

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого  
Институт промышленного менеджмента, экономики и торговли  
Высшая инженерно-экономическая школа

Директор Высшей инженерно-  
экономической школы  
д. э. н., профессор  
\_\_\_\_\_ Д.Г. Родионов  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА БАКАЛАВРА  
МАСШТАБНЫЕ ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ  
СИСТЕМЫ КАК СПОСОБ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ МОДЕЛИ**

По направлению 38.03.04 «Государственное и муниципальное  
управление»

По образовательной программе 38.03.04\_01 «Организация  
государственного и муниципального управления»

Выполнил студент гр. 437334/0101 \_\_\_\_\_ Д. В. Аптиеv

Руководитель,  
к.п.н., доцент \_\_\_\_\_ С. В. Калмыкова

Консультант по нормоконтролю,  
к. э. н., доцент, доцент \_\_\_\_\_ Д. Н. Леонтьев

Санкт-Петербург 2018

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University  
Institute of Industrial Management, Economics and Trade  
Graduate School of Industrial Economics

Director of Graduate School of  
Industrial Economics  
Doctor of economic science,  
Professor

\_\_\_\_\_ D.G. Rodionov  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 yr.

**GRADUATION QUALIFICATION THESIS OF THE BACHELOR  
MAJOR STATE INFORMATION SYSTEMS AS**

**A WAY OF IMPROVEMENT EDUCATIONAL MODEL**

On direction 38.03.04 «State and municipal government administration»

On the educational program 38.03.04\_01 «Organization of State and  
Municipal Management»

Student gr. 437334/0101

\_\_\_\_\_ D. V. Aptiev

Supervision,  
c.p.s., docent

\_\_\_\_\_ S. V. Kalmikova

Consultant on normative control,  
C.e.s., docent, associate professor

\_\_\_\_\_ D. N. Leontiev

Saint-Petersburg 2018

## РЕФЕРАТ

68 с., 4 рис., 2 табл., 31 источник

### ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ, ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ, МАССОВЫЕ ОТКРЫТЫЕ ОНЛАЙН КУРСЫ, МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ РЕСУРСНЫЙ ЦЕНТР САНКТ-ПЕТЕРБУРГА, ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ, НАСТАВНИЧЕСТВО

Целью выпускной квалификационной работы является разработка предложений по совершенствованию образовательной модели путем внедрения масштабных государственных информационных систем.

В процессе работы был проведен анализ существующей нормативно-правовой базы, рассмотрен опыт использования информационных систем в образовании за рубежом и в России, в частности на примере межрегионального ресурсного центра Санкт-Петербурга.

Были выявлены основные проблемы совершенствования образовательной модели в условиях развития государственных информационных систем.

Были разработаны предложения по совершенствованию образовательной модели путем внедрения масштабных государственных информационных систем. Было сформулировано предложение по созданию государственной информационной системы для обучения госслужащих, которая также будет включать в себя базу и механизмы для проведения электронного наставничества.

Реализация предложений приведет к повышению компетенций госслужащих в различных вопросах, а также к закладыванию базы и накоплению опыта для дальнейшего развития, построения и внедрения единых государственных информационных систем в сфере образования.

## **ABSTRACT**

68 p., 4 pic., 2 tables, 31 sources

**STATE INFORMATION SYSTEMS, DISTANCE LEARNING, ONLINE EDUCATION, MASS OPEN ONLINE COURSES, INTERREGIONAL RESOURCE CENTER OF SAINT PETERSBURG, SKILL IMPROVEMENT, MENTORING**

The goal of the final qualifying work is the development of proposals for the improvement of the educational model through the introduction of major state information systems.

In the process of work was conducted an analysis of the existing normative-legal framework, was examined the experience of using information systems in education abroad and in Russia, in particular, by the example of the interregional resource center of St. Petersburg.

Were revealed the main problems of improving the educational model in the conditions of development of state information systems.

Were developed proposals to improve the educational model by introducing major state information systems. Was formulated the proposal to create a state information system for training civil servants, which will also include a framework and mechanisms for conducting e-mentoring.

The implementation of proposals will lead to an increase in the competence of civil servants in various issues, as well as to laying the foundation and accumulating experience for the further development, construction and introduction of unified state information systems in education.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого  
Институт промышленного менеджмента, экономики и торговли  
Высшая инженерно-экономическая школа

УДК 004.031.42

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ВИЭШ  
д.э.н., профессор

\_\_\_\_\_ Д.Г. Родионов

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

### ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы  
студенту АПТИЕВУ Дмитрию Вячеславовичу, гр.437334/0101

1. Тема выпускной квалификационной работы: «Масштабные государственные информационные системы как способ совершенствования образовательной модели»
2. Срок сдачи, законченной выпускной квалификационной работы 14.06.2018 г.
3. Исходные данные к работе: Нормативно-правовая база, учебная литература, Интернет-ресурсы
4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов): Теоретические аспекты проектирования государственных информационных систем, анализ современного состояния развития государственных информационных систем в сфере образования, рекомендации по совершенствованию образовательной модели путем внедрения государственных информационных систем

5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей): Карта порталов ОСОКО, Пирамида обучения СПб МРЦ, Структура электронного наставничества СПб МРЦ, Организационная структура сектора разработки ГИС «Чиновник»
6. Консультанты по ВКР: Нет
7. Дата выдачи задания: 21.03.2018 г.

Руководитель,

к.п.н., доцент ВИЭШ

\_\_\_\_\_ С. В. Калмыкова

Задание принял к исполнению

21.03.2018 г.

дата

Студент

\_\_\_\_\_ Аптиев Д.В.

