

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РФ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. АСТАФЬЕВА»  
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт математики, физики и информатики  
Кафедра информатики и информационных технологий в образовании

**Кабылбекова Молдир Казбеккызы**

**МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

**Онлайн-курс как средство подготовки управленческих кадров в области  
автоматизации профессиональной деятельности**

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование  
Направленность (профиль) образовательной программы: Технология  
цифровизации образовательной деятельности (с применением сетевой формы)  
с Казахским национальным педагогическим университетом им. Абая



ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

**Заведующий кафедрой**

д-р пед. наук., проф.

\_\_\_\_\_ Пак Н.И.  
**Руководитель** \_\_\_\_\_ **магистерской**  
**программы**

д-р пед. наук., проф., зав. каф. ИиИТО

\_\_\_\_\_ Пак Н.И.  
**Научный руководитель** \_\_\_\_\_  
канд. пед. наук, доц. каф. ИиИТО

\_\_\_\_\_ Ломаско П.С.  
**Обучающийся**

\_\_\_\_\_ Кабылбекова М.К.

Дата защиты «08» июня 2021 г.

Оценка (прописью) \_\_\_\_\_

Красноярск 2021

## Реферат

Актуальность работы определяется тем, что сегодня экономика интернета растет в развивающихся странах темпами до 25% в год, при этом ни один сектор экономики не может приблизиться к таким темпам. Уже 35 млрд. устройств подключено к интернету и осуществляет обмен данными - эта цифра в пять раз превышает общую численность населения мира. Усилия по цифровизации приведут к созданию нового общества, в котором активно развивается человеческий капитал-знания и навыки будущего будут воспитываться с самого раннего возраста, повысится эффективность и скорость работы бизнеса за счет автоматизации и других новых технологий, а диалог граждан со своими государствами будет простым и прозрачным. Поэтому современное общество невозможно представить без информационных систем.

**Проблема исследования:** каким образом следует обеспечивать подготовку управленческих кадров в области автоматизации профессиональной деятельности в онлайн-режиме без отрыва от основной работы с учетом специфических требований к ее содержанию.

**Цель исследования:** разработать и обосновать онлайн-курс, предназначенный для подготовки управленческих кадров в области автоматизации профессиональной деятельности с учетом специфических требований к его содержанию.

**Объект исследования:** процесс подготовки управленческих кадров в области автоматизации профессиональной деятельности.

**Предмет исследования:** комплекс средств обучения в формате онлайн-курса.

**Гипотеза исследования:** процесс подготовки управленческих кадров в области автоматизации профессиональной деятельности, реализованной без отрыва от работы через онлайн-курс, будет результативным, если:

- содержание курса концентрически структурировано по модульному принципу и направлено на освоение специализированных информационных систем;
- в качестве средств для представления нового материала используются разнообразные формы цифрового контента: интерактивные видео, скринкасты, комплексные пакеты SCORM с презентационными материалами и звуком, текстовые конспекты;

- этап выполнения практических и контрольных заданий реализован комплексно в формате интерактивных упражнений и шаблонизаторов на HTML5.

**Задачи исследования:**

1. Определить теоретические основания подготовки управленческих кадров к автоматизации профессиональной деятельности с учетом специфики ее содержания.
2. Описать особенности обучения использованию информационных систем для управления производственными процессами в современных условиях.
3. Конкретизировать содержательные и технологические особенности подготовки управленческих кадров к автоматизации производственных процессов.
4. Разработать комплекс средств подготовки в форме онлайн-курса в соответствии с гипотезой исследования.
5. Провести оценку разработанного курса и проанализировать ее результаты.

**Теоретическая значимость исследования** заключается в том, что в работе разработана идея проектирования онлайн-курса для подготовки управленческих кадров к автоматизации профессиональной деятельности с учетом специфики ее содержания; показан пример технологии проектирования содержания учебного курса, концентрически структурированного по модульному принципу и направленного на освоение специализированных информационных систем.

**Практическая значимость** исследования заключается в том, что разработанный комплекс разнообразных средств обучения может быть использован в практике повышения квалификации управленческих кадров; а разработанный онлайн-курс в качестве готовой организационной площадки для реализации процесса обучения как в дистанционном, так и в смешанном режимах.

**Эмпирическая база исследования.** Онлайн-курс разработан на базе платформы «Электронный университет» КГПУ им. В.П. Астафьева с последующей миграцией на платформу электронного обучения Казахского национального педагогического университета им. Абая.

## **Abstract**

The relevance of the work is determined by the fact that today the Internet economy is growing in developing countries at a rate of up to 25% per year, while no sector of the economy can approach such rates. Already 35 billion. devices are connected to the Internet and exchange data - this figure is five times higher than the total population of the world. Digitalization efforts will lead to the creation of a new society in which human capital is actively developing-the knowledge and skills of the future will be educated from an early age, the efficiency and speed of business will increase through automation and other new technologies, and the dialogue of citizens with their states will be simple and transparent. Therefore, it is impossible to imagine a modern society without information systems.

The problem of the study: how to provide training of managerial personnel in the field of automation of professional activities in the online mode without interrupting the main work, taking into account the specific requirements for its content.

The purpose of the study: to develop and justify an online course designed to train managerial personnel in the field of automation of professional activities, taking into account the specific requirements for its content.

Object of research: the process of training managerial personnel in the field of automation of professional activity.

Subject of the study: a set of training tools in the format of an online course.

Research hypothesis: the process of training management personnel in the field of automation of professional activities, implemented on-the-job through an online course, will be effective if:

- the content of the course is concentrically structured according to the modular principle and is aimed at mastering specialized information systems;
- various forms of digital content are used as a means for presenting new material: interactive videos, screencasts, complex SCORM packages with presentation materials and sound, text notes;
- the stage of performing practical and control tasks is implemented comprehensively in the format of interactive exercises and template engines in HTML5.

Research objectives:

1. To determine the theoretical basis for the preparation of managerial personnel for the automation of professional activity, taking into account the specifics of its content.

2. Describe the features of training in the use of information systems for managing production processes in modern conditions.

3. Specify the content and technological features of training management personnel to automate production processes.

4. Develop a set of training tools in the form of an online course in accordance with the research hypothesis.

5. Evaluate the developed course and analyze its results.

The theoretical significance of the study lies in the fact that the paper develops the idea of designing an online course for training managerial personnel to automate professional activities, taking into account the specifics of its content; an example of the technology of designing the content of a training course, concentrically structured according to the modular principle and aimed at mastering specialized information systems.

The practical significance of the study lies in the fact that the developed complex of various training tools can be used in the practice of improving the skills of managerial personnel; and the developed online course as a ready-made organizational platform for the implementation of the learning process both in remote and mixed modes.

The empirical basis of the study. The online course was developed on the basis of the «Electronic University» platform of the V. P. Astafyev KSPU with subsequent migration to the e-learning platform of the Abai Kazakh National Pedagogical University.

## Оглавление

Введение.....	7
Глава 1. Теоретические основания подготовки к автоматизации профессиональной деятельности управленческих кадров .....	12
1.1. Специфика подготовки в области информационных технологий для автоматизации деятельности управленческих кадров .....	12
1.2. Особенности обучения использованию информационных систем для управления процессами .....	22
Выводы по первой главе.....	40
Глава 2. Практические аспекты реализации подготовки управленческих кадров через онлайн-курсы .....	41
2.1. Содержательные и технологические особенности подготовки .....	41
2.2. Описание средств подготовки в форме комплексного онлайн-курса.....	51
2.3. Результаты оценки разработанных средств .....	62
Выводы по второй главе.....	68
Заключение .....	69
Список использованных источников .....	70

## **Введение**

Актуальность работы определяется тем, что сегодня экономика интернета растет в развивающихся странах темпами до 25% в год, при этом ни один сектор экономики не может приблизиться к таким темпам. Уже 35 млрд. устройств подключено к интернету и осуществляет обмен данными - эта цифра в пять раз превышает общую численность населения мира. Усилия по цифровизации приведут к созданию нового общества, в котором активно развивается человеческий капитал-знания и навыки будущего будут воспитываться с самого раннего возраста, повысится эффективность и скорость работы бизнеса за счет автоматизации и других новых технологий, а диалог граждан со своими государствами будет простым и прозрачным. Цифровая революция происходит на наших глазах.

Эти изменения связаны с внедрением в последние годы многих технологических инноваций, применяемых в различных отраслях промышленности. Кардинально меняются способы производства и получения дополнительной стоимости, появляются новые требования к знаниям и трудовым навыкам людей. Промышленный интернет вещей, используя гибкие и интеллектуальные производственные возможности, формирует будущее отраслей производства, обеспечивает революционный рост производительности. Искусственный интеллект также внедряется в консервативных областях, таких как финансовые услуги и медицина. Технология 3D-печати способствует трансформации таких отраслей, как авиация, логистика, биомедицина и автомобильная промышленность.

Стратегической задачей политики информатизации Казахстана является ускорение темпов развития экономики республики и улучшение качества жизни населения за счет использования цифровых технологий в среднесрочной перспективе, а также создание условий для перехода экономики Казахстана на принципиально новую траекторию развития,

обеспечивающую создание цифровой экономики будущего в долгосрочной перспективе.

Известно, что у истоков развития информационного общества как одной из закономерностей развития цивилизации в целом стоят идеи зарубежных ученых Д. Белла, Э. Тоффлера, И. Масуды. Проблемы информатизации образования, организации учебной деятельности в условиях инновационно - информационной среды в ВУЗах можно увидеть в работах М. П. Лапчика, а информатизация общества с точки зрения социотехнологической революции - ученого А. И. Ракитова.

В работах казахстанских ученых Нургалиевой Г. К., Кунанбаевой С. С., Баймуханова Б. Б., Медеуова Е. У., Жусибалиевой Д. М., Бидайбекова Е. Ы., Балыкбаева Т. О., Нурбековой Ж. К., Усенова С. С., Ахметовой Г. Б., Тусубаевой Ж. М., Халыковой Г.Б., Сагымбаевой А. Е. и др. освещены основные направления информатизации образования, психолого-педагогические основы содержания и использования, рассмотрены вопросы подготовки преподавателей к использованию информационно-коммуникационных технологий.

В наше компьютеризированное время стало возможным решение многих проблем, таких как жилье, путешествия и возможности обучения, проблемы с работой и многое другое. Используя информационно-коммуникационные технологии, мы изучаем различные программы, осознаем сложность и многообразие компьютерного мира и можем быть уверены, что, насколько активно развиваются современные технологии, в будущем каждый третий человек, находясь в мире электронных устройств, сможет активно использовать их для различных целей.

Кроме того, на этапе обработки результатов научных исследований широко используются программные средства, обеспечивающие проведение математических расчетов с использованием теории вероятностей, теории



ошибок, математической статистики, анализа векторных и растровых изображений. Обработка научно-исследовательской информации, часто представляемой в виде таблиц, осуществляется очень эффективно с помощью табличных процессоров. Поэтому современное общество невозможно представить без информационных систем.

Учитывая вышеизложенное, можно констатировать **противоречия**:

- между потребностью в наличии качественных онлайн-ресурсов для управленческих кадров, необходимых для обеспечения узконаправленной подготовки без их отрыва от производственных процессов и ограниченными условиями существующей информационной среды Казахстана;
- между высоким потенциалом онлайн-курсов для обеспечения подготовки управленческих кадров к использованию специализированных информационных систем и отсутствием таких ресурсов с конкретизированным содержанием.

**Проблема исследования:** каким образом следует обеспечивать подготовку управленческих кадров в области автоматизации профессиональной деятельности в онлайн-режиме без отрыва от основной работы с учетом специфических требований к ее содержанию.

**Цель исследования:** разработать и обосновать онлайн-курс, предназначенный для подготовки управленческих кадров в области автоматизации профессиональной деятельности с учетом специфических требований к его содержанию.

**Объект исследования:** процесс подготовки управленческих кадров в области автоматизации профессиональной деятельности.

**Предмет исследования:** комплекс средств обучения в формате онлайн-курса.

**Гипотеза исследования:** процесс подготовки управленческих кадров в области автоматизации профессиональной деятельности, реализованной без отрыва от работы через онлайн-курс, будет результативным, если:

- содержание курса концентрически структурировано по модульному принципу и направлено на освоение специализированных информационных систем;
- в качестве средств для представления нового материала используются разнообразные формы цифрового контента: интерактивные видео, скринкасты, комплексные пакеты SCORM с презентационными материалами и звуком, текстовые конспекты;
- этап выполнения практических и контрольных заданий реализован комплексно в формате интерактивных упражнений и шаблонизаторов на HTML5.

**Задачи исследования:**

1. Определить теоретические основания подготовки управленческих кадров к автоматизации профессиональной деятельности с учетом специфики ее содержания.
2. Описать особенности обучения использованию информационных систем для управления производственными процессами в современных условиях.
3. Конкретизировать содержательные и технологические особенности подготовки управленческих кадров к автоматизации производственных процессов.
4. Разработать комплекс средств подготовки в форме онлайн-курса в соответствии с гипотезой исследования.
5. Провести оценку разработанного курса и проанализировать ее результаты.

**Теоретическая значимость исследования** заключается в том, что в работе разработана идея проектирования онлайн-курса для подготовки управленческих кадров к автоматизации профессиональной деятельности с

учетом специфики ее содержания; показан пример технологии проектирования содержания учебного курса, концентрически структурированного по модульному принципу и направленного на освоение специализированных информационных систем.

**Практическая значимость** исследования заключается в том, что разработанный комплекс разнообразных средств обучения может быть использован в практике повышения квалификации управленческих кадров; а разработанный онлайн-курс в качестве готовой организационной площадки для реализации процесса обучения как в дистанционном, так и в смешанном режимах.

**Эмпирическая база исследования.** Онлайн-курс разработан на базе платформы «Электронный университет» КГПУ им. В.П. Астафьева с последующей миграцией на платформу электронного обучения Казахского национального педагогического университета им. Абая.

## **Глава 1. Теоретические основания подготовки к автоматизации профессиональной деятельности управленческих кадров**

### **1.1. Специфика подготовки в области информационных технологий для автоматизации деятельности управленческих кадров**

Стратегия развития современного общества, основанная на знаниях и высокоэффективных технологиях, потребовала значительных корректировок педагогической теории и практики, активизировала поиск новых моделей образования, направленных на повышение квалификации и уровня профессионализма работников, удовлетворение потребностей общества в молодых специалистах, способных успешно адаптироваться и самореализоваться в быстро меняющейся социальной среде. Образование как ресурс развития науки, техники, искусства направлено на формирование личности человека как субъекта нравственных, демократических отношений. Гуманизация образования направлена на развитие содержания, форм, методов и средств обучения, обеспечивающих не только умственное развитие обучающегося, но и развитие его личностных качеств, учитывающих его индивидуальность, стимулирующих самообразование, самовоспитание, саморазвитие. Развитие личности учащегося должно обеспечивать его успешную адаптацию к условиям социальной среды, определяемой научно-техническим прогрессом, интеллектуализацией производственного труда, демократизацией общества.

По мнению Першиков В. И. и Савинкова В.М., уровень интеллектуализации общества определяется эффективностью применения перспективных технологий. В настоящее время информационные и коммуникационные технологии являются катализатором научно-технического и социального прогресса. Использование информационных технологий в образовании позволяет собирать, хранить, обрабатывать, воспроизводить и воспроизводить все виды информации. Современные

коммуникационные технологии предназначены для обеспечения оперативной связи и доступа к информационным ресурсам в любой области знаний без ограничений по объему и скорости.

