> Интерактивные системы визуализации Создание комплексных аппаратно-программных решений по визуализации трехмерных изображений для использования их учебном процессе.
2	Философия	Философия от античности до современности <a href="http://soft.akado.ru/catalog/item/id/4750">http://soft.akado.ru/catalog/item/id/4750</a> Интерактивные системы визуализации Создание комплексных аппаратно-программных решений по визуализации трехмерных изображений для использования их учебном процессе.
3	Иностранный язык	<a href="http://lingualeo.com">http://lingualeo.com</a> Софт на <a href="http://shop.soft.cnews.ru/catalog/?CATEGORY_ID=6164">http://shop.soft.cnews.ru/catalog/?CATEGORY_ID=6164</a> Включает в себя: Самоучители. Тесты и тренажеры.
4	Экономическая теория (микро- и макроэкономика, мировая экономика)	Программное обеспечение KonSi Assortment Optimization: <a href="http://www.assortment-analysis.ru">http://www.assortment-analysis.ru</a>
5	Политология	Проектирование опросов: Visual QSL. Проведение опросов : Bellview FUSION - CATI Анализ и поставка результатов опросов: Pulsar STAR - система для табулирования данных в пакетном режиме. Потребительские панели: iMercury <a href="http://www.ultersys.ru/products_surveyresearch.asp">http://www.ultersys.ru/products_surveyresearch.asp</a> <a href="http://sophist.hse.ru/">http://sophist.hse.ru/</a> - единый архив социологических и экономических данных
6	Социология	Statistical Package for Social Sciences <a href="http://rutracker.org/forum/viewtopic.php?t=1205810">http://rutracker.org/forum/viewtopic.php?t=1205810</a> Проектирование опросов: Visual QSL. Проведение опросов : Bellview FUSION - CATI . Анализ и поставка результатов опросов: Pulsar STAR - мощная система для табулирования данных в пакетном режиме. Потребительские панели: iMercury <a href="http://www.ultersys.ru/products_surveyresearch.asp">http://www.ultersys.ru/products_surveyresearch.asp</a> лингвоанализатор <a href="http://www.rusf.ru/books/analysis">http://www.rusf.ru/books/analysis</a>
7	Основы права	Справочные правовые системы: «Консультант Плюс» <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> «РосПравосудие» <a href="http://rospravosudie.com">http://rospravosudie.com</a> «Кодекс» <a href="http://www.kodeks.ru/">http://www.kodeks.ru/</a> «Гарант» <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
8	Психология	«Диагностика» v 2.0.15 ( <a href="http://edc.tversu.ru/Freesoft/index.php?xml=psy&amp;xsl=soft">http://edc.tversu.ru/Freesoft/index.php?xml=psy&amp;xsl=soft</a> или аналог) Конструктор «TestMake» ( <a href="http://psychosoft.ru/catalog.htm">http://psychosoft.ru/catalog.htm</a> или аналог) Психологические программы <a href="http://psyberia.ru/soft">http://psyberia.ru/soft</a> New! [09.10.2012] Аура леса 2.7.5a.175 New! [09.02.2012] Workrave 1.9.4 Portable New! [09.02.2012] PsyTest 2.18 Portable Психологические тесты <a href="http://psyberia.ru/soft/softtest">http://psyberia.ru/soft/softtest</a> Обучающие и развивающие программы <a href="http://psyberia.ru/soft/softschool">http://psyberia.ru/soft/softschool</a> Тренировка зрительной памяти

		<p>Visual Memory Test 1.0</p> <p>Совершенствование навыков печати</p> <p>TST (Тестирование скорости набора текста)</p> <p>TurboText (Определение скорости набора текста)</p>
9	История мировых цивилизаций	<p>Мультимедиаучебник</p> <p><a href="http://www.osp.ru/pcworld/2005/03/169896/">http://www.osp.ru/pcworld/2005/03/169896/</a></p> <p>ГИС MAPINFO PROFESSIONAL справка по практическому применению здесь <a href="http://www.unn.ru/books/met_files/abundantia.doc">www.unn.ru/books/met_files/abundantia.doc</a></p> <p>Интерактивные системы визуализации</p> <p>Создание комплексных аппаратно-программных решений по визуализации трехмерных изображений для использования их учебном процессе. Архив студии BBC <a href="http://www.ivu.ru/special/studios/bbc">http://www.ivu.ru/special/studios/bbc</a></p>