подпись

расшифровка

Примечание: 1. Это задание прилагается к законченной ВКР и вместе с ВКР предоставляется в ГЭК  
2. Кроме задания, студент должен получить от Руководителя календарный график работы над проектом (работой) на весь период проектирования (с указанием сроков исполнения и трудоемкости отдельных этапов)

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| ВВЕДЕНИЕ .....   | 8  |
| 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ<br>ГОСУДАРСТВЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ .....  | 9  |
| 1.1 Основные понятия, виды и определения<br>информационных систем .....  | 9  |
| 1.2 Сущность и особенности масштабных государственных<br>информационных систем в сфере образования .....   | 14 |
| 1.3 Нормативно-правовая база, регулирующая<br>деятельность государственных информационных систем в сфере<br>образования .....  | 19 |
| 2 АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ РАЗВИТИЯ<br>ГОСУДАРСТВЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В<br>СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ .....   | 23 |
| 2.1 Зарубежный опыт в развитии информационных систем в сфере<br>образования .....  | 23 |
| 2.2 Отечественный опыт в развитии государственных<br>информационных систем в сфере образования .....   | 31 |
| 2.3 Анализ состояния развития государственных<br>информационных систем в сфере образования в Санкт-Петербурге<br>на примере межрегионального ресурсного центра ..... | 38 |
| 2.4 Основные проблемы совершенствования образовательной<br>модели в условиях развития государственных информационных<br>систем .....                                 | 54 |
| 3 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ<br>ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ МОДЕЛИ ПУТЕМ ВНЕДРЕНИЯ<br>ГОСУДАРСТВЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ .....   | 57 |
| 3.1 Предложения по совершенствованию образовательной модели<br>путем внедрения государственных информационных систем .....   | 57 |
| 3.2 Механизм внедрения предлагаемых мер .....  | 58 |
| 3.3 Ожидаемый эффект от реализации предлагаемых мер .....  | 63 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....   | 65 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....   | 66 |

## ВВЕДЕНИЕ

Исследование государственных информационных систем в сфере образования на сегодняшний день очень важно, так как происходит активное повсеместное внедрение дистанционного образования. Информационные системы являются отличным способом совершенствования образовательной модели, так как они помогают повысить доступность, качество и простоту образовательного процесса.

Актуальность исследования обуславливается тем, что сфера государственных информационных систем сегодня активно развивается, особенно это проявляется в сфере образования. В Российской Федерации происходит активная политика повсеместного внедрения дистанционного образования, что намного упростит образовательный процесс, сделает его более доступным и качественным.

Целью выпускной квалификационной работы является совершенствование образовательной модели путем внедрения масштабных государственных информационных систем.

Задачами выпускной квалификационной работы являются:

1. Выявление теоретических и методологических основ в сфере масштабных информационных систем в сфере образования.
2. Проведение анализа зарубежного и отечественного опыта с выявление основных проблем.
3. Формирование предложений по совершенствованию образовательной модели путем внедрения масштабных государственных информационных систем.

Объектом исследования является сфера образования.

Предметами исследования являются:

1. Зарубежные информационные системы в образовании.
2. Отечественные информационные системы в образовании.
3. Межрегиональный ресурсный центр Санкт-Петербурга.

В процессе изучения и обработки информации применялись такие методы исследований, как:

- анализ;
- синтез;
- абстрагирование;
- сравнение;
- прогнозирование;
- конкретизация и пр.

Работа состоит из 3 глав и имеет 2 таблицы и 4 рисунка в качестве графического материала. Выпускная квалификационная работа содержит введение, основную часть, заключение и список использованных источников. Приложения к работе отсутствуют.



# 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

## 1.1 Основные понятия, виды и определения информационных систем

Информация играет огромную роль в жизни человека и особенно при принятии верного управленческого решения. Сам термин «информация» люди используют во многих отраслях своей деятельности и во многих науках. Если попытаться выяснить происхождение этого слова, то можно определить, что оно произошло от латинского слова "informatio", что в переводе на русский означает "сведения, разъяснения, изложение".

Человека окружает множество данных, но они не всегда являются информацией, так как данные несут информацию о событии, но не всегда могут являться самой информацией. Одни и те же данные могут восприниматься (отображаться или еще говорят интерпретироваться) в сознании разных людей совершенно по-разному. Например, текст, который написали на русском языке (то есть данные), даст различную информацию человеку, который знает алфавит и язык, и человеку, который не знает их.

Если вы имеете данные, то можете из них получить информацию. Для того, чтобы это сделать, необходимо к данным применить методы, которые сумеют преобразовать их в понятия, воспринимаемые человеком. Методы могут быть различными. Например, человек, который русский язык, применяет адекватный метод, читая текст на русском. Соответственно, человек, который не знает русского алфавита и языка в целом, применяет неадекватный метод, пытаясь понять текст на чужом и непонятном для него языке. Таким образом, можно сделать вывод о том, что информация - это продукт взаимодействия данных и адекватных методов.

Для удобства восприятия информации её необходимо систематизировать, то есть создать некую информационную систему. Она может быть, как очень простой и маленькой, сочетая в себе несколько средств для достижения поставленной цели, так и очень большой, и сложной, обрабатывая огромный объем данных и информации и включая в себя различные средства и методы, а также привлекая к своему управлению достаточно большой круг лиц. Что же такое информационная система? Для начала стоит разобраться с определением и свойствами систем.

Система - это образующая единое целое совокупность материальных и нематериальных объектов, объединенных некоторыми общими признаками, назначениями, свойствами, условиями существования, жизнедеятельности, функционирования и т.д. [1].

Функционирование системы - это процесс переработки входной информации в выходную, носящий последовательный характер во времени [1].

Свойства системы (в том числе и информационной):

а) сложность - система зависит от множества компонентов, которые в нее входят, их взаимодействия, а также сложности внешних и внутренних связей;

б) делимость - система состоит из элементов или подсистем, выделенных по признакам, которые отвечают конкретным целям и задачам;

в) целостность системы - означает то, что все элементы системы работают как единое целое;

д) многообразие элементов системы и различие их природы - свойство связано с функционированием элементов, их спецификой и автономностью;

е) структурность - определяет наличие связей и отношений внутри системы, распределение элементов системы по уровням и иерархиям;

ж) адаптивность системы - означает способность системы приспособиваться к условиям конкретной предметной области;

и) интегрируемость - означает способность взаимодействия системы с подключаемыми компонентами или подсистемами [1].

Теперь, когда мы выяснили определение системы и её основные свойства, перейдем непосредственно к информационным системам.

Информационная система - это взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели.

Информационная система - это взаимосвязанная совокупность информационных, технических, программных, математических, организационных, правовых, эргономических, лингвистических, технологических и других средств, а также персонала, предназначенная для сбора, обработки, хранения и выдачи экономической информации и принятия управленческих решений [1].