Средствами информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) мы называем комплекс технических, программно-аппаратных, программных средств, систем и устройств, функционирующих на базе средств вычислительной техники, современных средств и систем обмена информацией, обеспечивающих автоматизацию ввода, накопления, хранения, обработки, передачи и оперативного управления информацией. К средствам ИКТ относятся: ПК, периферийное оборудование; средства мультимедийных технологий и системы «виртуальной реальности»; машинная графика и системы искусственного интеллекта; средства связи, т. е. сетевое оборудование, программные комплексы, телефонные сети, волоконно-оптические и спутниковые каналы связи и др. и их средства.

Теоретические и экспериментальные исследования отечественных и зарубежных авторов по вопросам применения средств ИКТ в учебном процессе демонстрируют возможность повышения эффективности образования. В трудах известных отечественных и зарубежных ученых по проблемам обучения с использованием средств современных информационных технологий Ваграменко Я. А., Довгяло А. М., Лапчик М. П., Матюшкин А. Н., Махмутов М. И., Мерредит Дж., Михеев В. И., Роберт И. В., Савельев А. Я., Скиннер Б. Ф., Шолохович В. Ф., Хеннер Е. К. и др.). Учитывая несомненную ценность исследований, проведенных в этой области, они все чаще используют средства ИКТ.

В работах казахстанских ученых Нургалиевой Г. К., Кунанбаевой С. С., Баймуханова Б. Б., Медеуова Е. У., Жусибалиевой Д. М., Бидайбековой Е. Ы., Балыкбаева Т. О., Нурбековой Ж. К., Усенова С. С., Ахметовой Г. Б., Тусубаевой Ж. М., Сагымбаевой А. Е. и др. рассмотрены основные

направления информатизации, содержание и психолого-педагогические основы использования знаний, информационно-коммуникационные основы учителей школ и преподавателей вузов рассмотрены различные вопросы и возможности использования технологий.

Таблица 1. Анализ мнений ученых Республики Казахстан

№	Ученые	Справки, отзывы
1	Е.Ы.Бидайбеков	«Информационная технология - это совокупность производственных и программно-технических устройств и методов, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающих действия по сбору, хранению, обработке, извлечению и распространению информации с использованием информационных ресурсов»
2	С.М.Кенесбаев	«Информатизация образования-процесс всестороннего использования информационно-коммуникационных технологий в теории и практике образовательной области и использования ее возможностей в условиях реализации психолого - педагогических целей обучения и воспитания»
3	Беркинбаев К.М. и Сыдыков Б.Д.	«Информатизация общества-это социально-экономический и научно-технический процесс, организованный на основе формирования и использования различных информационных ресурсов для реализации прав граждан, органов власти и организаций государства, общественных объединений и создания эффективных условий для удовлетворения их информационных требований»
4	Д.М.Жусибалиева	«Информационная культура студента-составная часть в модели современного специалиста, интеграционное образование личности».
5	А.Б.Медешова	Представила программы элективных курсов по специальностям: педагогика и методика начального обучения, педагогика и психология, физика и информатика, где уделила внимание разработке электронных учебных пособий на основе информационных технологий и изучению методики их эффективного применения.
6	Н.Г. Даумов	Отражая пути развития исследовательской деятельности учащихся через Интернет, он включал в себя проблему подготовки студентов к ней.
7	А.Х. Касымова	Формирование информационной культуры студентов рекомендовано проводить на основе содержательной интеграции курсов.
8	К.З.Халыкова	Определены научные основы и педагогические возможности использования компьютера Как средства персонализации обучения учащихся, конкретизированы показатели, повышающие эффективность обучения.

9	Б.К.Тулъбасова	В качестве первой ступени информационной культуры рассматривает компьютерную грамотность, выделяя уровни ее усвоения и достигнутого мастерства в системе подготовки студента на элементарно - формационные, функционально – поисковые, системно-творческие уровни.
10	Л.П.Абишева	Рассмотрел теоретические основы индивидуализации учебной деятельности студентов вуза с помощью компьютера, раскрыл дидактические возможности. Предложена компьютерная программа выявления индивидуализации учебной деятельности студентов с помощью компьютера и система многоуровневых и многоуровневых заданий.
11	М.С.Малибекова	Выявил педагогические основы применения новых информационных технологий в межпредметных связях и исследовал формирование гуманистических отношений в межпредметных связях с учетом индивидуальных возможностей учащегося в использовании компьютерных программ.
12	С.А.Байжанова	«Мотивация», «Исследовательская деятельность преподавателя», «Информационно-коммуникационные технологии» раскрыли сущность теоретического осмысления исследовательских задач, в результате чего определено информационно-коммуникативное воздействие исследовательской деятельности студентов.
13	С.С.Дайырбеков	Разработала теоретические основы развития учебной активности учащихся классов общественно-гуманитарной направленности в условиях обучения с использованием компьютера в качестве основного средства, представила компьютерную программу развития учебной активности учащихся и систему многовариантных заданий.

Анализируя труды казахстанских ученых по развитию образования и науки, данные определения и мнения оказывают большое влияние на потребности обучающихся. Исследования казахстанских ученых вносят значительный вклад в разработку и развитие теоретических проблем информатики и управления, создания и развития информационных технологий и систем, связанных с мировыми тенденциями и потребностями республики, проводимыми по признанным и нетрадиционным направлениям.

Остановимся на исследовательских работах зарубежных ученых, которые занимались данной проблемой. Вопросам информатизации системы образования, использования новой информационной технологии обучения в

учебном процессе посвящены Н.В.Макарова, Е.И. Машбиц, И.В. Роберт, Б.С. Гершунский, Н.В.Чекалева и др.

Таблица 2. Анализ определений российских и зарубежных ученых

№	Ученые	Справки, отзывы
1	И.В. Роберт	Педагогическая цель применения информационных технологий в образовании-подготовка к жизни в условиях информационного общества.
2	В.Б. Попов	Для реализации задач информатизации образования студент должен быть подготовлен к использованию компьютерных технологий, начиная от студента и заканчивая организатором образования. Становится актуальной их задача формирования умения и готовности к обработке различной информации на персональном компьютере, использованию современных программных возможностей.
3	Г.В.Лаврентьев	в работе отмечается низкий во многих случаях уровень знаний студентов в высших учебных заведениях, что свидетельствует о неприменении информационных технологий в профессиональной практике преподавателей.
4	Г.Н.Бояркин	В информационной подготовке преподавателей коммуникативные возможности должны совпадать.
5	В.Г. Маралов	посвящается тому, что в познавательном процессе в информационной образовательной среде студент имеет возможность самостоятельно или совместно с другими действовать, устанавливать партнерскую атмосферу, демонстрировать весь свой внутренний потенциал и выступать субъектом.
6	А.А. Ахаян	Занятия, преподаваемые с помощью ИКТ, создают условия для организации быстрого консультирования и взаимного обмена информацией, мыслями, планами, придавая обучающимся творческий импульс.
7	А.В. Дворецкая	Выделяют следующие виды информационных технологий: презентации, обучающие игры и развивающие программы, дидактические материалы, программы-тренажеры, системы виртуального опыта, электронные учебники, электронные энциклопедии.
8	Н.М. Магомедов	Чат имеет особую образовательную ценность, потому что, как и любое «живое» мероприятие, дидактические ресурсы чата чаще, чем другие технологии информационного воздействия, основаны на уровне предварительного анализа тем, уровне подготовки водителей, быстродействии. мышление участников и их мнение, это зависит от умения быстро работать на клавиатуре.



Информатизация сегодня рассматривается как один из основных путей модернизации системы образования. Это связано не только с развитием технологий, но, прежде всего, с изменениями, связанными с развитием информационного общества, в котором информация и умение работать с ней становятся основной ценностью. Соответственно, одной из главных задач современной системы образования является разработка проектов и программ, способствующих становлению современного общества человеком. Основной целью педагогических коллективов является выявление и развитие способностей каждого ребенка, создание условий для формирования личности, обладающей прочными базовыми знаниями и способной адаптироваться к современным условиям жизни. Информатизация образования должна рассматриваться как один из важнейших инструментов достижения цели. При этом обращается внимание на решение ряда последовательных задач: техническое оснащение, определяющее этапы модернизационного процесса, создание дидактических средств, разработка новых технологий обучения и др.

Развитие информационных технологий и средств телекоммуникаций создает основу для реализации научных и образовательных программ на качественно новом уровне. Создание высокоскоростных телекоммуникаций и развитие технологий реального времени позволяют реализовать модели распределенной образовательной среды, основанные на технологиях удаленного доступа к информационным ресурсам и компьютерным средствам связи.

Несмотря на дефицит телекоммуникационных ресурсов, уже сейчас эти технологии прочно вошли в практику образовательных учреждений. Электронная почта, которая десять лет назад казалась значительным прогрессом в развитии технологий связи, была заменена технологией on-line. А уникальные лабораторные экспериментальные и вычислительные

комплексы стали доступны благодаря средствам автоматизации и компьютерным технологиям дистанционного управления.

Преимущества таких технологий очевидны. Они позволяют объединять материальные и вычислительные ресурсы образовательных и научных центров для решения сложных задач, привлекать ведущих специалистов и создавать выделенные научные лаборатории, организовывать оперативный доступ к ресурсам коллективного пользования и совместно проводить вычислительные и лабораторные эксперименты, реализовывать совместные научные проекты и образовательные программы.

Важным качеством современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) является их универсальность, которая может служить основой для организации любой деятельности, связанной с информационным обменом, создания общего информационного пространства.

Информационные технологии появились, с одной стороны, как средство разрешения противоречия между накопленными в растущем объеме знаниями и возможностями и масштабами их социального использования, с другой. Отсюда две роли ИКТ: с одной стороны, это средство превращения знаний в информационный ресурс общества, с другой-средство внедрения социальных технологий и превращения их в социально-информационные технологии, которые могут быть непосредственно использованы в системах государственного управления и общественного самоуправления.

Основными дидактическими требованиями к информационно-коммуникационным технологиям в образовании с целью повышения эффективности их применения в образовательном процессе мы считаем следующие:

- стимулирование использования различных дидактических материалов;

- четкое определение роли, места, цели и времени использования электронных образовательных ресурсов и компьютерных средств обучения;
- внедрение в технологию компонентов, гарантирующих только качество обучения;
- соответствие методики компьютерного обучения общей стратегии проведения учебного занятия;
- учет того, что внедрение электронных образовательных ресурсов, компьютерных обучающих программ в комплект учебных пособий требует пересмотра всех компонентов системы и изменения общей методики обучения;
- обеспечение высокой индивидуализации обучения;
- обеспечение устойчивой обратной связи в обучении и др.

Применение общих дидактических принципов обучения и реализация установленных требований к использованию ИКТ в образовательном процессе способствуют повышению качества подготовки. В связи с этим их следует рассматривать с точки зрения научного понимания целей образования и практики образовательной деятельности, исходя из принципов целесообразности и эффективности использования ИКТ в учебном процессе.

ИКТ расширяют возможности образовательной среды как различными программными средствами, так и методами развития творчества учащихся. Такое программное обеспечение включает в себя программы моделирования, поиск, интеллектуальное обучение, экспертные системы, программы для проведения деловых игр. Фактически, все современные электронные учебники делают упор на развитие творческого мышления. С этой целью они предлагают задания эвристического, творческого характера, на которые задаются вопросы, на которые невозможно дать однозначный ответ и т.д. Коммуникационные технологии позволяют по-новому реализовывать методы, активизирующие творческую деятельность. Студенты могут участвовать в

дискуссиях, проводимых не только в аудитории, но и на практике, например, на сайтах периодических изданий, учебных центров. В выполнении совместных творческих проектов могут участвовать учащиеся различных учебных заведений. Использование лабораторного оборудования позволяет понять материал и перейти на более высокую стадию применения информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе.

Использование ИКТ в системе образования актуализирует их коммуникативный компонент. Вхождение компьютерных телекоммуникаций в образовательную сферу стало началом развития новых образовательных технологий, техническая составляющая образовательного процесса которых привела к существенному изменению образования. Развитие компьютерных телекоммуникаций в образовании привело к появлению новой образовательной практики, что, в свою очередь, способствовало изменению системы образования в целом. Границы сферы образования, изолированные институциональными, временными и пространственными рамками, значительно расширены за счет внедрения телекоммуникационных технологий в образовательный процесс.

Закон Республики Казахстан от 24 ноября 2015 года «Об информатизации» № 418-V является основным законодательным актом, регулирующим информационные технологии в Казахстане. Закон об информационных технологиях регулирует общественные отношения в сфере информатизации, возникающие между государственными органами, физическими и юридическими лицами в процессе создания, развития и использования информационных технологий на территории Республики Казахстан и направлен на государственную поддержку информации и развитие коммуникационных технологий. Сектор информационных технологий регулируется различными законами, правилами и положениями,

вводимыми различными государственными учреждениями с целью регулирования широкого спектра информационных технологий.

Закон по информационным технологиям определяет уполномоченный орган в сфере информатизации, реализующий государственную политику в сфере информатизации. В настоящее время уполномоченным органом является Министерство цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан и его комитет телекоммуникаций.

Приказом Президента Казахстана от 8 января 2013 года в Казахстане принята государственная программа «Информационный Казахстан-2020», в которой указывается на необходимость дальнейшего развития информационных технологий в Казахстане. Кроме того, 12 декабря 2017 года Правительство Казахстана утвердило государственную программу «Цифровой Казахстан». Можно ожидать, что эти инициативы в конечном итоге приведут к принятию нового законодательства, регулирующего информационные технологии и концепции, и к совершенствованию действующего законодательства, а также к массовому предоставлению онлайн и цифровых услуг как в облачных сервисах, 3D-печати, электронной торговле и в государственных органах, так и во многих отраслях экономики.

Государственная поддержка развития инфраструктуры для информационных технологий в 2018 году Правительством Республики Казахстан в целях развития информационных и инновационных технологий в Казахстане, создания стартапов в сфере ИТ и др. В г. Нур-Султан принято Постановление от 16 октября 2018 года.

Развитие экономики Республики Казахстан, как и всех цивилизованных стран, в настоящее время напрямую зависит от успехов в области информатики и управления. Создание Национальных информационных ресурсов и информационной инфраструктуры РК с последующей интеграцией в мировое информационное пространство для ее полноценного использования

в процессе социально-экономического развития республики — одна из важнейших задач информатики. Фундаментальные и прикладные проблемы в этой области связаны с развитием новейших информационных технологий, созданием локальных и глобальных информационных систем и сетей. Задачи управления не ограничиваются управлением производственными процессами, а применяются к управлению информатизации РК и экономическими процессами в стране в целом.

## **1.2. Особенности обучения использованию информационных систем для управления процессами**

В настоящее время возрастает роль информационно-социальных технологий в образовании, что обеспечивает общую компьютеризацию учащихся и преподавателей на уровне, позволяющем решить как минимум три основные задачи:

- обеспечить выход каждого участника образовательного процесса в сеть интернета, причем, по возможности, в любое время и из любого места;
- развитие единого информационного пространства образовательной индустрии и предоставление ей образования в разное время и независимо друг от друга;
- создание, развитие и эффективное использование управляемых информационных образовательных ресурсов, в том числе пользовательских баз и банков данных, и знаний учащихся и педагогов с возможностью повсеместного доступа для работы с ними.