10	Иностранный язык в профессиональной сфере	<p>Обработка текста на естественном языке:</p> <p>Электронные словари: Викисловарь, Multitrans, GoldenDict, Stardict, dict, ForceMem, ABBYY Lingvo и др.</p> <p>Орфокоорректоры (или спеллчекеры): Орфо, MS Word, ispell, aspell, myspell и др.</p> <p>Системы машинного перевода: PROMT, Socrat, Apertium и др.</p> <p>Системы автоматизированного перевода, в т.ч. программы управления памятью переводов - OmegaT, STAR Transit NXT, Trados</p> <p>Речевые системы:</p> <p>Системы анализа речи: Dragon, IBM via voice.</p> <p>Системы синтеза речи: Агафон.</p> <p>Системы голосового перевода (распознавание и синтез): Speereo.</p>
11	Теория организации	<p>Бизнес-инженер (БИТЕК), <a href="http://www.betec.ru/index.php?id=18&amp;sid=01">http://www.betec.ru/index.php?id=18&amp;sid=01</a></p> <p>ИНТАЛЕВ: Корпоративный навигатор (ИНТАЛЕВ), <a href="http://www.intalevnavigator.ru">http://www.intalevnavigator.ru</a></p> <p>ОРГ-Мастер Про (Бизнес Инжиниринг Групп), <a href="http://bigc.ru/instruments/bigmasterpro/bm">http://bigc.ru/instruments/bigmasterpro/bm</a></p> <p>ARIS Business Performance Edition (IDS Scheer AG), <a href="http://www.softwareag.com/ru/#">http://www.softwareag.com/ru/#</a></p> <p>CA ERWin Process Modeler, <a href="http://www.intuit.ru/department/se/devis/7/">http://www.intuit.ru/department/se/devis/7/</a></p> <p>Hyperion Performance Scorecard (Oracle), <a href="http://www.oracle.com/technetwork/middleware/performance-scorecard/overview/index.html">http://www.oracle.com/technetwork/middleware/performance-scorecard/overview/index.html</a></p> <p>Программно-методический комплекс ОРГ-Мастер® <a href="http://bigc.ru/price/soft/">http://bigc.ru/price/soft/</a></p>
12	Государственное регулирование экономики	<p>Типовая компьютерная модель <a href="http://geol.irk.ru/isr/pdf/model_e8.pdf">http://geol.irk.ru/isr/pdf/model_e8.pdf</a></p> <p>Программные решения Барс-групп: <a href="http://bars-open.ru/projectcompany">http://bars-open.ru/projectcompany</a></p> <p>(Бюджет. Государственные (муниципальные) услуги. Здравоохранение. Образование. ЖКХ.и Строительство. Бюджет и финансы. Соцзащита и сфера труда. Молодежная политика, спорт, туризм. Ветеринария. Культура. Транспорт. Сельское хозяйство.)</p>
13	Основы маркетинга	<p>Программные продукты: <a href="http://www.finanalys.ru/programs">http://www.finanalys.ru/programs</a></p> <p>CRM-система "Маркетинг и менеджмент", Управление рисками - Risky Project (full), ABC Анализ продаж: Проф,</p> <p>Программные продукты: <a href="http://www.webstarstudio.com/train/tr100.htm">http://www.webstarstudio.com/train/tr100.htm</a></p> <p>Касатка, Бэст-маркетинг, Маркетинг-Expert, Marketing Analitic,</p> <p>Программные продукты: <a href="http://www.segmentation.ru">http://www.segmentation.ru</a></p> <p>Программное обеспечение KonSi Assortment Optimization: <a href="http://www.assortment-analysis.ru">http://www.assortment-analysis.ru</a></p>
14	Риторика	Телесуфлёр <a href="http://www.emycom.ru">http://www.emycom.ru</a>
15	Введение в специальность	<p>Видеоредакторы</p> <p>Аудиоредакторы</p> <p>Запись CD и DVD</p> <p>Конвертеры и кодировщики</p> <p>Плееры</p> <p>«СОЛО на клавиатуре» — клавиатурный тренажер <a href="http://ergosolo.ru">http://ergosolo.ru</a></p>
16	Математика	<p>Maple</p> <p>Mathematica</p> <p>ArtSGraph</p> <p>PDEase2D</p>

17	Информационные технологии управления	База данных MS Access 1С: Комплексная автоматизация <a href="http://www.1c.ru/">http://www.1c.ru/</a> АСТ <a href="http://www.iteam.ru/soft/crm/1610">http://www.iteam.ru/soft/crm/1610</a>
18	Концепции современного естествознания	Программы студии National Geographic <a href="http://www.ivi.ru/special/studios/natgeo/">http://www.ivi.ru/special/studios/natgeo/</a>