Таким образом, согласно определению, информационная система помогает человеку в принятии управленческого решения, обрабатывая и предоставляя необходимую информацию в нужный момент вре-

мени для достижения поставленной цели. Добавление к понятию система слова информационная отражает цель ее создания и функционирования. Информационные системы обеспечивают сбор, хранение, обработку, поиск, выдачу информации, необходимой в процессе принятия решений задач из любой области. Они помогают анализировать проблемы и создавать новые информационные продукты.

Современное понимание информационных систем предполагает использование в качестве основного технического средства переработки информации компьютера. Кроме того, техническое воплощение информационной системы ничего не будет значить, если разработчик не учел роль человека, для которого предназначается производимая информация и без которого в принципе невозможно ее представление и получение.

Необходимо понять разницу между информационными системами и компьютерами. Компьютеры, которые оснащены специализированными программными средствами, это техническая база и инструмент для информационных систем. Информационную систему невероятно тяжело представить и реализовать без персонала, который тесно взаимодействует с телекоммуникациями и компьютерами.

Далее рассмотрим основные определения, которые необходимо понимать, если речь идет об информационных системах.

Архитектура системы - совокупность свойств системы, существенных для пользователя [2].

Элемент системы - часть системы, имеющая определенное функциональное назначение. Элементы, состоящие из простых взаимосвязанных элементов, часто называют подсистемами [2].

Организация системы - внутренняя упорядоченность, согласованность взаимодействия элементов системы, проявляющаяся, в частности, в ограничении разнообразия состояния элементов в рамках системы [2].

Структура системы - состав, порядок и принципы взаимодействия элементов системы, определяющие основные свойства системы. Если отдельные элементы системы разнесены по разным уровням и характеризуются внутренними связями, то говорят об иерархической структуре системы [2].

Если речь идет об информационных системах, то необходимо понимать, какими свойствами она обладает, а также какие процессы в ней протекают.

Свойства информационных систем:

- любую информационную систему можно подвергнуть анализу, построить и управлять ей на основе общих принципов построения сложных систем;

- при построении информационной системы необходимо использовать системный подход;

- информационная система является динамичной и развивающейся системой, которая постоянно развивается и не стоит на месте;

- информационную систему нужно воспринимать как систему для обработки информации, которая состоит из телекоммуникационных и компьютерных устройств, которые реализованы на базе современных технологий;

- выходной продукцией информационной системы является информация, на основе которой человек принимает решения или производится автоматическое выполнение рутинных операций;

- участие человека в работе системы зависит от ее сложности, наборов и типов данных, степени формализации задач [1].

Процессы, протекающие в информационной системе:

- ввод информации из внешних и внутренних источников;

- обработка входящей информации;

- хранение информации для последующего ее использования;

- вывод информации в удобном для пользователя виде;

- обратная связь, то есть представление информации, переработанной в данной организации, для корректировки входящей информации [1].

Теперь, когда мы разобрались с понятиями и определениями информационных систем, рассмотрим их основные классификации и определим виды.

Видов информационных систем очень много, как и их классификаций. Разнообразны информационные системы примерно настолько, насколько разнообразны виды деятельности людей. Информационные системы, как система обработки информации и ее выдачи, создаются на основе двух условий. Система формируется или на информационной базе, которой обладает ее производитель, то есть по принципу авторской принадлежности, или с учетом потребности пользователя в нужном виде информации, пополняемой и изменяемой в течение времени.

Первую группу информационных систем можно представить разными базами информации, создаваемыми по принципу деятельности, например, органов государственной власти, ведомств, ориентированных на определенные функции государственного управления.

Например, информационные системы в статистике, финансах, информационные системы в сфере банкинга, налоговые системы. Учитывая информацию, формируемую этими органами и приходящей к ним в процессе взаимодействия с другими субъектами, создаются определенные информационные системы. Они могут быть централизованными, территориально-распределенными, локальными.

Такие системы связаны между собой, они образуют общую сеть регионального или ведомственного характера и в структуре имеют информационные системы, которые взаимодействуют по вертикали и горизонтали потребителей и источников информации. Системы, которые образуются на базе информации из одного источника или некоего замкнутого круга источников и принадлежащие одному владельцу, являются локальными информационными системами. Именно такими системами в период 1960-1970-е гг. были автоматизированные системы управления (АСУ) предприятий, отраслей управления. Это легко объяснялось неразвитостью различных коммуникаций в тот период времени.

Сегодня информационные системы по статусу их создателей и целевому назначению можно классифицировать следующим образом:

- персональные системы, аккумулирующие данные по потребности и интересу пользователя;
- локально-целевые, которые создаются внутри организации для выполнения определенных операций или функций. Например, регистрация пациентов в поликлинике; система контроля за исполнением решений в органе власти и т.п.;
- внутриведомственные, или корпоративные, системы, которые объединяют базы и банки данных по кругу своих производственных или профессиональных обязанностей;
- региональные и межрегиональные справочные, регистрационные, учетные, аналитические и иные системы. Например, центры открытого доступа в муниципальных образованиях или в субъекте РФ;
- базы и банки данных многофункциональных информационных центров (МФЦ) по обслуживанию систем "одного окна" в области предоставления услуг населению;
- общегосударственные системы: ГАС "Выборы", ГАС "Законодательство", ГАС "Налоги", АСУ "Статистика" и т.п.;
- государственные территориально распределенные системы программного назначения - электронное управление (правительство), или системы в области оперативно-розыскной деятельности;
- межгосударственные АСУ. Например, АСУ таможенного союза, системы розыска пропавших лиц, системы розыска преступников и т.п. [3].

Все большее внимание сегодня привлекают различные комплексы информационных систем федеральных органов государственной власти, объединенные территориально распределенные информационные системы субъектов РФ, различные корпоративные информационные системы. Сегодня также широко используются локальные информационные системы - для индивидуальных пользователей и отдельных организаций на базе персональных компьютеров. Усиливается также тенденция к созданию новых государственных интегрированных систем - ИТ-систем. На основе сочетания Интернета с телевизионными технологиями перспективными также стали системы, обозначаемые как IP-TV. Это отражается и в названиях действующих сегодня систем операторов, например, широко известный "Ростелеком"[3].