Исходя из сложившихся темпов компьютеризации сферы непрерывного образования, а также учитывая неравномерность технологического компьютерно - сетевого обеспечения населения на дому, в ближайшее время указанные задачи должны быть решены в полном объеме и комплексно.

Новые формы образования характеризуются интерактивностью и сотрудничеством в учебном процессе. Одной из целей нашей страны является интенсивное использование новых образовательных технологий для повышения качества образования.

Различные подходы к определению образовательной технологии могут быть обобщены как совокупность способов реализации учебных планов и учебных программ, представляющих собой систему форм, методов и средств обучения, обеспечивающих достижение образовательных целей. Разницу в образовательных технологиях специалисты получают из разницы в обычно используемых средствах обучения. Информационные образовательные технологии возникают при использовании средств информационно-вычислительной техники. Образовательную среду, в которой реализуются образовательные информационные технологии, определяют работающие с ней компоненты:

- технические, т. е. вид используемой компьютерной техники и средств связи;
- программно-технические, т. е. программные средства поддержки реализуемой технологии обучения;
- организационно-методический, т. е. инструктаж учащихся и преподавателей, организация учебного процесса.

Под образовательными технологиями в высшей школе понимается система научного и инженерного образования, а также методы и средства, используемые для создания, сбора, передачи, хранения и обработки информации в предметной области высшей школы. Формируется прямая связь между эффективностью выполнения учебных программ и степенью интеграции в них информационно-коммуникационных технологий.

Высокой задачей понимания и реализации проблемы информатизации высшего образования является эффективность подготовки специалистов до

уровня информационной культуры, достигнутого в результате в развитых странах.

По словам А. В. Феля, доцента Российского института управления в машиностроительной промышленности, использование информационной системы в учебном процессе не только дает студентам информацию об объекте управления, но и помогает им понять многообразие и сложность связей, присущих конкретным предприятиям, проследить динамику этих связей с изменением внешних и внутренних факторов, а также устранить сложившиеся межпредметные барьеры между студентами. Такие средства позволяют создавать современные образовательные технологии, предполагающие формирование у учащихся особого мышления, творческого подхода к управлению. В конечном счете, их деятельность не превращается в набор стандартных методов, а основывается на понимании причинно-следственных связей явлений и процессов, что значительно повышает ее мотивацию и эффективность.

Однако многие менеджеры и теоретики высшего образования теперь считают, что термина «образовательная технология» сегодня недостаточно. Чаще всего они меньше говорят об информационных технологиях, компьютерных технологиях, коммуникационных технологиях. Мы объединяем информационные, коммуникационные и аудиовизуальные технологии, столь же важные, как создание новой образовательной среды, которая органично интегрируется в учебный процесс для внедрения новых образовательных моделей информации, коммуникации. аудиовизуальные технологии при условии решения проблем.

Одной из характерных особенностей образовательной среды сегодня является возможность студентов и преподавателей в любой точке пространства и в любое время обращаться к структурированным учебно-методическим материалам, обучающим мультимедийные комплексы всего



университета. Помимо доступности учебного материала, обучающемуся необходимо обеспечить возможность связаться с преподавателем, получить консультацию в онлайн или оффлайн режимах, а также получить индивидуальную «навигацию» в освоении той или иной дисциплины. Студенты будут стремиться к гибкому режиму обучения, накоплению зачетных единиц, модульным программам с большим количеством поступлений и отчислений, которые позволят им свободно переходить из одного вуза в другой с учетом предыдущего опыта, знаний и навыков.

Разработчики дистанционного образования конкретизируют индивидуализацию образовательного поведения следующим образом, что наглядно демонстрирует особенности личностно-ориентированного метода обучения в дошкольных организациях (ДО).

Таблица 3. Принципы реализации подготовки

Гибкость	Обучающийся может самостоятельно планировать время, место и продолжительность урока.
Модульность	материалы для обучения представляются в виде модулей, что позволяет ученику выстраивать траекторию обучения в соответствии со своими потребностями и потенциальными возможностями.
Доступность	независимость обучающегося и образовательного учреждения от географического и временного положения позволяет не ограничивать образовательные потребности населения страны.
Рентабельность	экономический эффект выражается в сокращении затрат на содержание районов образовательных учреждений, экономии времени, материальных ресурсов, т. е. печати, тиражирования материалов и др.
Мобильность	эффективное осуществление обратной связи между преподавателем и обучающимся является одним из основных требований и оснований успешности процесса ДО.
Охват	одновременное обращение большей части обучающихся ко многим источникам учебной информации.
Технологичность	использование новых достижений информационных и телекоммуникационных технологий в образовательном процессе.
Социальное равноправие	равные возможности получения образования независимо от места жительства, состояния здоровья, элитарности и материального обеспечения обучающегося.
Интернациональность	экспорт и импорт мировых достижений на рынке образовательных услуг.

По мнению экспертов, развитие традиционных и новых технологий должно происходить по принципу комплементарности и взаимной корреляции, что, в свою очередь, позволяет говорить о принципиально новом измерении образовательной среды - измерении, которое происходит глобально, в режиме реального времени и связывает всю совокупность образовательных технологий.

По словам Барбулса, важной особенностью этой новой технологии является то, что она позволяет создавать «сетевые сообщества». В результате концепция сообщества получит глобальное измерение и новые особенности. По словам автора: «Одна из важнейших особенностей такого пространства - его глобальный характер, который позволяет быстро подключаться и общаться. Эта среда уже необходима для коммерческих и финансовых транзакций, которые связывают разные общества и культуры. Таким образом, Интернет является одновременно основной причиной глобализации и ее проявлением. В то же время он определяет характер глобализации и сетевых сообществ».

Благодаря интернету различные стороны глобализации, такие как научная, технологическая, экономическая, культурная и образовательная, оказали значительное влияние как на традиционные очные учебные заведения, так и на развитие различных образовательных инноваций, таких как дистанционное обучение и виртуальные университеты. Глобализация всех этих организаций требует глубоких и кардинальных изменений структуры, методики преподавания и исследований, а также подготовки управленческого и преподавательского состава.

Анализ преимуществ и недостатков существующих информационных образовательных сред (ИОС) и современного состояния информационных технологий и средств телекоммуникаций позволяет сформулировать

следующие принципы, на которых в настоящее время должны создаваться проектируемые информационно-образовательные среды:

Многокомпонентность - информационно - образовательная среда представляет собой многокомпонентную среду, включающую взаимосвязанные учебно-методические материалы, наукоемкое программное обеспечение, трекинговые системы, системы контроля знаний, технические средства, базы данных и информационно-справочные системы, хранилища информации любого вида, включая графику, изображения и т.д.

Интегральность-информационная составляющая информационно-образовательного среды связана с охватом всей необходимой совокупности базовых знаний в областях науки и техники с доступом к мировым ресурсам, определяемым профилями подготовки специалистов, междисциплинарными связями, учетом информационно-справочной базы дополнительных учебных материалов, конкретизирующих и углубляющих знания.

Информационная составляющая распределительно - информационного образовательного центра оптимально распределена по хранилищам информации, т. е. серверам, с учетом требований и ограничений современных технических средств и экономической эффективности.

Адаптивно-информационная и образовательная среда не должна отказываться от существующей системы образования, нарушать ее структуру и принципы построения, а также должна позволять гибко изменять информационное ядро информационно-образовательного среды, адекватно отражая потребности общества.

Сформулированные принципы создания информационно - образовательного среды, с одной стороны, как части традиционной системы образования, с другой, требуют рассмотрения информационно-образовательной среды как самостоятельной системы, направленной на

развитие творческой активности учащихся с использованием новых информационных технологий.

По мнению С. Кувшинова, сегодня проблема образования-это не технология, а проблема человека, преподавателя, пришедшего в аудиторию. Кто является слабым звеном с точки зрения информационных технологий – он преподаватель. Кроме того, у большинства специалистов, работающих в высших учебных заведениях, зачастую должно быть достаточно педагогических знаний. Поэтому основное внимание в системе образования должно быть направлено, прежде всего, на педагогическую подготовку учителей-предметников. Совмещая педагогическое образование и знания в области новых информационных технологий, можно обеспечить прорыв в создании новой образовательной среды.

По мнению У. Хассона и Э. Уотермена, «любое обсуждение проблем качества дистанционного образования неизбежно повлияет на выбор, переподготовку и поддержку преподавательского состава, участвующего в программе технологического обучения. В традиционной академической среде преподаватели в основном академические, тщательно отбираются по очень строгим критериям с учетом сопутствующих факторов, наличия научно-исследовательских работ и публикаций и т.д. Критерии выбора преподавателей для дистанционных программ должны быть прежде всего академическими».

При организации и внедрении дистанционного обучения в систему образования разных стран возникает проблема оценки эффективности дистанционного образования по сравнению с традиционным. Исследования показывают, что проблема оценки эффективности, которая продолжается уже более десяти лет, очень сложна и не имеет комплексного и окончательного решения.

Развитие и расширение использования образовательных ИТ напрямую связано с проблемой изменения эффективности обучения. Определение эффективности любого метода, технологии обучения предполагает измерение достигнутого результата, затрат материальных ресурсов и времени его достижения. Эффективность обучения измеряется процентом задач, решенных по результатам контрольных работ или по результатам тестирования. В этом случае, как правило, сравниваются группы студентов, которые использовали и не использовали средства поддержки компьютерного обучения.

Оценка эффективности методов обучения с использованием информационных технологий обычно дается по сравнению с традиционными методами и иногда ограничивается измерением результатов обучения с учетом времени учащихся. Применение такого подхода к оценке информационных технологий в обучении означает, что последние не вносят ничего нового в цели и задачи обучения. На практике внедрение информационных технологий влияет на качество и содержание образования.

По мнению экспертов, новые информационные технологии обучения позволят повысить эффективность практических и лабораторных занятий по естественно — научным дисциплинам не менее чем на 30%, объективность контроля знаний учащихся на 20-25%. Успеваемость обучающихся в контрольных группах с использованием образовательных ИТ, как правило, выше в среднем на 0,5 балла (при пятибалльной системе оценивания). В частности, при компьютерной поддержке изучения иностранных языков скорость накопления словарного запаса увеличивается в 2-3 раза.

Основные цели создания единого информационного пространства в образовании связаны с предоставлением принципиально новых возможностей для познавательной творческой деятельности человека. Этого можно достичь за счет современного информационно-технического

оснащения основных видов деятельности в образовании: образовательной, педагогической, научно-исследовательской, организационно-управленческой, экспертной и др.

Создание единого информационного пространства в образовании:

- повышение эффективности и качества процесса обучения;
- ускоренное развитие процесса научных исследований в образовательных учреждениях;
- сокращение времени и улучшение условий для дополнительного образования и образования взрослых;
- повышение оперативности и эффективности управления отдельными образовательными учреждениями и системой общего образования;
- интеграция национальных информационных образовательных систем в мировую сеть, что значительно упрощает доступ к международным информационным ресурсам в сфере образования, науки, культуры и других сферах.

Специалисты сформулируют основные направления и проблемы создания и развития единого информационного образовательного пространства:

1. Техническое оснащение учебных заведений является одной из первоочередных задач, решение которой сдерживается главным образом организационно-экономическими факторами, поскольку «малая» информатизация неэффективна, а «большая» — слишком дорого, не дает мгновенной отдачи. Проблема внедрения образовательных информационных технологий в инвариантной среде и стандартах становится все более актуальной.

2. Организация подготовки специалистов. Нехватка специалистов в области новых информационных технологий усугубляется процессами

передачи их из сферы образования в коммерческие и другие структуры, что особенно характерно для стран с переходной экономикой.

3. Организационные мероприятия. Создание единой системы информационных ресурсов невозможно без постоянного координирующего участия и контроля педагогического и научного сообщества.

4. Перевод информационных ресурсов общества на электронные носители. Только перевод большей части информации, собранной человечеством, в средства информации, принимаемые компьютерами, создает реальные возможности для доступа к этой информации всех членов общества. Совершенствование существующих технологий такого перевода остается одной из их актуальных проблем в развитии информационных технологий.

5. Интеграция национальных информационных ресурсов в мировую информационную среду.

Еще одним перспективным направлением развития системы образования является широкое внедрение информационных и телекоммуникационных технологий и методов дистанционного обучения и самообразования на основе использования распределенных баз данных и средств удаленного доступа к образованию.

Неравномерность вложения средств и заинтересованность в участии в электронном обучении существенно влияют на ситуацию в высшем образовании. Помимо элитных вузов, политическое влияние которых значительно сильнее, остальные образовательные учреждения высшего образования занимают очень уязвимые позиции. Только вузы, которые планомерно инвестируют в электронное обучение, постоянно разрабатывают программы и вступают в партнерские отношения, успешно проходят это десятилетие.

В обществе давно сложилась идеология и практика применения различных средств сбора, передачи, хранения, обработки и представления информации. Однако их рассеянное применение или использование ограниченного набора до сих пор не позволило получить заметный системный эффект. К информационным технологиям необходимо относиться как к системе. Данный подход основан на том, что информационная технология характеризуется тенденцией развития в связи с одной целью, а именно необходимостью формирования информационного ресурса в обществе, наличием взаимодействующих средств его реализации и стремительным обновлением компьютерных технологий и техники связи. Анализ информационных технологий как системы должен проводиться на основе описательного определения, разработка информационных технологий должна основываться на конструктивном подходе. Такой подход предполагает необходимость проблемной ситуации для развития системы. На модельном уровне выделяют модель системы, модель внешней среды на входе системы, модель внешней среды на выходе системы и модели связи между системой и внешней средой. Внешней средой информационных технологий может быть производство, научные исследования, проектирование, обучение и др. В процессе взаимодействия с внешней средой реализуются основные функции информационной технологии. Функции как отражение свойств системы во времени тесно связаны с ее структурой. Описательный подход реализуется путем изучения функции или структуры системы. В соответствии с этим в теории систем используются функциональный и структурный подходы. Функциональный подход отражает функции системы, реализуемые в соответствии с ее назначением. Поэтому функциональный подход-это конструктивное развитие. Функции системы должны отображаться при ее создании и выполняться при работе системы [24].



Структура системы описывается на концептуальном, логическом и физическом уровнях. Концептуальный уровень позволяет качественно определить основные подсистемы, элементы и связи между ними. На логическом уровне могут быть построены модели, описывающие структуру отдельных подсистем и их взаимодействие. Физический уровень подразумевает реализацию структуры в известном программном обеспечении. Поскольку техническая система создана искусственно, то цель ее функционирования заранее известна субъективно. Можно предположить, что эта цель соответствует определенному списку функций и некоторой оптимальной структуре системы. Такая структура называлась официальной. Это интерпретируется как совокупность функциональных элементов и отношений между ними, необходимых и достаточных для достижения системы цели. Эта структура реализуется по-разному, поэтому ей может соответствовать ряд специфических содержаний. Как система внешняя среда, взаимодействующая с информационными технологиями, может выступать в качестве метасистемы, ставить перед ней определенные задачи и формулировать цели.