19	Статистика	Statistica <a href="http://rutracker.org/forum/viewtopic.php?t=615386">http://rutracker.org/forum/viewtopic.php?t=615386</a> Statistical Package for Social Sciences (SPSS) <a href="http://rutracker.org/forum/viewtopic.php?t=1205810">http://rutracker.org/forum/viewtopic.php?t=1205810</a> Stata <a href="http://www.stata.com/order/">http://www.stata.com/order/</a>
20	Методы принятия управленческих решений	Matrixer <a href="http://www.wosoft.ru/load/75-1-0-1901">http://www.wosoft.ru/load/75-1-0-1901</a> 1С: Консолидация <a href="http://www.1c.ru/">http://www.1c.ru/</a> SWOT АНАЛИЗ <a href="http://www.swot-analysis.ru">http://www.swot-analysis.ru</a>
21	Логика	LogicCoach 11 <a href="http://academic.csuohio.edu/polen/#GI">http://academic.csuohio.edu/polen/#GI</a> Тренажер <a href="http://www.poweroflogic.com/">http://www.poweroflogic.com/</a>
22	Экология	Программные продукты фирмы «Интеграл» <a href="http://integral.ru/shop">http://integral.ru/shop</a> : - "ЭкоМастер". Автоматизированное рабочее место эколога, - Унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы УПРЗА «Эколог», - Программы по расчету величин выбросов загрязняющих веществ от различных производств, - Программы для акустических расчетов. Расчет шума "ГИС - АТМОСФЕРА" <a href="http://gis-atmosfera.moreprom.ru/">http://gis-atmosfera.moreprom.ru/</a> Справочно: <a href="http://www.ektor.ru/pages/norm.asp?id=14">http://www.ektor.ru/pages/norm.asp?id=14</a>
23	Основы математического моделирования социально-экономических процессов	SLGallery, EconoModeler ( <a href="http://www.softsoft.ru/search/182067/index.htm">http://www.softsoft.ru/search/182067/index.htm</a> ) Подборка софта здесь: <a href="http://www.bigmax.ru/1321/1335/index.html">http://www.bigmax.ru/1321/1335/index.html</a> Математическое моделирование производственного и финансового менеджмента. Савиных В.Н. Электронная версия книги, 1.0 <a href="http://soft.mail.ru/download_page.php?id=792247&amp;grp=143703">http://soft.mail.ru/download_page.php?id=792247&amp;grp=143703</a>
24	Демография	Statistica <a href="http://rutracker.org/forum/viewtopic.php?t=615386">http://rutracker.org/forum/viewtopic.php?t=615386</a> Statistical Package for Social Sciences (SPSS) <a href="http://rutracker.org/forum/viewtopic.php?t=1205810">http://rutracker.org/forum/viewtopic.php?t=1205810</a> Stata <a href="http://www.stata.com/order/">http://www.stata.com/order/</a>
25	Теория управления	1С: Управляющий <a href="http://www.1c.ru/">http://www.1c.ru/</a> IBM WebSphere Business Modeler (IBM), <a href="http://www-01.ibm.com/software/integration/wbimodeler/advanced/">http://www-01.ibm.com/software/integration/wbimodeler/advanced/</a> SAP Strategic Enterprise Management (SAP). <a href="http://www.sap.com/solutions/business-suite/erp/sapsem.epx">http://www.sap.com/solutions/business-suite/erp/sapsem.epx</a>
26	Основы государственного и муниципального управления	Программные решения Барс-групп: <a href="http://bars-open.ru/projectcompany">http://bars-open.ru/projectcompany</a> (Бюджет. Государственные (муниципальные) услуги. Здравоохранение. Образование. ЖКХ.и Строительство. Бюджет и финансы. Соцзащита и сфера труда. Молодежная политика, спорт, туризм. Ветеринария. Культура. Транспорт. Сельское хозяйство.) Платформа «Электронное правительство» <a href="http://www.gosuslugi.ru/">http://www.gosuslugi.ru/</a>
27	Государственная и муниципальная служба	Программный комплекс "Кадры государственной и муниципальной службы" <a href="http://ivcsoft.ru/production/kadry/">http://ivcsoft.ru/production/kadry/</a>
28	Административное право	Справочные правовые системы: «Консультант Плюс» <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> «РосПравосудие» <a href="http://rospravosudie.com">http://rospravosudie.com</a> «Кодекс» <a href="http://www.kodeks.ru/">http://www.kodeks.ru/</a> «Гарант» <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