## **1.2 Сущность и особенности масштабных государственных информационных систем в сфере образования**

Результаты прогресса, ранее концентрировавшиеся в технической сфере, сегодня сосредотачиваются в инфосфере. Наступил новый этап в жизни общества - эра информатики. Если попытаться определить фазу ее развития, то можно точнее всего характеризовать ее как телекоммуникационную. Это фаза общения, фаза при которой очень легко делиться и получать информацию и знания. Работа и обучение сегодня - синонимы: профессиональные знания, умения и навыки стареют быстро, поэтому нужно их постоянно совершенствовать - в этом и есть суть открытого образования! Телекоммуникационная инфраструктура мира сегодня дает возможность создания систем непрерывного самообучения, общего обмена информацией, в независимости от пространственных и временных поясов. Дистанционное обучение вошло в наш век как одна из самых эффективных систем подготовки и тренировки высокого квалификационных специалистов.

Дистанционное обучение в виде заочного обучения начало зарождаться еще в начале 20 века. В наши дни заочно любой человек может получить не только высшее образование, но и заняться изучением любого иностранного языка, заняться подготовкой к поступлению в ВУЗ и т.д.

Сформулируем основные общественные требования к процессу совершенствования системы образования:

- доступность образования для всех категорий граждан (не зависимо от уровня доходов и места жительства);
- улучшение качества образования путём индивидуализации процесса обучения;

- использование системы образования, направленного на подготовку квалифицированных кадров для условий рыночной экономики с использованием новейших информационных технологий.

Значение термина "дистанционное обучение" подразумевает организацию получения знаний при которой преподавателем разрабатывается учебная программа, в основном опирающаяся на самостоятельное обучение студента. Данную среду обучения можно охарактеризовать следующим образом: учащийся в основном, а зачастую и вовсе отделен от преподавателя во времени и пространстве, но при этом преподаватели и студенты могут осуществлять между собой диалог с помощью современных средств телекоммуникации. Дистанционное обучение сегодня позволяет обучаться жителям регионов, в которых отсутствует иная возможность для профессиональной подготовки, переподготовки или получения качественного высшего образования, отсутствует университет необходимого профиля или преподавателей нужного уровня квалификации. С середины 1970-х гг. во многих государствах стали появляться новые учебные заведения, называемые "открытый", "дистанционный" университет; "электронный", "виртуальный" колледж. Они имеют свою особую организационную структуру, используют оригинальный набор современных педагогических приемов и экономических механизмов для успешного функционирования.

На функционирование дистанционного образования сегодня влияют три интегрированных фактора:

- технологический;
- педагогический;
- организационный.

Первый фактор определяется информационными технологиями, которые используются для разработки, доставки и поддержки учебного процесса. Значение второго фактора можно определить, как набор методов и приемов, которые применяются в ходе организации учебного процесса. Последний фактор, организационный, определяет специфику организационной структуры для образовательного учреждения дистанционного обучения.

Без информационных систем сегодня сложно представить качественную организацию образовательного процесса, особенно если речь идет о дистанционном обучении и различных онлайн курсах. Базы данных, базы знаний, интерактивные онлайн курсы, электронные библиотеки и прочие нововведения в сфере образования невозможны без внедрения информационных систем. Кроме того, для контроля и непосредственной организационной составляющей образовательного процесса

также необходимо ведение этих систем, особенно если речь идет о такой огромной стране как Российская Федерация. Ведение реестров организаций, реестров документов об образовании, грамотное обеспечение проведения единого государственного экзамена, а также государственной итоговой аттестации - всё это требует современного технического подхода, который обеспечивают качественные государственные информационные системы.

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [4] (далее - Закон № 273-ФЗ) предусматривает в статье 98 необходимость формирования и введения пяти информационных систем.

1. Федеральная информационная система обеспечения проведения государственной итоговой аттестации обучающихся [4], которые освоили образовательные программы основного и среднего общего образования, а также приема в образовательные учреждения для получения среднего профессионального и высшего образования. Формирование и ведение этой информационной системы осуществляет Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор России) по правилам, утвержденным постановлением Правительства РФ от 3.08.2013 № 755. При помощи данной информационной системы вузы и прочие учебные заведения смогут проверить достоверность сведений, которые предоставили абитуриенты. Школы используют данную ИС для предоставления информации обучающимся о полученных результатах аттестации. Формат и состав сведений, которые вносятся и передаются в процессе репликации в федеральную ИС, утверждён приказом Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 28 декабря 2015 г. № 2427.

2. Государственная информационная система «Реестр организаций, осуществляющих образовательную деятельность по имеющим государственную аккредитацию образовательным программам» [4]. Цель создания данной ИС заключается в информационном обеспечении государственной аккредитации. Сведения, которые содержатся в данной информационной системе, являются общедоступными и открытыми (в качестве исключения выделяются случаи случаи, когда свободный доступ к таким сведениям ограничен в интересах сохранения служебной или государственной тайны). Перечень сведений, содержащихся в данной системе, можно найти в постановлении Правительства РФ от 24.05.2013 № 438. Ведение и формирование реестра организует Рособрнадзор России. Необходимые сведения в реестр вносятся орга-



нами исполнительной власти субъектов РФ, которые осуществляют переданные Российской Федерацией полномочия по государственной аккредитации образовательной деятельности.

3. Государственная информационная система надзора в сфере образования [4]. Цель создания заключается в обеспечении единства требований к осуществлению государственного надзора в сфере образования и учета его результатов. Органы по государственному контролю в сфере образования вносят в систему информацию, представляемую в форме электронного документа, в том числе используя единую систему межведомственного электронного взаимодействия, информацию, определенную соответствующими правилами, которые утверждены постановлениями Правительства РФ от 20.08.2013 № 719.

4. Федеральная информационная система «Федеральный реестр сведений о документах об образовании и (или) о квалификации, документах об обучении» [4]. Цель создания - обеспечение учёта сведений о документах об образовании и (или) о квалификации, документах об обучении, выданных организациями, которые осуществляют образовательную деятельность. Данные в реестр вносятся согласно требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 26 августа 2013 г. №729 и требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. №1508. Система обеспечивает:

а) сокращение оборота поддельных документов об образовании;

б) доступ работодателя к информации о квалификации претендентов на должность, которая требует наличие соответствующего образования;

в) уменьшение числа нарушений и случаев коррупции в образовательных организациях;

д) повышение качества образования путем обеспечения общества достоверной информацией о выпускниках.