Внедрение информационных технологий в жизнь общества в течение последнего времени будет эффективным, если будут типизированы системы, в которые будут внедрены информационные технологии, определены типовые структуры последних. В зависимости от системы, в которую внедряются информационные технологии, возможно различное пространственное распределение пользователей и средств информационных технологий. Комплекс решаемых задач может быть разным. Характер и временные рамки реализации целей информационной технологии также зависят от того, в какой области она будет использоваться: в промышленности, научных исследованиях, проектировании, обучении и т.д. очень важно гармонизировать структуру информационной технологии с

организационной структурой системы, в которой она используется. Отсутствие типовых структур организационного управления предприятием, производственными процессами существенно усложняет возможность применения информационных технологий. Возникает задача создания широкого набора реальных информационных технологий, адаптированных к параметрам конкретных систем. Таким образом, для системного инженера информационная технология становится объектом массового развития.

Корпоративные ИС используются для автоматизации всех функций управления компанией или корпорацией с территориальным разделением между подразделениями, филиалами, подразделениями, офисами и т.д. Научные исследования информационных системы обеспечивают решение научно-исследовательских задач на базе экономико-математических методов и моделей. В сфере образования ИС используются для подготовки специалистов в системе образования, при переподготовке и повышении квалификации работников различных отраслей экономики. Характеризуется отсутствием современных технических средств обработки информации и выполнением всех операций человека в соответствии с заранее разработанными методами.

Автоматизированные информационные системы-обеспечивают автоматический сбор, обработку и передачу информации, необходимой для принятия управленческих решений в организациях различного типа. Автоматические информационные системы характеризуются выполнением всех операций автоматической обработки информации без участия человека. Основной составляющей автоматизированной информационной системы является информационная технология, развитие которой неразрывно связано с развитием и функционированием ИС.

Информационная технология-использует совокупность методов и средств осуществления операций сбора, регистрации, передачи, накопления и

обработки информации на базе программно-аппаратного обеспечения для решения управленческих задач экономического объекта.

Основная цель автоматизированной информационной технологии-получение информации нового качества путем обработки исходных данных, на основе которых создаются оптимальные управленческие решения. Это достигается за счет интеграции информации, обеспечения ее актуальности и достоверности, внедрения качественно новых форм информационной поддержки деятельности аппарата управления и использования современных технических средств для функционирования.

Таблица 4. Классификация особенностей информационных систем для управления персоналом

ПРИЗНАКИ	Степень централизации технологического процесса	Централизованная технология
		Децентрализованная технология
		Смешанная технология
	Тип предметной области	Бухгалтерский учет
		Страховая деятельность
		Банковская деятельность
		Налоговая служба
		Аудит
	Степень охвата задач управления	Автоматизированная обработка данных
		Автоматизация функций управления
		Поддержка принятия решений
		Электронный офис
		Экспертная поддержка
	Класс реализуемых технологических операций	Работа с текстовыми редакторами
		Процессорлармен графические работы
		Работа с СУБД
		Работа с графическими объектами
		Мультиязычные системы
	Тип пользовательского интерфейса	Гипертекстовые системы
		Пакетные
		Диалогическая
Способ построения сети	Сетевой	
	Местные	
	Многоуровневые (иерархические)	

Примечание: таблица составлена на основе [36].

По степени централизации технологического процесса информационные технологии в системах управления подразделяются на централизованные, децентрализованные и комбинированные. Централизованные технологии характеризуются тем, что обработка информации и решение основных функциональных задач экономического объекта осуществляется на сервере IT-центра, организованном на предприятии компьютерной сети или в отраслевом или территориальном информационно – вычислительном центре. Децентрализованные технологии основаны на локальном использовании компьютерной техники, установленной на рабочих местах пользователей, для решения конкретной задачи специалиста. Децентрализованные технологии не имеют централизованного автоматизированного хранилища данных, но обеспечивают пользователей средствами связи для обмена данными между сетевыми узлами. Смешанные технологии характеризуются интеграцией процессов решения функциональных задач на местах с использованием совместных баз данных и концентрацией всей информации системы в автоматизированном банке данных.

Тип предметной области определяет функциональные классы задач соответствующих предприятий и организаций, решаемых с использованием современных автоматизированных информационных технологий. К ним относятся задачи бухгалтерского учета и аудита, банковской сферы, страховой и налоговой службы и др. В соответствии со степенью охвата задач управления Автоматизированной информационной технологией различают информационную технологию поддержки решений, предусматривающую использование автоматизированной обработки информации, автоматизации функций управления, экономико-математических методов, моделей и специализированных пакетов прикладных программ для формирования аналитических работ и прогнозов, составления бизнес-планов на основе

применения компьютерных технологий. Обоснованные оценки и выводы по изученным процессам. В эту классификационную группу также входит организация электронного офиса как программно-аппаратного комплекса для автоматизации и решения офисных задач, а также экспертная поддержка, основанная на использовании экспертных систем и баз знаний конкретной дисциплины.

По классам реализуемых технологических операций информационные технологии рассматриваются в соответствии с решением задач прикладного характера и имеющимся прикладным программным обеспечением, таким как текстовые и графические редакторы, табличные процессоры, системы управления базами данных, мультимедийные системы, гипертекстовые системы и др.

По типу пользовательского интерфейса автоматизированные информационные технологии подразделяются в зависимости от возможностей пользователя получить доступ к информационным, вычислительным и программным ресурсам, соответствующим используемой на экономическом объекте автоматизированной информационной технологии. Пакетная информационная технология не может влиять на обработку данных пользователя, а диалоговая технология позволяет ему взаимодействовать с вычислительными средствами в интерактивном режиме, быстро получая информацию для принятия управленческих решений.

Сетевой интерфейс автоматизированной информационной технологии предоставляет пользователю телекоммуникационные средства доступа к территориально удаленным информационным и вычислительным ресурсам. Способ построения сети зависит от скорости обмена информацией аппарата управления и требований к управлению всеми структурными подразделениями компании. Увеличение спроса на оперативность информации в управлении экономическим объектом привело к созданию

сетевых технологий, которые будут развиваться в соответствии с требованиями современных условий функционирования организации. Это требует организации не только локальных вычислительных систем, но и многоуровневых и распределенных информационных технологий в ИС организационного управления. Все они направлены на технологическое взаимодействие, организуемое за счет передачи, обработки, накопления, хранения и защиты информации.

Объективно оценивая вероятность независимого развития современной системы управления, можно с уверенностью сказать, что она равна нулю. ИС, которые сейчас разрабатываются или разрабатываются на казахстанских предприятиях,-это требует постоянной обработки. Но, тем не менее, многие отечественные компании используют собственные программные продукты, которые стоят значительно дешевле и в редких случаях гораздо эффективнее готовых программных продуктов при грамотной разработке системы. История развития самых популярных современных систем управления насчитывает 20-25 лет и тысячи рабочих единиц. Но каждая установка системы-это не только деньги на новые разработки, это прежде всего обратная связь с потребностями клиента.

Казахстанские разработки по-прежнему очень далеки от уровня полнофункциональной системы. Решая функции автоматизации бухгалтерии, они стремятся перейти только к системам производства, управления персоналом, принятия управленческих решений, а это объемная задача, несопоставимая с бухгалтерским учетом. Критерии выбора информационной системы критерии информационной системы для предприятия или организации могут быть разными.

Обычно для определения соответствия системы предъявляемым функциональным требованиям достаточно иметь четкое представление о стратегии развития бизнеса, контекстной характеристике бизнеса и

официальной характеристике предприятия. Если отсутствуют все необходимые для выбора системы компоненты, то они входят в этап подготовки исходных данных для выбора системы. Для осуществления такого масштаба работы должно быть достаточно большое количество сотрудников, но так как не всегда имеет смысл содержать такой штат на предприятии, то приглашение внешних консультантов представляется наиболее целесообразным.

Четко структурированное понимание бизнес-процессов отдельной организации, полученное в результате взаимодействия с внешними консультантами, помогает не только создать информационную систему предприятия, но и представить высшему руководству работу своей организации, а также перенять опыт других организаций.

Общая стоимость собственности-относительно новое понятие. Под ней понимается сумма прямых и косвенных затрат, которые несет владелец системы в период своего жизненного цикла.

Необходимо четко определить жизненный цикл каждой из предложенных систем, который включает в себя время жизни существующей системы, время проектирования новой, время покупки компонентов и время внедрения новой системы, время работы системы, ограниченное сроком возврата 90% от результата работы системы, и сумму всех прямых и косвенных затрат.

Перспективы развития определяются поставщиком системы и набором стандартов, которые она удовлетворяет.

## **Выводы по первой главе**

Подводя итоги первой главы, следует отметить, что перспективная система образования должна учитывать основные вызовы XXI века и связанные с ними важнейшие проблемы человека в современном и грядущем информационном обществе. К важным направлениям перехода на новую образовательную концепцию, которая станет основой перспективной системы образования, необходимой для условий XXI века, относятся, в частности, фундаментализация образования на всех его уровнях, реализация концепции опережающего образования, широкое использование инновационных и развивающих методов образования на основе применения перспективных информационных технологий, повышение доступности качественного образования через развитие системы дистанционного обучения и средств информационной поддержки учебного процесса современными информационными и телекоммуникационными технологиями.

При разработке информационной технологии первоначальная цель ее создания в ряде случаев оказывается неполной, поэтому созданная информационная технология должна быть способна развиваться как вертикально, так и горизонтально и охватывать все уровни управления и автоматизации производства. В процессе работы, благодаря работе дизайнера, информационная технология должна дополняться новыми решениями задач. Информационные технологии необходимо обеспечить расширение модели конфигурируемой предметной области.

Кроме того, в 2020 году мы убедились, что информационно - коммуникационные технологии имеют большое значение во время глобальной пандемии. Обучающиеся обучались онлайн, сотрудники работали онлайн и доказали, что Вселенная зависит от ИКТ. Поэтому каждый гражданин должен развиваться и быть грамотным в этой сфере.



## **Глава 2. Практические аспекты реализации подготовки управленческих кадров через онлайн-курсы**

### **2.1. Содержательные и технологические особенности подготовки**

При определении содержательных и технологических особенностей подготовки управленческих кадров через онлайн-курсы в системном аспекте необходимо соблюдать следующие принципы.

1. Наличие единой цели, сформулированной для информационных технологий в рамках разработанной системы. Для глобальных информационных технологий такой целью является формирование информационного ресурса в обществе. Для основной информационной технологии целью может быть накопление информации и формирование знаний для построения концептуальной модели производства конечного продукта. Для каждого типа информационных технологий их локальные цели должны быть сформулированы путем подчинения одной цели, определенной метасистемой.

2. Координация информационных технологий по доходам и расходам с окружающей средой. В информационных технологиях как системах в условиях их высокой интеллектуализации должны быть определены оптимальные точки доступа пользователей, что способствует широкому внедрению информационных технологий во все сферы человеческой деятельности. Структура информационной технологии должна соответствовать организационной структуре системы, в которой она используется. Необходимо выполнить оптимальное распределение средств информационных технологий, адаптируя их к возможностям пользователей на всех уровнях управления производством, научного исследования и проектирования.

3. Типизация структуры информационных технологий. В первую очередь это касается основных информационных технологий. Типизация систем, в которых внедряются информационные технологии, и типизация структур базовых технологий по областям их применения. Очевидны специфические особенности структурной реализации технологии в производстве, научном исследовании, комплексной апробации, проектировании, обучении. Особое внимание стоит уделить конкретным информационным технологиям, чтобы была возможность настроить их под конкретные параметры системы.

4. Стандартизация и взаимосвязь средств информационных технологий. Опыт внедрения информационных технологий в различные предметные области показал, что только путем максимального набора проектных решений и стандартизации их реализации удастся применять новые технологии.

5. Открытость информационных технологий как системы. Современное понимание информационной системы предполагает использование компьютеров и средств связи в качестве основного технического средства обработки информации. При этом техническая реализация информационной системы ничего не означает, если не учитывать роль человека, которому присвоена производимая информация и без которой ее невозможно получить и представить. Компьютеры оснащены специальными программными средствами, являются технической базой и инструментом для информационных систем.

Методика построения информационных систем заключается в организации процесса создания информационной системы для предприятия и обеспечении управления этим процессом. Таким образом, современная методология проектирования должна поддерживать сбор данных, их анализ,

проектирование, оценку проекта и оценку возможности удовлетворения технических характеристик разработанной системы [28].

Спиральная (концентрическая) модель, в отличие от каскадной, включает итерационный процесс разработки информационной системы, т. е. процесс последовательной доработки некоторой «сырой» версии системы до требуемой заказчику. Кроме того, возрастает значение начальных этапов жизненного цикла, таких как анализ и проектирование, когда путем прототипирования проверяется и обосновывается выполнение технических решений.

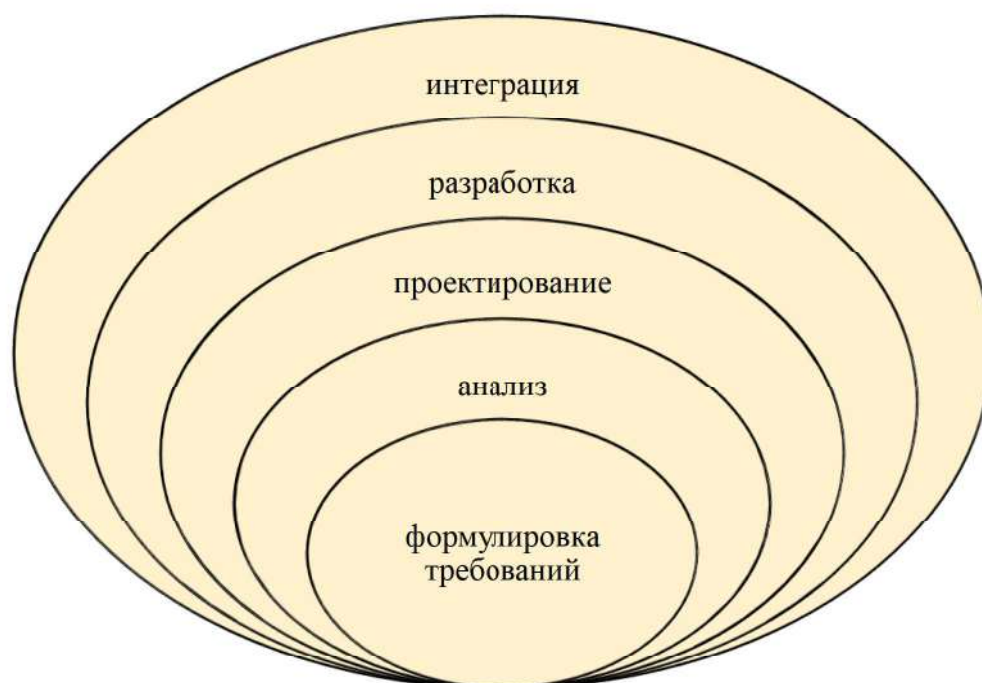


Рисунок 4. Спиральный (концентрический) подход

Каждая итерация в этой модели представляет собой готовый цикл разработки, который приводит к выпуску некоторой версии программного продукта, который будет усовершенствован для превращения в готовую систему (рис. 4). В результате этого создается обоснованный вариант, приводящий к окончательной реализации.

Использование спиральной модели позволяет перейти к следующему этапу проекта, этап может быть завершён на следующем этапе, не дожидаясь полного завершения текущей работы. Основная задача такого подхода к разработке программного обеспечения-как можно скорее создать работающий продукт, который будет предложен пользователям для последующих изменений, доработок и дополнений.