29	Конституционное право	Справочные правовые системы: «Консультант Плюс» <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> «РосПравосудие» <a href="http://rospravosudie.com">http://rospravosudie.com</a> «Кодекс» <a href="http://www.kodeks.ru/">http://www.kodeks.ru/</a> «Гарант» <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
30	Безопасность жизнедеятельности	Фонд программ, баз и банков данных Государственной противопожарной службы МЧС России <a href="http://www.vniipo.ru/orders/products/programs/programs.php">http://www.vniipo.ru/orders/products/programs/programs.php</a> Типовой аппаратно-программный комплекс автоматизированной системы обеспечения безопасности города (КА СОБГ) <a href="http://www.sigma-is.ru/ka_sobg.html">http://www.sigma-is.ru/ka_sobg.html</a> Интегрированный комплекс средств и систем физической защиты важных государственных объектов <a href="http://www.sigma-is.ru/solutions/ik-sfz-">http://www.sigma-is.ru/solutions/ik-sfz-</a>



		indigirka.html Безопасность в техносфере <a href="http://intd.uni.udm.ru/">http://intd.uni.udm.ru/</a> Компьютерная энциклопедия «Пожарная безопасность образовательного учреждения» <a href="http://www.mchs.gov.ru/library/?ID=29723">http://www.mchs.gov.ru/library/?ID=29723</a>
31	Прогнозирование и планирование	AtteStat Project Expert Prime Expert KonSi-Simple SWOT Analysys (КонСи-SWOT анализ для изучения одного объекта и разработки стратегий) KonSi-Multi SWOT Analysys (КонСи-SWOT анализ для изучения многих конкурентов и анализ их стратегий стратегий)
32	Этика государственной и муниципальной службы	Справочные правовые системы: «Консультант Плюс» <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> «РосПравосудие» <a href="http://rospravosudie.com">http://rospravosudie.com</a> «Кодекс» <a href="http://www.kodeks.ru/">http://www.kodeks.ru/</a>
33	Основы управления персоналом	1С: Зарплата и Управление персоналом <a href="http://www.1c.ru/">http://www.1c.ru/</a>
34	Социальная психология	Психологические тренинги и игры <a href="http://psyberia.ru/soft/softtrain">http://psyberia.ru/soft/softtrain</a> Right Solution 1.1.1 Eyeover 1.0 (Интегратор движений глаз) Sigarette Killer (Игра против курения) Психолингвистические программы <a href="http://psyberia.ru/soft/softlingvo">http://psyberia.ru/soft/softlingvo</a> Диатон. ВААЛ 3 Lite. ВААЛ-мини. Пси-Офис 2.1 Дополнительные словари для Пси Офис 2.1 Dictionary Corrector (для Пси Офис 2.1). Программы для релаксации и медитации <a href="http://psyberia.ru/soft/softrelax">http://psyberia.ru/soft/softrelax</a> Аура леса 2.7.5a.175 ChatterBlocker 1.1.0.1 Natura Sound Therapy 2.0 Wheel of Time (Колесо времени) 2.0 SP1 Workrave 1.9.4 Психологические справочники и базы данных <a href="http://psyberia.ru/soft/softbases">http://psyberia.ru/soft/softbases</a> Cathy 2.20.4 (каталогизатор) Профессиография (база профессиографий)
35	История государственного управления	Платформа «Электронное правительство» <a href="http://www.gosuslugi.ru/">http://www.gosuslugi.ru/</a>
36	Деловые коммуникации	1С: Управляющий <a href="http://www.1c.ru/">http://www.1c.ru/</a> АСТ <a href="http://www.iteam.ru/soft/crm/1610">http://www.iteam.ru/soft/crm/1610</a> Adobe® LiveCycle® Designer ES3 <a href="http://www.adobe.com/products/livecycle/designer/index.html">http://www.adobe.com/products/livecycle/designer/index.html</a> Учет договоров <a href="http://best-soft.ru/category/402/">http://best-soft.ru/category/402/</a> «Делопроизводство 3.0» <a href="http://www.soft-trade.ru/trade/products/bank_docum3.html">http://www.soft-trade.ru/trade/products/bank_docum3.html</a> Видеосвязь Почтовые программы Профессиональные социальные сети Виртуальные миры
37	Принятие и исполнение государственных решений	Программные решения Барс-групп: <a href="http://bars-open.ru/projectcompany">http://bars-open.ru/projectcompany</a> Бюджет. Государственные (муниципальные) услуги. Здравоохранение. Образование. ЖКХ.и Строительство. Бюджет и финансы.Соцзащита и сфера труда.Молодежная политика, спорт, туризм.Ветеринария.Культура. Транспорт.Сельское хозяйство.