5. Федеральная информационная система «Федеральный реестр апостилей, проставленных на документах об образовании и (или) о квалификации» [4]. Апостиль необходим лицам, выезжающим за рубеж для работы или продолжения образования в странах, которые присоединились к Гаагской Конвенции от 5 октября 1961 года. Штамп «Апостиль» проставляется на оригиналах документов об образовании и (или) о квалификации, об ученых степенях, ученых званиях и подтверждает подлинность печати и подписи, которой скреплен документ, а также фиксирует факт выдачи документа лицу, которое указано в документе об образовании и (или) о квалификации, об ученых степенях, ученых званиях в качестве его обладателя.

Государственная информационная система создается при необходимости обеспечения:

- а) реализации полномочий государственных органов;
- б) информационного обмена между государственными органами;
- в) достижения иных установленных федеральным (или иным) законодательством целей.

Можно достаточно просто определить, что информационная система относится к государственной. Например, проанализировать систему, используя следующий алгоритм:

а) узнать, есть ли нормативно-правовой акт, предписывающий создание и функционирование информационной системы;

б) проверить наличие системы в Реестре федеральных государственных информационных систем. Подобные реестры существуют на уровне субъектов Федерации;

в) обратить внимание на назначение системы. Косвенным признаком отнесения системы к ГИС будет описание полномочий, которые она реализует. Например, каждая администрация Республики Башкортостан имеет свой устав, который в том числе описывает полномочия органов местного самоуправления. Информационная система «Учет граждан, нуждающихся в жилых помещениях на территории Республики Башкортостан» создана для реализации таких полномочий администраций, как «принятие и организация выполнения планов и программ комплексного социально-экономического развития муниципального района», и является ГИС [5].

Если система подразумевает обмен информацией между госорганами, она также с высокой долей вероятности будет государственной (например, система межведомственного электронного документооборота) [5].

Если попытаться определить особенности государственных информационных систем в образовании, то главным образом можно выделить наполнение этих систем и сферу их применения. В Российской Федерации функционирует огромное количество информационных систем в различных сферах жизни государства и общества, например, организация предоставления государственных услуг, работа в сфере строительства, здравоохранения, различного учета, юстиции и прочих областях (в том числе и в образовании). Действуют эти системы также на совершенно различных уровнях, как на федеральных, так и региональных. Более того, не обязательно функционирование и ведение системы на масштабном уровне региона или федерации в целом, это может быть муниципальный или вовсе локальный уровень конкретно одной взятой

организации, предприятия или органа власти. Функционирование и принцип работы всех информационных систем одинаков, различно лишь наполнение, сфера деятельности, а также пользователи и масштабность всей системы.

Таким образом, основными особенностями государственных информационных систем в сфере образовании являются:

- наполнение системы;
- сфера применения и деятельности;
- пользователи;
- масштабность системы.

Если рассматривать наполнение государственных информационных систем в сфере образования, то здесь все достаточно просто, так как в качестве контента выступает различная информация, которая носит образовательный характер.

Сфера применения и деятельности государственных информационных систем в образовании также является достаточно простой особенностью, так как в качестве сферы выступает образование, образовательный процесс, его организация, а также всё, что может каким-либо образом коснуться данного вопроса.

В качестве пользователей можно выделить государство, госслужащих, образовательные учреждения, работников образовательных учреждений, а также непосредственных потребителей образовательных услуг. Пользователями государственных информационных систем в сфере образования могут выступать также и прочие лица, и организации, но самую большую заинтересованность в функционировании данных систем и ее продуктах представляют именно выделенные абоненты.

По масштабности государственные информационные системы могут быть различного характера. Система может быть введена и использоваться как на федеральном, так и региональном уровне. Если рассматривать меньший масштаб применения и использования это может быть муниципальный или локальный уровень.

### **1.3 Нормативно-правовая база, регулирующая деятельность государственных информационных систем в сфере образования**

Государственные информационные системы в сфере образования - относительно молодое и новое понятие не только в информационной среде и в области государственного управления, но и в правовой

сфере. Для правильного развития и совершенствования этого нового механизма в образовательной среде необходимо постоянное развитие законодательства в различных отраслях права, особенно в гражданском.

Если рассматривать информационные системы в сфере образования как сложную систему, то можно выделить несколько основных её участников:

- государство;
- образовательные учреждения;
- работники образовательных учреждений;
- потребители образовательных услуг.

Все эти участники тесно взаимодействуют между собой и для регулирования их деятельности и отношений существует определенная нормативно - правовая база, за которой государство обязано внимательно следить и при необходимости вносить определенные корректировки, для обеспечения грамотной балансовой политики и отношений в данной сфере.

Сама сфера информационных систем, а уж тем более конкретно в сфере образования, не имеет конкретного законодательства и регулируется отдельными нормативно - правовыми актами.

Нормативно-правовая база государственных информационных систем в сфере образования - это совокупность нормативно-правовых актов, которые регулируют деятельность и отношения участников в сфере деятельности и функционирования государственных информационных систем в образовательной среде.

Правовая база данной сферы включает в себя следующие отрасли права:

- Конституция Российской Федерации;
- гражданское право;
- административное право.

На сегодняшний день одним из основных нормативно-правовых актов в рассматриваемой сфере является Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ (ред. от 25.11.2017) "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2018), в котором в статье 14 «Государственные информационные системы» раскрываются:

- цели создания и деятельности государственных информационных систем;
- условия эксплуатации государственных информационных систем;
- основы государственных информационных систем;
- условия и перечни видов раскрываемой информации;

-требования к порядку создания и эксплуатации государственных информационных систем;

-технические средства, предназначенные для обработки информации [6].

Данный документ не раскрывает полностью сущность, значение и понятие государственной информационной системы, но определяет отношения среди участников данной отрасли права и некоторые правила и условия её функционирования.