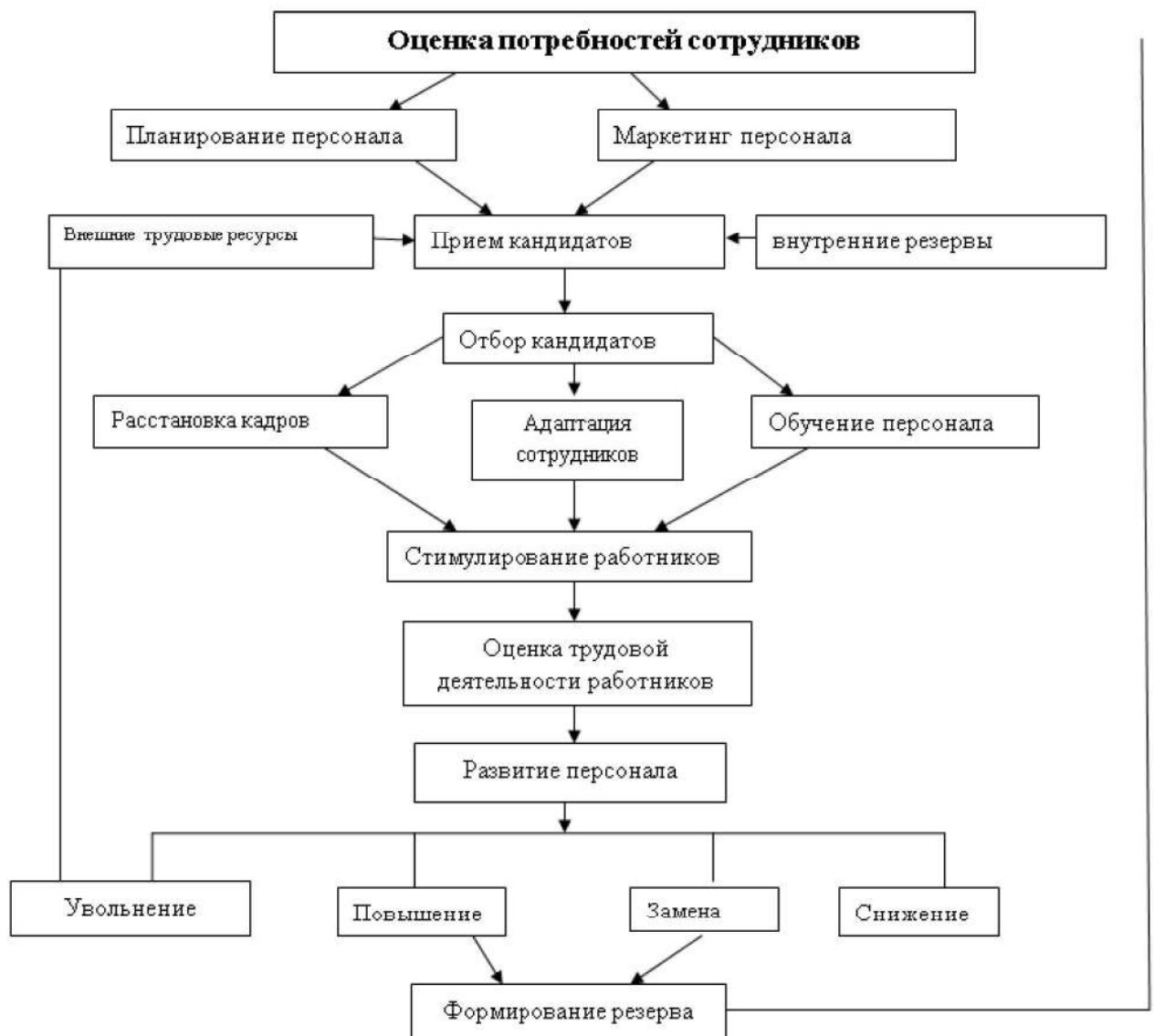


Рисунок 5. Результаты оценки потребностей в подготовке



Рисунок 6. Цель и задачи подготовки

Подготовка управленцев должна быть направлена и на решение текущих задач стратегического и тактического планирования, бухгалтерского учета и оперативного управления компанией. Многие бухгалтерские задачи, бухгалтерский и материальный учет, налоговое планирование, контроль и т. д. решаются без дополнительных затрат путем вторичной обработки данных оперативного управления. Бухгалтерский учет является необходимым дополнительным инструментом контроля. Используя оперативную информацию, полученную в процессе функционирования автоматизированной информационной системы, менеджер может планировать

и балансировать ресурсы компании, т. е. материальные, финансовые и кадровые, рассчитывать и оценивать результаты управленческих решений, оценивать стоимость продукции, выполнение плана, использование ресурсов и т. может создать оперативное управление.

Основными дидактическими требованиями к обучению использованию информационных систем для управления производственными процессами в современных условиях мы считаем следующие:

- стимулирование использования различных дидактических материалов;
- четкое определение роли, места, цели и времени использования электронных образовательных ресурсов и компьютерных средств обучения;
- внедрение в технологию компонентов, гарантирующих только качество обучения;
- соответствие методики компьютерного обучения общей стратегии проведения учебного занятия;
- учет того, что внедрение электронных образовательных ресурсов, компьютерных обучающих программ в комплект учебных пособий требует пересмотра всех компонентов системы и изменения общей методики обучения;
- обеспечение высокой индивидуализации обучения;
- обеспечение устойчивой обратной связи в обучении и др.

Применение общих дидактических принципов обучения и реализация установленных требований к использованию ИКТ в образовательном процессе способствуют повышению качества подготовки. В связи с этим их следует рассматривать с точки зрения научного понимания целей образования и практики образовательной деятельности, исходя из принципов целесообразности и эффективности использования ИКТ в учебном

процессе. Закон Республики Казахстан от 24 ноября 2015 года «Об информатизации» № 418-V является основным законодательным актом, регулирующим информационные технологии в Казахстане. Закон об информационных технологиях регулирует общественные отношения в сфере информатизации, возникающие между государственными органами, физическими и юридическими лицами в процессе создания, развития и использования информационных технологий на территории Республики Казахстан и направлен на государственную поддержку информации и развитие коммуникационных технологий. Сектор информационных технологий регулируется различными законами, правилами и положениями, вводимыми различными государственными учреждениями с целью регулирования широкого спектра информационных технологий.

Закон по информационным технологиям определяет уполномоченный орган в сфере информатизации, реализующий государственную политику в сфере информатизации. В настоящее время уполномоченным органом является Министерство цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан и его комитет телекоммуникаций.

Приказом Президента Казахстана от 8 января 2013 года в Казахстане принята государственная программа «Информационный Казахстан-2020», в которой указывается на необходимость дальнейшего развития информационных технологий в Казахстане. Кроме того, 12 декабря 2017 года Правительство Казахстана утвердило государственную программу «Цифровой Казахстан». Можно ожидать, что эти инициативы в конечном итоге приведут к принятию нового законодательства, регулирующего информационные технологии и концепции, и к совершенствованию действующего законодательства, а также к массовому предоставлению онлайн и цифровых услуг как в облачных сервисах, 3D-печати, электронной торговле и в государственных органах, так и во многих отраслях экономики.

Государственная поддержка развития инфраструктуры для информационных технологий в 2018 году Правительством Республики Казахстан в целях развития информационных и инновационных технологий в Казахстане, создания стартапов в сфере ИТ и др. В г. Нур-Султан принято Постановление от 16 октября 2018 года.

Развитие экономики Республики Казахстан, как и всех цивилизованных стран, в настоящее время напрямую зависит от успехов в области информатики и управления. Создание Национальных информационных ресурсов и информационной инфраструктуры РК с последующей интеграцией в мировое информационное пространство для ее полноценного использования в процессе социально-экономического развития республики — одна из важнейших задач информатики. Фундаментальные и прикладные проблемы в этой области связаны с развитием новейших информационных технологий, созданием локальных и глобальных информационных систем и сетей. Задачи управления не ограничиваются управлением производственными процессами, а применяются к управлению информатизации РК и экономическими процессами в стране в целом.

Информационная система управления – совокупность информации, экономико-математических методов и моделей, технических, программных, других технологических средств и специалистов, предназначенная для обработки информации и принятия управленческих решений.

Таким образом на основе требования, цель разрабатываемого онлайн–курса: создание условий для изучения информационных систем и технологий управления персоналом, а также современного программного обеспечения, которое позволяет оптимизировать процессы кадрового менеджмента.

Основными результатами деятельности (РД) слушателей, завершивших курс без специализации являются следующие (рис. 7).



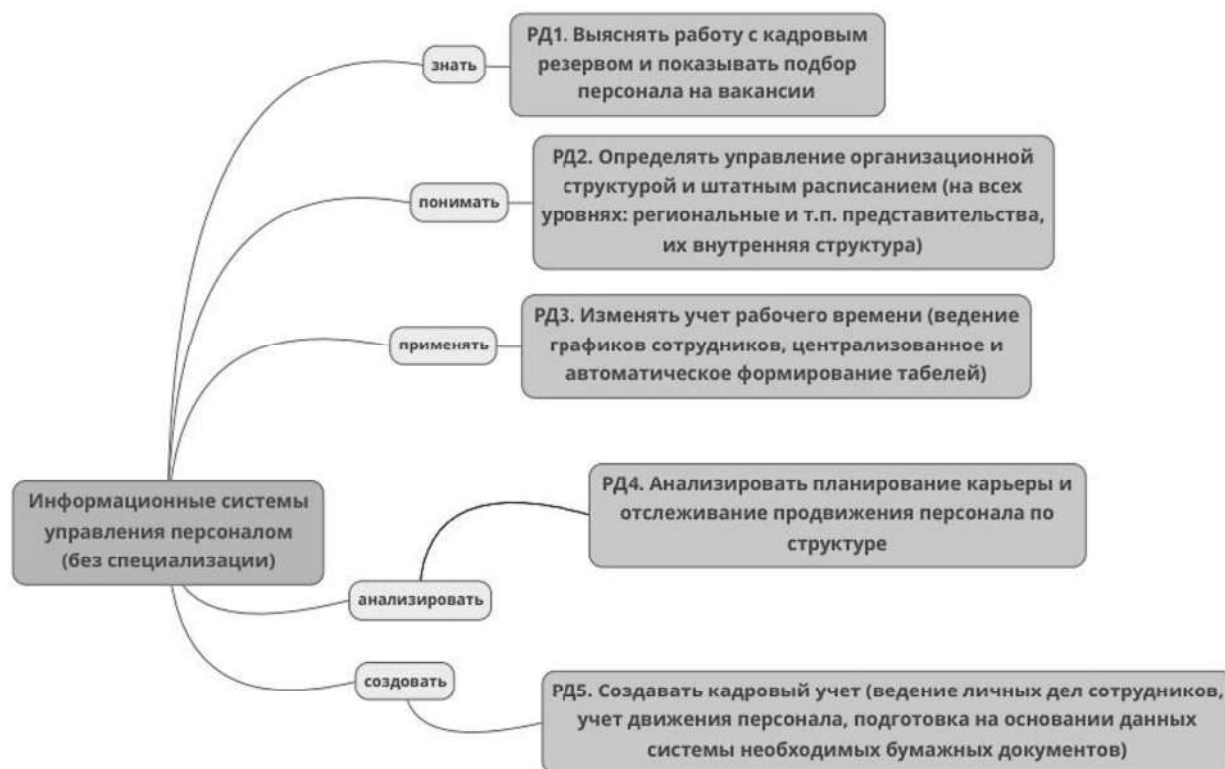


Рисунок 7. Образовательные результаты курса (без специализации)

Специфика информационных систем управления заключается в том, что они позволяют повышать степень обоснованности принимаемых решений за счет оперативного сбора, передачи и обработки информации; обеспечивать своевременность принятия решений по управлению организацией в условиях рыночной экономики; добиваться роста эффективности управления и за счет своевременного представления необходимой информации руководителям всех уровней управления из единого информационного фонда; согласовывать решения, принимаемые на различных уровнях управления и в разных структурных подразделениях; за счет информированности управленческого персонала о текущем состоянии экономического объекта обеспечивать рост производительности труда, сокращение непроизводительных потерь и т.д.

В Казахстане продолжается создание информационно-вычислительных систем и сетей различного назначения, разработка прикладного программного обеспечения, создаются современные средства телекоммуникаций. Одной из характерных особенностей образовательной среды сегодня является

возможность студентов и преподавателей в любой точке пространства и в любое время обращаться к структурированным учебно-методическим материалам, обучающим мультимедийные комплексы всего университета. Помимо доступности учебного материала, обучающемуся необходимо обеспечить возможность связаться с преподавателем, получить консультацию в онлайн или оффлайн режимах, а также получить индивидуальную «навигацию» в освоении той или иной дисциплины. Студенты будут стремиться к гибкому режиму обучения, накоплению зачетных единиц, модульным программам с большим количеством поступлений и отчислений, которые позволят им свободно переходить из одного вуза в другой с учетом предыдущего опыта, знаний и навыков.

		Максимум	Порог	
<b>Информационная система управления персоналом, 24 ак. ч.</b>		<b>100</b>	<b>50%</b>	
№	Категория/элемент курса	Балл, макс	%, вклад	Порог
<b>1</b>	<b>Современные информационные системы управления персоналом</b>	<b>14</b>	<b>14%</b>	<b>7</b>
1.A.	Интерактивная лекция по теме 1	4,2	30%	2,1
1.B.	Задание на самоконтроль по лекции 1	4,2	30%	2,1
1.C.	Практическое задание по лекции 1	5,6	40%	2,8
<b>2</b>	<b>Оценка возможностей информационной системы управления персоналом</b>	<b>14</b>	<b>14%</b>	<b>7</b>
2.A.	Интерактивная лекция по теме 2	4,2	30%	2,1
2.B.	Задание на самоконтроль по лекции 2	4,2	30%	2,1
2.C.	Практическое задание по лекции 2	5,6	40%	2,8
<b>3</b>	<b>Анализ методов управления персоналом</b>	<b>14</b>	<b>14%</b>	<b>7</b>
3.A.	Интерактивная лекция по теме 3	4,2	30%	2,1
3.B.	Задание на самоконтроль по лекции 3	4,2	30%	2,1
3.C.	Практическое задание по лекции 3	5,6	40%	2,8
<b>4</b>	<b>Обоснование выбора информационной системы управления персоналом</b>	<b>14</b>	<b>14%</b>	<b>7</b>
4.A.	Интерактивная лекция по теме 4	4,2	30%	2,1
4.B.	Задание на самоконтроль по лекции 4	4,2	30%	2,1
4.C.	Практическое задание по лекции 4	5,6	40%	2,8
<b>5</b>	<b>Совершенствование информационной системы управления персоналом</b>	<b>14</b>	<b>14%</b>	<b>7</b>
5.A.	Интерактивная лекция по теме 5	4,2	30%	2,1
5.B.	Задание на самоконтроль по лекции 5	4,2	30%	2,1
5.C.	Практическое задание по лекции 5	5,6	40%	2,8
<b>6</b>	<b>Итоговое тестирование по всем темам</b>	<b>30</b>	<b>30%</b>	<b>15</b>

Рисунок 8. Технологическая карта онлайн-курса

Таким образом, полная технологическая карта со специализацией онлайн-курса представлена на рис. 8.

## 2.2. Описание средств подготовки в форме комплексного онлайн-курса

В практической части нашей магистерской исследовательской работы опишем средства подготовки в форме комплексного онлайн-курса для управленческих кадров университетов.