38	Трудовое право	Справочные правовые системы: «Консультант Плюс» <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> «РосПравосудие» <a href="http://rospravosudie.com">http://rospravosudie.com</a> «Кодекс» <a href="http://www.kodeks.ru/">http://www.kodeks.ru/</a> «Гарант» <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a> 1С: Управление персоналом
39	Основы делопроизводства	1С: Документооборот <a href="http://www.1c.ru/">http://www.1c.ru/</a>
40	Связи с общественностью в органах власти	Платформа «Электронное правительство» <a href="http://www.gosuslugi.ru/">http://www.gosuslugi.ru/</a> Электронное правительство Санкт-Петербурга <a href="http://www.aisgorod.ru/index.php?option=com_content&amp;task=view&amp;id=90&amp;Itemid=34">http://www.aisgorod.ru/index.php?option=com_content&amp;task=view&amp;id=90&amp;Itemid=34</a> АСТ <a href="http://www.iteam.ru/soft/crm/1610">http://www.iteam.ru/soft/crm/1610</a>
41	Земельное право	Справочные правовые системы: «Консультант Плюс» <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> «РосПравосудие» <a href="http://rospravosudie.com">http://rospravosudie.com</a> «Кодекс» <a href="http://www.kodeks.ru/">http://www.kodeks.ru/</a> «Гарант» <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>

		Программный комплекс GeoCad Systems™ <a href="http://www.geocad.ru/soft/GS5.x">http://www.geocad.ru/soft/GS5.x</a> предназначен для разработки и последующего операционного обслуживания информационных систем целевого (кадастрового) назначения .
42	Налоги и налогообложение	1С: <a href="http://www.1c.ru/">http://www.1c.ru/</a> Бухгалтерия. Налогоплательщик. Бюджетная отчетность. Свод отчетов. Государственные и муниципальные закупки.
43	Региональное управление и территориальное планирование	Глобальные ГИС (global GIS), субконтинентальные ГИС, национальные ГИС, региональные ГИС (regional GIS), субрегиональные ГИС (local GIS), городские ГИС, муниципальные ГИС, ГИС недропользователя, горно-геологические ГИС, природоохранные ГИС . Интегрированные ГИС. <a href="http://softikplus.3dn.ru/load/gis_soft/3">http://softikplus.3dn.ru/load/gis_soft/3</a> АИС «ОГД» - автоматизированная система обеспечения градостроительной деятельности <a href="http://www.geocad.ru/soft/ogd/">http://www.geocad.ru/soft/ogd/</a> Автоматизированная информационная система «Бюро технической инвентаризации» <a href="http://www.geocad.ru/soft/bti">http://www.geocad.ru/soft/bti</a> «Реестр муниципального имущества» <a href="http://www.geocad.ru/soft/spr">http://www.geocad.ru/soft/spr</a> «Кадастр предприятия» <a href="http://www.geocad.ru/soft/ent">http://www.geocad.ru/soft/ent</a>
44	Инновационный менеджмент	1С: <a href="http://www.1c.ru/">http://www.1c.ru/</a> Предприятие . Управление небольшой фирмой. Управление торговлей. Управление производственным предприятием.