Не менее важным документом при рассмотрении законодательства регулирующего государственные информационные системы в сфере образования является Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 07.03.2018) "Об образовании в Российской Федерации". В данном законе в статье 98 «Информационные системы в системе образования» определены:

- цели создания информационных систем в образовательной сфере;

- условия создания информационной системы "Реестр организаций, осуществляющих образовательную деятельность по имеющим государственную аккредитацию образовательным программам";

- условия создания информационной системы "Федеральный реестр сведений о документах об образовании и (или) о квалификации, документах об обучении";

- условия создания информационной системы "Федеральный реестр апостилей, проставленных на документах об образовании и (или) о квалификации";

- условия создания информационных систем обеспечения проведения государственной итоговой аттестации обучающихся;

- надзорные органы информационных систем в сфере образования;

- порядок ведения и формирования информационных систем в сфере образования.

Данный нормативно-правовой акт закрепляет создание ряда новых информационных систем в образовательной сфере, а также регулирует их основную деятельность и отношения между участниками.

Также немаловажное воздействие на деятельность государственных информационных систем в сфере образования оказывает приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ». В нем установлены правила применения организациями, осуществляющими

образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации основных образовательных программ и/или дополнительных образовательных программ. В приказе также отмечается, что при реализации образовательных программ или их частей с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий организации обеспечивают соответствующий применяемым технологиям уровень подготовки педагогических, научных, учебно-вспомогательных, административно-хозяйственных работников организации. Кроме того, в законе также указано, что допускается отсутствие учебных занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимся в аудитории, то есть фактически разрешено только электронное обучение и появляться лично в образовательном учреждении на очных занятиях не нужно. Ключевым пунктом приказа также является тот факт, что освоение обучающимся образовательных программ или их частей в виде онлайн-курсов подтверждается документом об образовании и (или) о квалификации либо документом об обучении, выданным организацией, реализующей образовательные программы или их части в виде онлайн-курсов.

Кроме того, на функционирование государственных информационных систем влияет приказ Минобрнауки России от 22 сентября 2017 г. № 955 «Об утверждении показателей мониторинга системы образования». В нем утверждены и определены все основные показатели мониторинга системы образования, в которые также входят показатели, которые относятся к дистанционному обучению, а дистанционное обучение тесно связано с государственными информационными системами. Есть также и показатели, напрямую связанные с ведением государственной информационной системой по обеспечению проведения ГИА и ЕГЭ, в которых отражается наличие либо отсутствие различной информации, например, о соблюдении различных сроков начала или окончания подачи документов, либо соответствие указанных на сайте результатов за экзамены тому, что хранится в базе данных.

## **2 АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ РАЗВИТИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ**

### **2.1 Зарубежный опыт в развитии информационных систем в сфере образования**

Согласно исследованию комитета по образованию государственной думы Российской Федерации, представленного в качестве информационного материала для парламентских слушаний по нормативному обеспечению реализации образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, можно отметить, что в 2011 году весь мир потратил 35,6 миллиардов долларов на самообучение с применением технологий электронного обучения. В 2016 году рынок электронного обучения в стоимостном выражении составил около 56,2 миллиардов долларов и в последние годы он только стремительно набирал обороты. Руководители корпораций сегодня отмечают тот факт, что дистанционное обучение с применением онлайн технологий находится на втором месте по значимости методов, которые используются при повышении квалификации различного персонала. К тому же электронное обучение помогает снизить затраты от 50% до 70% бизнес компаниям изменив классическое образование с инструктором на электронное обучение, что ни для кого не является новостью. На фоне происходящих событий классическое обучение стремительно сдает позиции электронному, и как результат его процент в секторе образования упал с 70% до 62%. Также по заявлениям экспертов электронное обучение экономит до 60% времени инструкторов при непосредственной организации обучения.

В академическом секторе согласно статистике, каждый четвертый студент проходит примерно минимум один курс используя технологии электронного обучения и в наши дни это значение должно составить 19 650 000 слушателей. Однако по прогнозам, к 2020 году примерно половину от всех занятий возможно будет проводить в онлайн режиме.

Одним из наиболее быстро растущих рынков электронного обучения можно считать Малайзию (рост на 39,4% в год), а также Вьетнам (рост на 44,3% в год). По факту, рост Азиатского рынка в последние годы составил 17,3% (в 2016 году это значение составило 11,5 миллиардов долларов), при этом данный рынок является самым динамичным среди наиболее крупных глобальных рынков. Далее приводятся самые значимые данные по статистике в других крупнейших рынках электронного обучения:

Ближайшими по темпам роста рынки стран к ведущим (Малайзии и Вьетнаму) являются Индия, Таиланд, Китай и Филиппины со значениями темпов роста в год около 30% - 35%;

Темп роста рынка самообучения с использованием технологий электронного обучения Среднего Востока составил 8,2%, а само значение составило 560,7 миллионов долларов в 2016 году.

В Западной Европе рост рынка самообучения с использованием технологий электронного обучения составил 5,8%, а денежное выражение составило 8,1 миллиарда долларов в 2015 году.

Рост рынка электронного обучения в Африке составил 15,4% и в стоимостном выражении это означает 512,8 миллионов долларов в 2016 году.

Рынок электронного обучения Европы и Америки составляет 70% от всего рынка самообучения с применением технологий электронного обучения.

IBM провели исследования и предоставили отчет, в котором сказано, что компании, использующие электронное обучение потенциально повышают свою производительность на 50%. На каждый доллар, потраченный на электронное обучение они могут в перспективе получить до 30 долларов прибыли. Исследовательский Институт Америки также провел исследование и выяснил что слушатель, который обучается по программам электронного обучения, имеет возможность увеличения коэффициента запоминания информации от 25% до 60%. Всё это означает, что электронное обучение не только менее затратное, но кроме того более эффективное (с точки зрения количества знаний, получаемых слушателем во время обучения). Более того время, которое тратится на изучение материала с использованием онлайн технологий на 25%-60% меньше времени которое нужно на изучение такого же материала в классической форме обучения.

Кроме того, исследователи установили, что от 23% до 25% сотрудников компаний покидают свое рабочее место по причине недостаточного количества образовательных возможностей. С другой стороны компании, реализующие программы с использованием электронных технологий потенциально могут получать на 26% больше дохода с каждого сотрудника, который вовлечен в систему переподготовки.