Такие информационные системы, а также информационное обеспечение управления персоналом представляют собой целый комплекс, напоминающий сложную конструкцию. Из этой конструкции можно выделить основные составляющие: оборотные средства, материальные и трудовые ресурсы. Они взаимодействуют друг с другом и постоянно меняются. Рыночная экономика, а также система управления персоналом ежегодно совершенствуются, без использования автоматизированной информационной системы невозможно.

Разработка и внедрение автоматизированных информационных систем управления любым учреждением позволило организовать переход к комплексной реализации процессов управления. Автоматизированные информационные системы управления уже охватили ряд подсистем, каждая из которых направлена на решение определенного набора задач.

В зависимости от специфики учреждения состав подсистем мог изменяться как количественно, так и содержательно, но подсистема управления персоналом всегда вводилась и приобретала самостоятельный статус, т. е. не входила в состав других подсистем и не давала им своих функций и задач.

Четко структурированное понимание бизнес-процессов отдельной организации, полученное в результате взаимодействия с внешними консультантами, помогает не только создать информационную систему предприятия, но и представить высшему руководству работу своей организации, а также перенять опыт других организаций.

Внешний вид и структура курса представлены на рисунках ниже.



Рисунок 9. Заголовок онлайн-курса

Необходимо было четко определить жизненный цикл каждой из предложенных систем, который включает в себя время жизни существующей системы, время проектирования новой, время покупки компонентов и время внедрения новой системы, время работы системы, ограниченное сроком возврата 90% от результата работы системы, и сумму всех прямых и косвенных затрат. Общая стоимость собственности-относительно новое понятие. Под ней понимается сумма прямых и косвенных затрат, которые несет владелец системы в период своего жизненного цикла.

Перспективы развития определяются поставщиком системы и набором стандартов, которые она удовлетворяет.

Очевидно, что на перспективу развития большое влияние оказывает и стабильность поставщика системы на рынке. Для определения стабильности у поставщика рассматривается, какова форма собственности на систему, какую долю он занимает на рынке, сколько он стоит на рынке.

Понимание технических характеристик гарантирует соответствие системы поставленным перед ней задачам. К техническим характеристикам можно отнести (рис. 10).



Рисунок 10. Реализация спиральной модели

Риск, как правило, подразумевает определенную вероятность того, что какие-либо цели не будут достигнуты при внедрении информационной системы управления. В этом случае организация может рассчитывать на единовременную потерю денег, что существенно отразится на жизненном цикле системы, а также на долгосрочную и постоянную утечку средств и т. д.

Для снижения такой вероятности проводится комплексный анализ факторов риска и поэтапная реализация решения. Каждый этап предваряется новой оценкой реальности, и решение изменяется определенным образом.

Для снижения инвестиционных рисков подразделяются на следующие объекты затрат:

- процесс создания системы;
- оборудование;
- программное обеспечение;
- персонал;
- управление задачами.

Для каждого объекта затрат предлагается ряд характеристик, которые он должен удовлетворять с целью минимизации рисков.

Информационные системы управления персоналом с точки зрения информационных технологий информационная система управления персоналом представляет собой совокупность определенного программного обеспечения и технологий, позволяющих автоматизировать и совершенствовать бизнес-процессы в таких областях, как управление персоналом, начисление и выплата заработной платы, табельный учет и документооборот.

Это программное обеспечение позволяет не только координировать действия различных подразделений, но и координировать работу различных каналов взаимодействия между сотрудниками и руководством, т. е. индивидуальное взаимодействие, телефон, Интернет и т.д. Кроме того, это программное обеспечение позволяет сотрудникам получить доступ к полной информации о сотруднике, необходимой для планирования и контроля бюджетов заработной платы, учебы, командировок и т.д.



Рисунок 10. Структура онлайн-курса

В рамках ERP – системы (Enterprise Resource Planning system-система управления ресурсами предприятия) изучаются крупные интегрированные системы с модулем « управление персоналом и заработная плата» и не

продаются отдельно от этой системы поскольку стоимость таких проектов может составлять миллионы долларов, такие системы интересны для крупных предприятий сверхдоходных отраслей. Другим видом информационных систем управления персоналом являются локальные информационные системы управления персоналом, среди которых можно выделить.

«1С. Зарплата / кадры» - это простой, коробочный вариант реализации и система учета по функционалу, но занимающая доминирующее положение в связи с монопольным положением компании на своем рынке.

«Ait управление персоналом» – здесь расширен функционал по сравнению с другими, но поддержка клиентов оставляет желать лучшего. Другие информационные системы управления персоналом данной категории менее распространены и имеют свои преимущества и недостатки. Выбор информационных систем управления персоналом зависит от отрасли, в которой работает компания, от контактов руководства девелоперских компаний и многих других причин.

На рынке средних информационных систем управления персоналом есть две системы, которые наиболее интересны для сравнения: «RB HR & Payroll - управление персоналом и зарплата «-Робертсон и Блумс Корпорейшн и» БОСС – Кадровик - корпорация АйТи. Остальные компании разработчики, как правило, продвигают и продают сложные финансовые и управленческие системы или ERP-системы, которые включают в себя модуль управления человеческими ресурсами, и есть примеры внедрения таких модулей отдельно. То есть для автоматизации управления персоналом клиент должен приобрести всю ERP-систему, иначе инвестиции в информационные технологии будут неэффективными.

RB HR & Payroll-функционально полный, стабильный, гибкий и легко управляемый продукт.

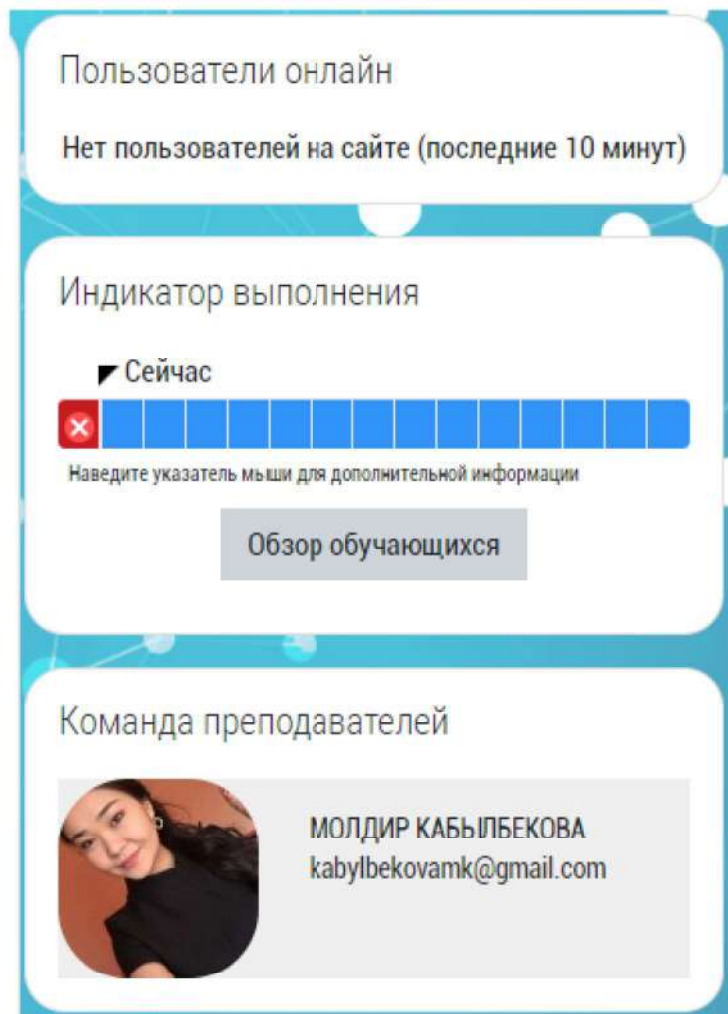


Рисунок 11. Блоки онлайн-курса

Блоки нужны для организации быстрой навигации для руководителей предприятий и сфер деятельности различного уровня, которые отвечают за функции, позволяющие автоматизировать и регулировать типовые операции в области управления персоналом:

- управление штатным расписанием;
- прием, продвижение по службе, перемещение между подразделениями,
- освобождение работников от должностей;
- обучение и аттестация сотрудников;
- поддержка различных схем компенсации.



► Показать все ▼ Скрыть все

Инструкция: Нажатие на названии раздела будет показывать/скрывать раздел.

## ▼ Тема 1. Современные информационные системы управления персоналом



### Тема 1. Современные информационные системы управления персоналом

 Понятие Информационные системы

 Тема 1. Интерактивное задание

 Задание 1

## ▼ Тема 2. Оценка возможностей информационной системы управления персоналом



### Тема 2. Оценка возможностей информационной системы управления персоналом

 Лекция 2. ИС и управление персоналом

 Тема 2. Интерактивное задание

 Задание 2

## ▼ Тема 3. Анализ методов управления персоналом



### Тема 3. Анализ методов управления персоналом

 Лекция 3. Информационные технологии в управлении персоналом

 Тема 3. Интерактивное задание

 Задание 3

## ▼ Тема 4. Обоснование выбора информационной системы управления персоналом



### Тема 4. Обоснование выбора информационной системы управления персоналом

 Лекция 4. Видео-урок «Система управления персоналом»

 Тема 4. Интерактивное задание

 Задание 4

## ▼ Тема 5. Совершенствование информационной системы управления персоналом



### Тема 5. Совершенствование информационной системы управления персоналом

 Лекция 5. Информационные системы и управление

 Тема 5. Интерактивное задание

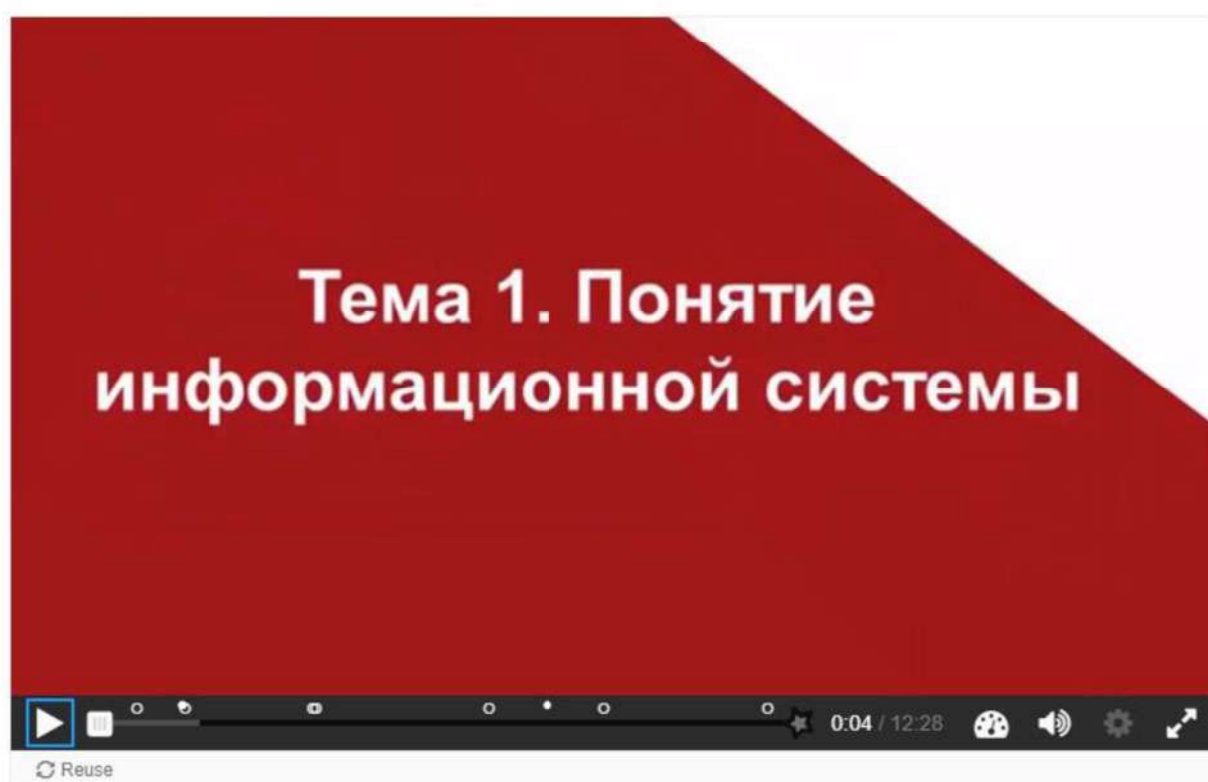
 Задание 5

## ▼ Итоговая аттестация

 Итоговое практическое задание

Рисунок 12. Содержание тем онлайн-курса

Уникальность RB Human Resources & Payroll мощные инструменты анализа информации; работа на различных платформах, операционных системах и СУБД; открытый доступ к данным при безупречной защите информации; адаптация к законодательству разных стран; пользовательские процедуры; ведение архива справочной информации; удобный интерфейс со встроенными инструментами анализа; многоэкранные справочники сотрудников; настраиваемые интеллектуальные экранные формы; расчет заработной платы, выполнение расчетов и получение отчетов; двухуровневое регулирование расчета заработной платы и; расчет заработной платы с возможностью многократного перерасчета и исправления ошибок; мощный встроенный генератор отчетов; поддержка рабочего процесса; масштабируемость; параметризованные средства перевода результатов расчета заработной платы в систему бухгалтерского учета.



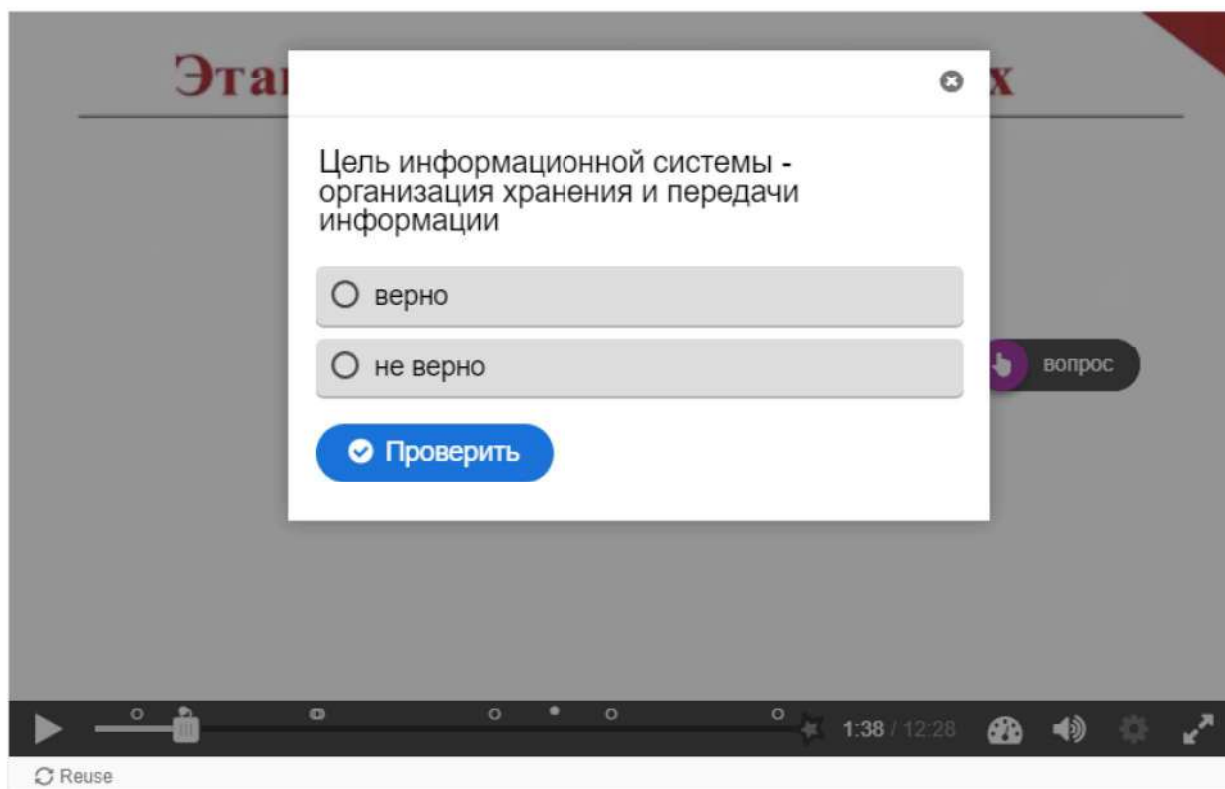


Рисунок 13. Примеры контента онлайн-курса (интерактивное видео)

Таким образом, владение информационными технологиями является обязательным условием существования и развития организации. В сложном процессе управления крупной организацией руководство обычно определяет основные стратегические направления: финансы, кадры, продажи и т. Как правило, для каждого из них создаются отдельные информационные системы для облегчения сбора и хранения бухгалтерской информации.