45	Социология управления	1С: <a href="http://www.1c.ru/">http://www.1c.ru/</a> CRM. Базовая Платформа «Электронное правительство» <a href="http://www.gosuslugi.ru/">http://www.gosuslugi.ru/</a> Электронное правительство Санкт-Петербурга <a href="http://www.aisgorod.ru/index.php?option=com_content&amp;task=view&amp;id=90&amp;Itemid=34">http://www.aisgorod.ru/index.php?option=com_content&amp;task=view&amp;id=90&amp;Itemid=34</a>
46	Управление проектами	Agile Accelerator диаграммы Ганта Visio Программные продукты для экономистов: <a href="http://www.finanalys.ru/programs">http://www.finanalys.ru/programs</a> (Мастер проектов: бюджетный подход, Project Expert, Invest for Excel®) KonSi-Simple SWOT Analysys <a href="http://www.marketing-soft.ru">http://www.marketing-soft.ru</a> (КонСи-SWOT анализ для изучения одного объекта и разработки стратегий)  KonSi-Multi SWOT Analysys (КонСи-SWOT анализ для изучения многих конкурентов и анализ их стратегий стратегий)  Oracle Primavera является ведущим предприятием Управление портфелем проектов (EPPM) Primavera P6 Enterprise Project Portfolio Management (Primavera) <a href="http://www.oracle.com/us/products/applications/primavera/overview/index.html?origref=http://www.cfin.ru/software/project/index.shtml">http://www.oracle.com/us/products/applications/primavera/overview/index.html?origref=http://www.cfin.ru/software/project/index.shtml</a> Microsoft Project (Microsoft) <a href="http://office.microsoft.com/en-us/project/">http://office.microsoft.com/en-us/project/</a> HP Project and Portfolio Management (Hewlett-Packard) <a href="http://www.galaktika.ru/blog/galaktika-upravlenie-proektami.html">http://www.galaktika.ru/blog/galaktika-upravlenie-proektami.html</a>  Галактика Управление проектами (Галактика) Продукты Welcome Software <a href="http://www.galaktika.ru/projects/">http://www.galaktika.ru/projects/</a> Продукты Artemis Management Systems <a href="http://www.welcom.co.uk/">http://www.welcom.co.uk/</a> Продукты Computer Associates International Inc. <a href="http://www.ca.com/ru/default.aspx">http://www.ca.com/ru/default.aspx</a> Project Scheduler (Scitor Corp.) <a href="http://www.aisc.com/9000EX">http://www.aisc.com/9000EX</a> TurboProject (IMSI) Project Workbench (Applied Business Technology) <a href="http://www.turboproject.com/">http://www.turboproject.com/</a> Spider Project (Технологии управления Спайдер) <a href="http://www.spiderproject.ru/">http://www.spiderproject.ru/</a> Rillsoft Project (Rillsoft GmbH) <a href="http://www.rillsoft.de/">http://www.rillsoft.de/</a>
47	Маркетинг территорий	Глобальные ГИС (global GIS), субконтинентальные ГИС, национальные ГИС, региональные ГИС (regional GIS), субрегиональные ГИС (local GIS), городские ГИС, муниципальные ГИС, ГИС недропользователя, горно-геологические ГИС, природоохранные ГИС . Интегрированные ГИС. <a href="http://softikplus.3dn.ru/load/gis_soft/3">http://softikplus.3dn.ru/load/gis_soft/3</a> KonSi-Regional Marketing (КонСи-Региональный маркетинг - представление

		данных о продажах на географических картах) <a href="http://www.marketing-soft.ru++">http://www.marketing-soft.ru++</a>
48	Управленческий консалтинг	1С: <a href="http://www.1c.ru/">http://www.1c.ru/</a> Управление персоналом KonSi-Simple SWOT Analysys <a href="http://www.marketing-soft.ru">http://www.marketing-soft.ru</a> (КонСи-SWOT анализ для изучения одного объекта и разработки стратегий) KonSi-Multi SWOT Analysys (КонСи-SWOT анализ для изучения многих конкурентов и анализ их стратегий стратегий)
49	Планирование проектирование организаций	и MS Visio - бизнес-проектирование, создание организационной структуры компании <a href="http://office.microsoft.com/en-us/visio/">http://office.microsoft.com/en-us/visio/</a> Программные продукты для экономистов: <a href="http://www.finanalys.ru/programs">http://www.finanalys.ru/programs</a> (Инвестиционный анализ, Финансовый анализ: Проф + Оценка бизнеса®, Оценка недвижимости, Комплект "Экономист", Комплект "Аналитик", Комплект "Универсал", Комплект "Эксперт") Программно-методический комплекс ОРГ-Мастер® <a href="http://bigc.ru/price/soft/">http://bigc.ru/price/soft/</a>
50	Муниципальное право	Справочные правовые системы: «Консультант Плюс» <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> «РосПравосудие» <a href="http://rospravosudie.com">http://rospravosudie.com</a> «Кодекс» <a href="http://www.kodeks.ru/">http://www.kodeks.ru/</a> «Гарант» <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>