В 2011 году согласно статистике 77% корпораций в Америке использовали электронное обучение (в сравнении - в 1995 году данное значение составляло 4%). Данный показатель означает, что число компаний, которые используют онлайн образование стремительно увеличивается за счет размывания технологических барьеров и смещения потребительских приоритетов в направлении массового онлайн обучения.



Отмечается, что в наши дни менее 18% корпоративных курсов связаны с работой обучающегося.

Как отмечают исследователи, в Европе в 2013 году открыли около 3000 компаний, которые заняты в сфере электронного обучения, что означает отсутствие в данном секторе проблемы нехватки инвестирования и инноваций.

На рынке электронного обучения лидером роста в Европе стала компания Cornerstone (большое кадровое агентство, занимающееся в том числе и электронным обучением), получившая в 2013 году доход около 185 миллионов долларов в сравнении с 46 миллионом долларов полученным в 2005 году.

На рынке открытых платформ также отмечается существенный рост в период 2005-2013гг. Компания Totara, являющаяся корпоративным поставщиком Moodle за последние 3 года с момента ее основания набрала 1млн. пользователей, а самим Moodle пользуется 60 млн. пользователей. И эти цифры набраны при том, что 9 лет назад на рынке электронного обучения очень скептически относились к системам с открытым кодом. В наши дни многие компании выбирают решения именно с открытым кодом, особенно компании из России.

Залогом успеха на данном рынке является захват нишевой группы пользователей, постоянные инновации и нововведения, а также немаловажным является введение новых сервисов и постоянная поддержка пользователей.

Около 47,8% компаний, которые вошли в топ 500 в наши дни используют различные виды образовательных технологий, и данная тенденция будет только увеличиваться в последующие 5 лет.

*Северная Америка.* В мире Северная Америка сейчас наиболее зрелый рынок электронного обучения и показывает умеренный темп роста, который составляет 4,4%. Да, темп роста сам по себе является не столь значительным по сравнению с другими регионами, но доход регион показал весьма существенный. Более того, темпы роста существенно различаются в зависимости от выбранного покупательского сегмента. Например, темпы роста электронного обучения в США и Канаде в сфере здравоохранения составляет 17,8% и 13,8%, что намного выше среднего значения по региону.

Главная часть дохода рынка электронного обучения сконцентрирована главным образом в Северной Америке. В 2011 году 62,7% процентов дохода в этой сфере приходилось на Северную Америку. В 2016 году Северная Америка также осталась регионом с крупнейшим показателем спроса со значением в 28, 2 млрд. долларов.

Рост в области разработки инструментов по созданию курсов и образовательных платформ составляет 9%, что примерно в 2 раза больше по сравнению со средним значением на рынке электронного обучения и остается высочайшим среди всех продуктов и решений.

Основные доходы рынка Северной Америки находятся в США, и несмотря на очень сильное сходство рынков Канады и США есть много различий в поведении покупателей на рынках в этих странах, вызывающих разницу в разделении доходов. Например, поставщики продуктов и услуг на Канадском рынке, для ведения и создания бизнеса не могут брать в качестве основы систему поведения покупателей на рынке США. Невероятной стремительный характер увеличения количества школ на дому, кибер школ и виртуальных школ США не был больше нигде обнаружен, даже на рынках в развивающихся странах. Очень высокий процент посещения виртуальных школ - уникальный для США и крайне редко его можно встретить где-либо еще в мире. В США в 2011 году насчитывалось около 500 тысяч студентов, которые посещают такие школы. Среднегодовой темп роста студентов, которые поступают на онлайн программы в США, в 2011 году показал невероятные цифры и составлял 60%. До 2016 года темпы роста сохранились и количество студентов, которые обучались на онлайн программах, достигло значения 4,7 миллиона.

*Западная Европа.* В Западной Европе интересным трендом является создание национальных виртуальных университетов, которые финансируются государством. Швейцария, Болгария, Норвегия, Швеция, Эстония и Финляндия уже имеют такие виртуальные университеты. Виртуальный университет Бавария можно считать примером формирования таких университетов на региональном уровне, и он является примером государственной информационной системы.

В Баварии в 2000 году было открыто первое на тот момент в Германии виртуальное высшее учебное заведение - Virtuellen Hochschule Bayern (VHB). На его развитие планировалось до конца 2002 года выделить около 22 миллионов немецких марок. Университет является государственным и предлагает обучение по более чем 50-ти различным курсам в области экономики, информатики, естественных наук и финансов. За преподавание каждого курса на тот момент были ответственны соответствующие учебные заведения, которые находятся в реальном мире. Далее, со временем у университета появился свой научный коллектив. Студенты VHB используют во время учебы новые инновационные формы и методы дистанционного обучения [20].

Кроме того, можно наблюдать существенные различия в покупательском поведении среди стран Западной Европы, как это происходит и в Северной Америке. В некоторых странах ключевыми покупателями на рынке электронного обучения являются корпорации. В то же время в других странах ключевой доход формирует академический сектор. Кроме того, государственная политика в области образования реализуемая каждой страной по-разному влияет на приспособление образовательных технологий в различных уровнях образования. На основе этого и поведение покупателей в академическом секторе достаточно различается в зависимости от страны.

В 2011 году в Западной Европе основной доход рынка электронного обучения формировался в основном корпоративным сектором. На фоне этого в 2016 году произошло перераспределение доходов в пользу академического сектора. Это произошло после начала активных действий таких стран как Италия, Испания, Франция, Чехия, Румыния, Португалия и Польша по введению новых образовательных технологий в школы.

По прогнозам основной доход в Западной Европе, как и сейчас продолжают приносить следующие типы продуктов:

- контент;
- услуги по разработке контента;
- настольные версии систем разработки электронных курсов;
- серверные системы электронного обучения;
- облачные сервисы по разработке контента и системы электронного обучения.

*Восточная Европа.* Восточная Европа, которую раньше считали развивающимся рынком электронного обучения, в наши дни является ярким примером рынка, который быстро созревает и предоставляет из себя большой потенциал роста для поставщиков товаров и услуг. Темпы роста данного рынка составляют около 18%. Доходы, которые достигли значения 583,2 миллиона долларов в 2011 году в 2016 году достигли 1,2 триллиона.