Среди основных практических результатов, полученных при автоматизации деятельности сотрудников, - снижение общей сложности цикла управления персоналом, снижение общих затрат на поддержание и поддержание системы, сохранение персонала, повышение качества информационной поддержки, корпоративной безопасности с точки зрения управления персоналом.

**В ногу со временем:**

**Тема 2. Интерактивное задание**

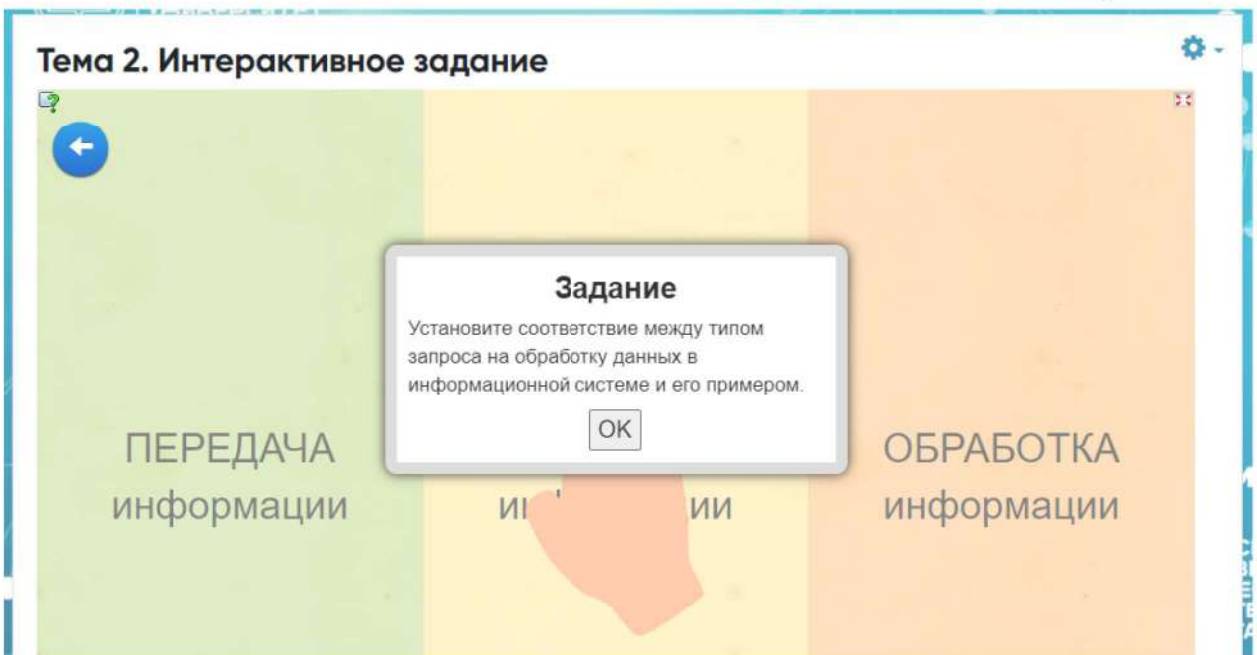


Рисунок 14. Примеры контента онлайн-курса (интерактивные задания)

## Задание 4



**Задание 4.** Небольшая молодая фирма решила разработать сайт по оказанию туристических услуг. Никакой рекламы фирма давать не собирается. Существовать фирма предполагает только за счет сайта. Предприятие не обладает специализированными программно-техническими средствами.

В штате компании есть 2 специалиста с опытом разработки подобных проектов. Существует три варианта проектирования сайта компании:

Вариант 1. Приобретение готового решения на базе лицензионного программного обеспечения. Список реализуемых функций может не соответствовать в полной мере требованиям компании. Цена проекта составит 80 000 руб. без учета стоимости лицензий. Срок поставки: две недели. Обязательное требование – хостинг с ограничением объема трафика и домен второго уровня.

Вариант 2. Собственными силами, включая регистрацию доменного имени. Сайт размещается на собственном сервере. Затраты на разработку оцениваются в 800 человеко-часов (ч.ч).

Вариант 3. Воспользоваться услугами организации разработчика. Продолжительность проекта: 3 месяца. Стоимость проекта 40 000 руб. Для разработки будет использоваться свободно распространяемое программное обеспечение. Хостинг – по усмотрению заказчика.

Выделите критерии отбора оптимального варианта и целевую функцию. Сформулируйте задачу выбора проекта в общем виде с применением одного из известных методов.

Видимые группы: Все участники

### Резюме оценивания

## Рисунок 15. Примеры контента онлайн-курса (практическое задание)

Вот поэтому процесс подготовки управленческих кадров в области автоматизации профессиональной деятельности, реализованной без отрыва от работы через онлайн-курс, обладает содержанием, концентрически структурированным по модульному принципу и направленным на освоение указанных выше специализированных информационных систем.

Как видно из рис. 9–15 в качестве средств для представления нового материала используются разнообразные формы цифрового контента: интерактивные видео, скринкасты, комплексные пакеты SCORM с презентационными материалами и звуком, текстовые конспекты. А этап выполнения практических и контрольных заданий реализован комплексно в формате указанных ранее интерактивных упражнений и шаблонизаторов на HTML5.

### 2.3. Результаты оценки разработанных средств

После разработки онлайн-курса было решено получить его экспертную оценку. Для этого был разработан экспертный лист в Google Формам (рис. 12-13).

Оцените актуальность курса для вас лично \*

	1	2	3	4	5	
Совершенно неактуальный	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Очень актуальный

Полнота ресурса, программа курса соответствует требованиям к дополнительной образовательной программе \*

Да

Нет

Частично

Задания курса доступны для выполнения по содержанию и инструментам \*

Да

Нет

Частично

Рис. 16. Пример критериев оценивания

В экспертизе участвовало 5 преподавателей Сибирского федерального университета, 2 преподавателя Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева; 3 преподавателя Казахского национального педагогического университета им. Абая; 4 преподавателя кафедры математики и информатики Санкт-Петербургского

Гуманитарного университета профсоюзов; 2 магистранта «Информационные системы и технологии ИКИТ СФУ».

Они работают в разных профессиональных сферах, а значит имеют разносторонний взгляд на вопрос (рис. 16).



Рис. 16. Основная сфера проф. деятельности

При обработке результатов были получены данные о актуальности курса. Большинство экспертов оценили курс как актуальный и структурированный, что видно из столбчатой гистограммы на рисунке 17 и круговой диаграммы на рисунке 18.

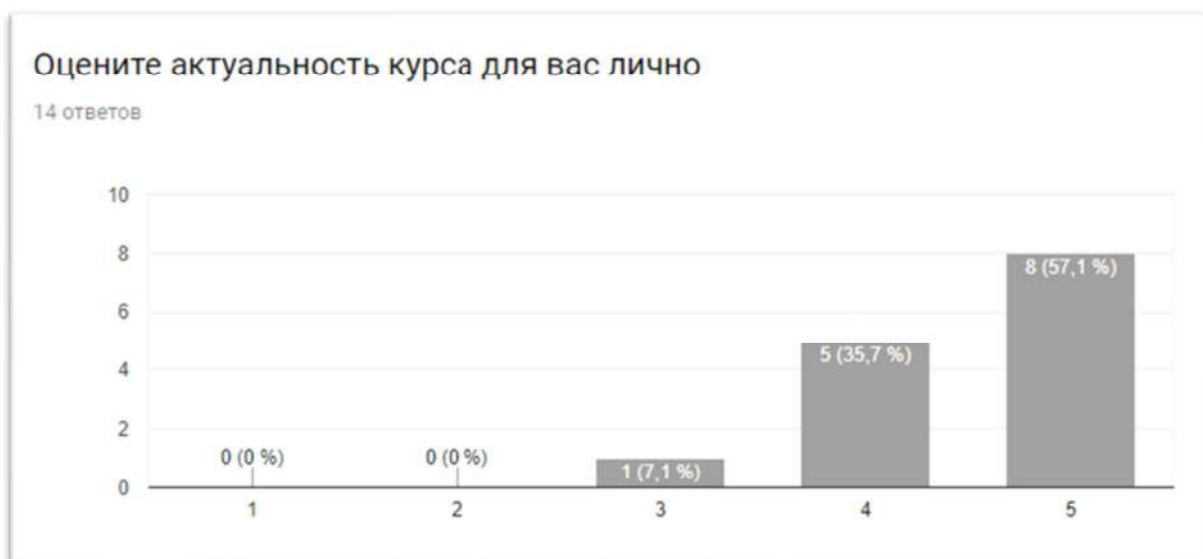


Рис. 17. Актуальность курса

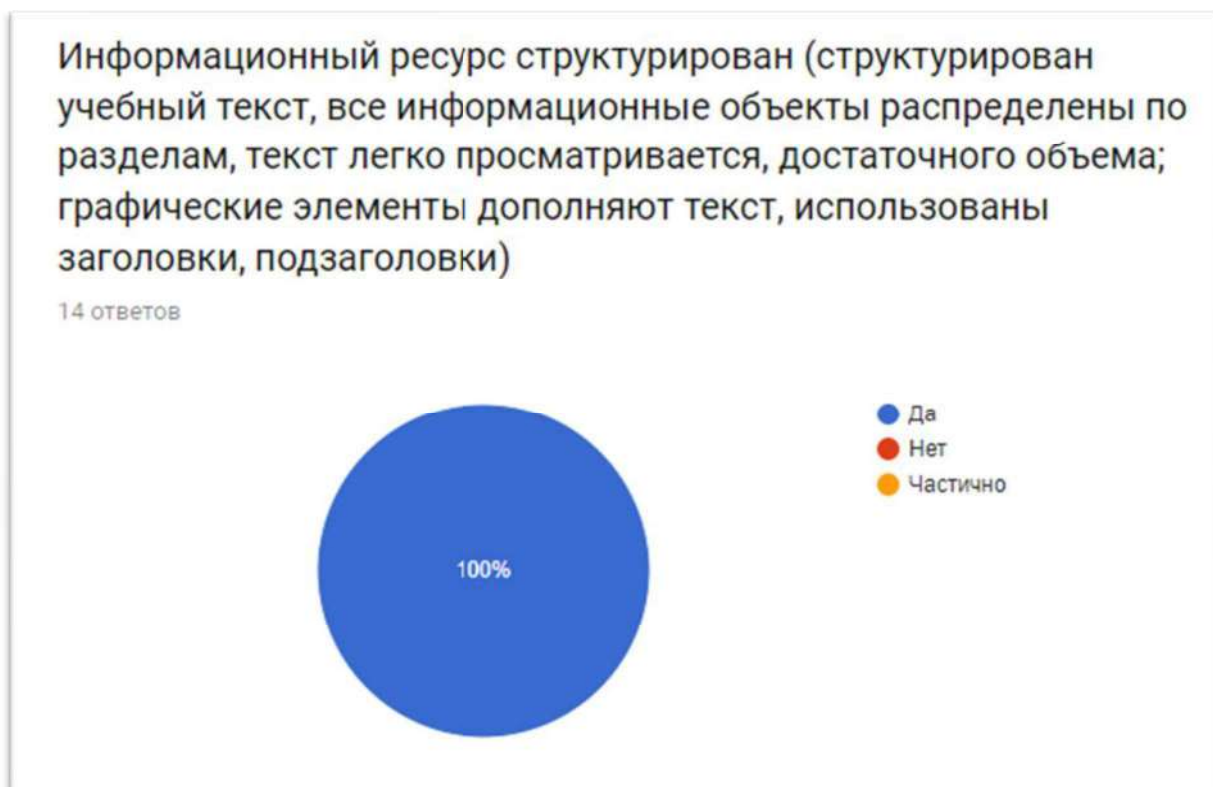


Рис. 18. Структурированность

Но отметили ряд критериев, которые нуждаются в доработке (рис. 21-23).



Учебная информация соответствует лексике целевой аудитории (понятность и доступность) и принципам восприятия информации с экрана компьютера

14 ответов

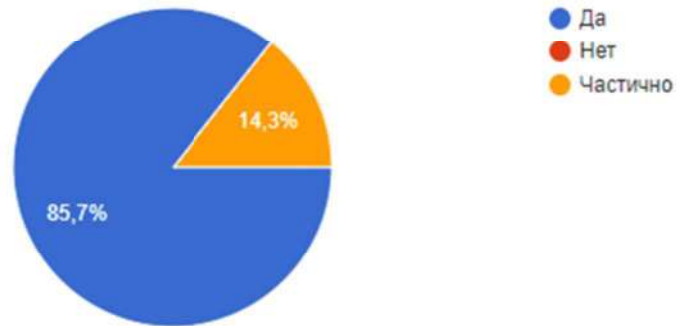


Рис. 21. Восприятие информации

Присутствует возможность выполнения заданий в индивидуальном темпе

14 ответов

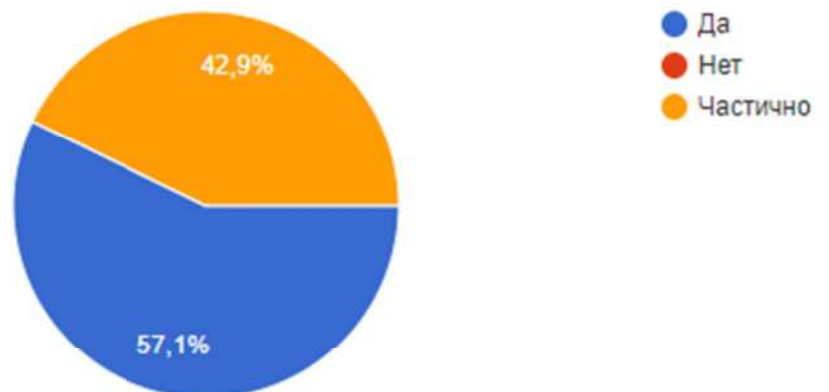


Рис. 22. Индивидуальный темп выполнения задания

Мы видим, что около 5 экспертов считают задания курса только частично практико – ориентированными. Это значит, что содержание заданий требует конкретизации и дополнения контекста в условия.

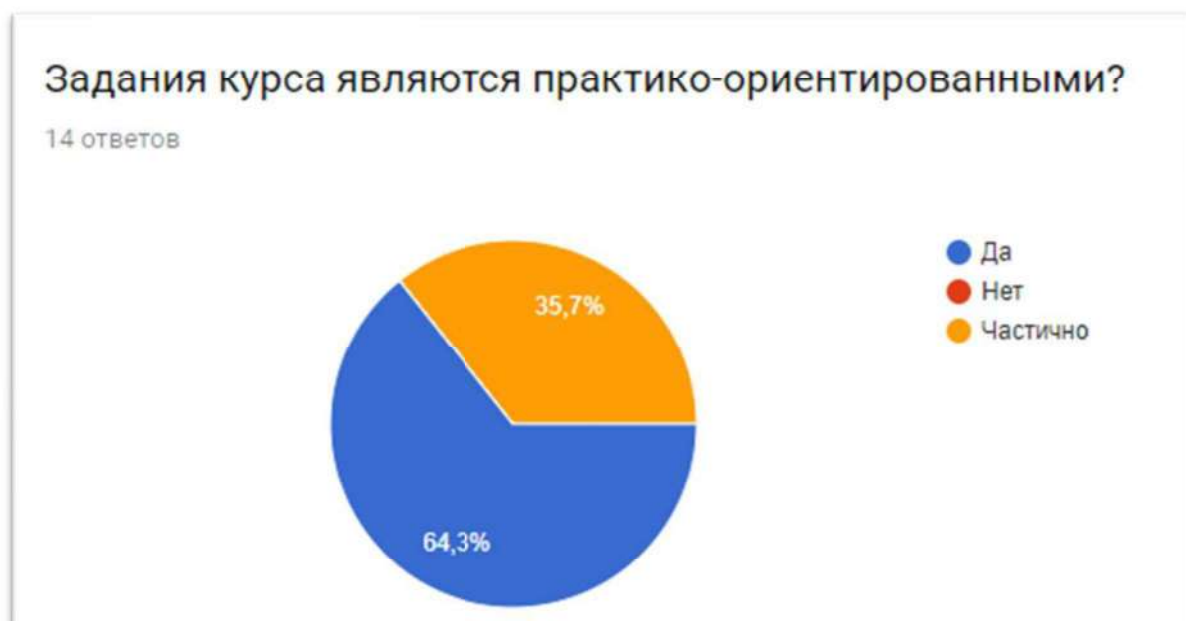


Рис. 23. Практико – ориентированность заданий

На диаграмме, изображенной на рисунке 24, можно заметить, что из всех экспертов только один не считает, что задания курса доступны для выполнения по сложности. Единичные значения в статистике можно считать отбросами и не делать акцент на них.

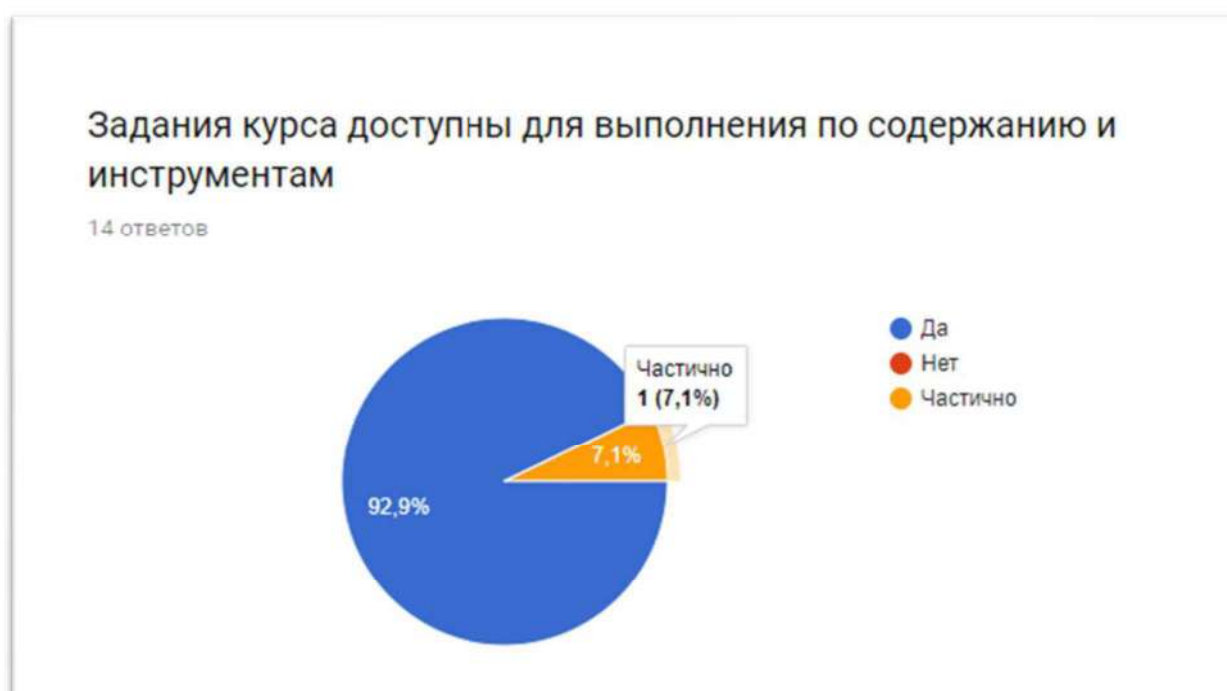


Рис. 24. Доступность заданий для выполнения

В целом была получена положительная оценка курса, однако ответы экспертов обозначили и некоторые аспекты, требующие доработки. Что в большей мере позволяет утверждать о том, что при проектировании онлайн-курса следует:

1) учитывать основные андрагогические принципы: ориентация на практические запросы, опора на профессиональный опыт слушателей, элективность и вариативность образовательных маршрутов;

2) в качестве основы содержания обучения можно использовать систему проблемных практико-ориентированных заданий, направленных на освоение и обоснованное использование методов анализа данных средств визуализации в типовых ситуациях с варьируемыми условиями;

3) для интеграции комплекса дидактических средств достаточно создать онлайн-курс, позволяющий обеспечить условия для организации обучения в полностью дистанционном режиме за счет инструментов платформы управления обучением Moodle или перенести курс в формат MOOK.

## **Выводы по второй главе**

Во второй главе исследовательской работы были описаны средства подготовки управленческих кадров к использованию современных информационных систем в форме комплексного онлайн-курса для управленческих кадров университетов.

Представленные средства подготовки управленческих кадров в области автоматизации профессиональной деятельности, реализованной без отрыва от работы, представляют собой онлайн-курс, который обладает содержанием, концентрически структурированным по модульному принципу и направленным на освоение указанных выше специализированных информационных систем.

В качестве средств для представления нового материала были использованы разнообразные формы цифрового контента: интерактивные видео, скринкасты, комплексные пакеты SCORM с презентационными материалами и звуком, текстовые конспекты. А этап выполнения практических и контрольных заданий реализован комплексно в формате указанных ранее интерактивных упражнений и шаблонизаторов на HTML5.

Для обоснования положений гипотезы была организована экспертиза созданного онлайн-курса. Оценка производилась 14 экспертами, которые являются действующими преподавателями информационно-технологических дисциплин, среди них 5 являются авторами онлайн-курсов и работают в системе повышения квалификации; 9 имеют опыт преподавания технических предметов в режиме смешанного обучения. Мнения экспертов были получены через онлайн-форму. Анализ полученных данных позволяет сделать в целом положительный вывод о справедливости выдвинутой гипотезы.

## **Заключение**

В заключение приведём результаты и выводы, полученные в ходе исследования.

Во-первых, анализ педагогической и методической литературы позволил определить теоретические основания подготовки управленческих кадров к автоматизации профессиональной деятельности с учетом специфики ее содержания.

Во-вторых, удалось описать особенности обучения использованию информационных систем для управления производственными процессами в современных условиях.

В-третьих, в работе были конкретизированы содержательные и технологические особенности подготовки управленческих кадров к автоматизации производственных процессов.

В-четвертых, удалось разработать и детально описать комплекс средств подготовки в форме онлайн-курса в соответствии с гипотезой исследования.

Наконец, была организована экспертиза созданного онлайн-курса преподавателями, имеющими непосредственное отношение как к онлайн-обучению, так и к профессиональной педагогической деятельности в предметной области информатики и информационных технологий. Анализ её результатов позволил подтвердить справедливость положений гипотезы исследования.

Таким образом, можно констатировать, что все задачи исследования выполнены, а заявленная цель – достигнута.

## Список использованных источников

1. Государственная программа Правительства Республики Казахстан «Цифровой Казахстан», Астана, постановление № 827 от 12.12.2017 года
2. Першиков В. И., Савинков В. М. Толковый словарь по информатике. - М: Финансы и статистика, 2001. - 543 с.
3. Гриншкун В. В. Развитие интегративных подходов к созданию средств информатизации образования: автореф. дис. ... док. пед. наук: 13.00.02. - Москва, 2004. - 49 с.
4. Абдиев К. С. формирование ИТ-компетентности как основы подготовки будущих специалистов-статистиков: дис. канд. юрид. наук. ... док. пед. наука: 13.00.02. - Алматы, 2010. - 331 с.
5. Криворучко В. А. научно-педагогические основы переподготовки учителей информатики для профильного обучения учащихся: дис. Ди канд. пед. наук. ... док. пед. наука: 13.00.08. - Астана, 2010. - 289 С.
6. Лапчик М. П. структура и методическая система подготовки кадров информатизации школы в педагогических университетах: дис. Ди канд. пед. наук. ... док. пед. наука: 13.00.02. - Москва, 1999. - 82 С.
7. Григорьев С. Г., Гриншкун В. В. Информатизация образования. Фундаментальные основы: учебник для педагогических вузов и система повышения квалификации педагогов. - М., 2005. - 231 с.
8. Носова л. с. информационные технологии в управлении образованием. - Челябинск: Изд-во Юг.- Вернись. государственный гуман.-пед. ун-та, 2016. - 145 С.
9. Закон Республики Казахстан от 24 ноября 2015 года № 418-V «Об информатизации»
10. Государственная программа Президента РК» Информационный Казахстан-2020 « 8 января 2013 года

11. Постановление Президента Республики Казахстан «О государственной программе формирования и развития единого информационного пространства в Республике Казахстан» от 20 ноября 2000 года №1736
12. Стратегия развития страны до 2030 года, Указ Президента страны от 4 декабря 2001 года N 735
13. Пак Н. И., Хегай Л. Б., Бидайбеков Е. Ы., Камалова Г. Б., Аккасынова Ж. К. На пути к цифровому университету: тренды современного педагогического университета // вестник КазНПУ им. Абая. Серия «физико-математические науки». - Алматы, 2018. - №2 (62). - Б.20-27.
14. Фель А. В. операционный менеджмент. М: ИНФРА, 2009.-230 С.
15. Федорова Г. А. виртуальное методическое объединение учителей информатики в интегрированной информационно-образовательной среде» школа-педвуз « // Сибирский педагогический журнал. - Новосибирск, 2014. - №5. - С. 55-60.
16. Шестакова Л. В. Информатика и информационно-коммуникационные технологии.- М.: Бином, 2016. - 176 с.
17. Кувшинов, М. С. Экспериментальный подход к оценке влияния ИКТ на процесс обучения, Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». -2013. - Т. 7, № 2. - С. 86-89.
18. У.Хассон мен Э. Уотерменнің Хассон У., Уотермен Э.Критерии качества дистанционного образования // Высшее образование в Европе. Том XXVII, М.: Феникс, № 3, 2011.-524 с.
19. Гуллер Д., Рамбл Г. Психологическая оценка эффективности дистанционного обучения, М.: Либроком, 2015. - 264 с.
20. Луценко Е.В., Меретуков Г.М., Лойко В.И., Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании, М: СИНТЕГ.- 2016. - 176 с.

21. Здор Д.В., Современные информационные технологии в науке и образовании, М.: Дрофа, 2014. - 432 с.
22. Антонов В.Ф., Москвитин А.А., Методы и средства проектирования информационных систем, М.: Просвещение, 2015. - 303 с.
23. Малышев Н.Г., Управление автоматизированным проектированием, Книга 2, Принципы и модели построения информационного и программного обеспечения, М.: Наука, Флинта, 2017. - 288 с.
24. Орынбаева Ж.Р. Инновационная модель в образовательной практике // Техникалық және кәсіптік білім. - 2014. - №1. – б.29-31
25. Граничин О.Н., Кияев В.И., Информационные технологии в управлении, М.: Издательство Академии педагогических наук РСФСР, 2016. - 340 с.
26. Илюшечкин В.М., Основы использования и проектирования баз данных, М.: Солон-Пресс, 2019. - 272 с.
27. Чистов Д.В., Проектирование информационных систем, Учебник и практикум для СПО, М.: Академия, 2019. - 448 с.
28. Арыстанбекова А.Х. Глобализация. - Алматы: Дайк-Пресс, 2007. -280 с.
29. Куликов Г.Г. Набатов А.Н. Речкалов А.В. Автоматизированное проектирование информационно-управляющих систем. Системное моделирование предметной области.. - Уфа: Уфимский государственный авиационный технический университет, 2008. — 104 с.
30. Методологии разработки ПО: RAD// [https://gb.ru/posts/rad\\_methodology](https://gb.ru/posts/rad_methodology)
31. Жизненный цикл подготовки программного обеспечения// <https://money.4-u.info/kk/zhiznennyj-tsikl-razrabotki-po/>



32. Федорова Г. Н. информационные системы: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Г. Н. Федорова. -5-е изд., перев. и тол. - М.: Издательский центр «Академия» 2016. - 208 с.
33. О. Б. Лавровская, технические средства информации. М.: учебно-издательский центр «Академия», 2012.- 160 с
34. Шакшия С. В. Управление персоналом современной организации. / Провалов В. С.-Москва: МПСИ, 2013. - 376 С.Базарова Т.Ю. Управление персоналом / Т.Ю. Базарова, Б.Л. Еремина. – Мю: Юнити, 2010. – 289 с.
35. Бидайбеков Е. Ы., Гриншкун В. В., Камалова Г. Б., Бостанов Б. Г., Исабаева Д. Н. Проблемы информатизации и обучения образования. Учебник, Алматы, 2014.-352 С.
36. Василенко С. В. Корпоративная культура как инструмент эффективного управления персоналом / Дашков и Ко-Москва, 2013. - 153 с.
37. Постолиит А., Visual Studio .NET: разработка приложений баз данных. - М.: СПб: БХВ, 2012. - 544 с.
38. Биллиг, В. А. Основы объектного программирования на С#, М.: интернет-университет информационных технологий, Бином. Лаборатория знаний, 2017. - 584 с.
39. Фримен А., Сандерсон С., ASP.NET MVC 3 Framework с примерами на С# для профессионалов М: Вильямс.- 2011 - 3-е изд. - 672с
40. Бондарь А. SQL Server 2014// <https://monster-book.com/microsoft-sql-server-2014>
41. Казанский, А. А. Объектно-ориентированное программирование на языке Microsoft Visual С# в рамках разработки Microsoft Visual Studio 2008 и.net Framework . Учебное пособие и практикум. В 3 частях. Часть 3 / А. А. Казанский. - М.: МГСУ, 2017. - 184 с.