В 2011 году такие страны как Украина, Грузия, Казахстан, Молдова, Россия, Хорватия и Азербайджан начали вести активные работы по оцифровке образовательного контента в академическом секторе. Темпы внедрения программ, которые основаны на данном контенте необычайно высоки.

Такая тенденция наблюдалась не только в академическом секторе. Темп внедрения новых технологий образования во всем коммерческом секторе Азербайджана является экстраординарным. При этом

еще в 2009 году спрос на такие технологии почти отсутствовал, и в основном все инициативы власти заключались лишь в небольших пилотных проектах. С тех времен ситуация поменялась и в наши дни Азербайджан является ярчайшим примером рынка, который насыщен образовательными продуктами, которые основаны на современных технологиях электронного обучения. На сегодняшний день Азербайджан расположился на четвертом месте по темпу роста рынка электронного обучения в мире и на первом в Восточной Европе.

Согласно статистике, на сентябрь 2012 года, 44% из 8,2 миллионов студентов каждый год проходили один или более курсов с использованием технологий электронного обучения. Это второе значение по величине количества обучающихся в системе высшего образования в электронной среде в мире после США, где данное значение составило 60%. Перечень продуктов рынка, способный в будущем продолжать приносить наибольший доход схож с перечнем продуктов в Западной Европе. При этом самые быстрые темпы роста - 37,9%, будут сохранять за собой облачные сервисы по разработке контента и систем электронного обучения.

Далее рассмотрим конкретные примеры внедрения информационных систем в сфере образования за рубежом, которые будут касаться дистанционного онлайн обучения.

Зарубежный опыт в основном представлен опытом частных компаний в секторе массовых открытых онлайн-курсов (далее-МООК). МООК - это обучающий курс с массовым интерактивным участием с применением технологий электронного обучения и открытым доступом через Интернет, одна из форм дистанционного образования. У такого курса могут быть различные дополнения к традиционным материалам, такие как видео, домашние задания и чтение. МООК дает возможность внедрять и использовать интерактивные форумы для пользователей, которые помогают поддерживать сообщества преподавателей, студентов и ассистентов [24].

Массовые открытые онлайн-курсы появились в сфере дистанционного обучения еще в 2008 году, но стали популярны позже, в 2012 году, когда такие проекты как Coursera, Udacity и Udemu привлекли первые инвестиции.

Ранние МООК (например, Udacity) часто пропагандировали концепцию открытого бесплатного доступа. Более поздние сайты были сделаны на платной основе, но оставив за собой возможность полного или частичного бесплатного обучения.

Региональные МООК преподают на национальных языках и сфокусировались на решении проблем отдельного региона или страны.

Зачастую такие ресурсы финансируются государственными органами, например, Министерство национального образования Франции поддерживает платформу FUN (France Université Numérique), министерство образования Мексики финансирует платформу MéxicoX, Министерство развития человеческих ресурсов Индии финансирует проект NPTEL (National Programme on Technology Enhanced Learning), а Фонд её величества Королевы Рании совместно с Фондом Микати и Арабским Фондом экономического и социального развития финансируют арабскую площадку Edraak. Рассмотрим более подробно некоторые примеры.

В январе 2014 года французское министерство национального просвещения, высшего образования и научных исследований запустило платформу FUN (France université numérique), с целью объединения и упорядочения уже существующих инициатив и обеспечения более простого и эффективного доступа к французским MOOK. FUN можно отнести к государственной информационной системе Франции [23].

Платформа FUN предлагает несколько крупных тематик, подобно виртуальному университету с различными факультетами: цифровые технологии, экология, право, менеджмент, естествознание, международные отношения, здравоохранение, общественные и гуманитарные науки. Французская платформа обеспечивает доступ более чем к 40 различным курсам. Социальные сети также служат вектором в образовании, так как обсуждения идут как через саму платформу MOOK, так и через данные сети [22].

Университеты других стран взимают за онлайн-курсы плату, в то время как французские MOOK являются абсолютно бесплатными. Слушатели без проблем записываются на дистанционные курсы множества популярных вузов, среди которых Центральная школа гражданских инженеров, Национальная школа искусств и ремесел, Политехническая школа, Институт политических исследований и другие ведущие учебные заведения. Каждый курс начинается в заранее определенную дату, но для тех, кто опоздал, предусмотрена возможность записи после начала занятий, с условием последующего наверстывания пропущенного материала.

В основном обучение ведется на французском языке, но некоторые дисциплины можно также изучить на немецком и на английском. Количество записавшихся людей обычно очень высокое, но через пару недель посещаемость падает, и до конца курса доходит около 20-30% обучающихся. Авторы считают такие показатели вполне нормальными. Бесплатное обучение привлекает слушателей, но не поддерживает усидчивость, потому как единственными необходимыми дисциплинами и

правилами являются те, которые были выбраны самим пользователем. От человека требуется огромная целеустремленность для того чтобы на протяжении многих недель участвовать в онлайн-курсах.

Далее рассмотрим в качестве примера компанию Coursera, представляющую частный сектор.

Coursera - проект в сфере массового онлайн-образования, основанный профессорами информатики Стэнфордского университета. В его рамках существует проект по публикации образовательных материалов в интернете в виде набора онлайн-курсов.

Платформа сегодня сотрудничает с университетами, публикующими и ведущими в проекте курсы по различным областям знаний. Участники проходят курсы, сдают тесты, экзамены, общаются с конкурентами непосредственно на сайте. Кроме того, распространено официальное мобильное приложение для Android и iPhone. В феврале 2017 года в системе зарегистрировано около 24 млн пользователей, более 2000 курсов и 160 специализаций от 149 образовательных учреждений [27].

В проекте вы можете найти курсы как по инженерным дисциплинам, так и по гуманитарным наукам и искусству, по физике, медицине, экономике, биологии, информатике, математике и бизнесу. Продолжительность курсов как правило составляет примерно от 6 до 10 недель, с 1-2 часами видеолекций в неделю. Курсы также содержат в себе задания, упражнения на каждую неделю и иногда итоговый проект или экзамен.

В отличие от похожих проектов, авторы предлагают не отдельные лекции, а полноценные курсы, включающие в себя видеолекции с субтитрами, домашние задания, тесты и итоговые экзамены, текстовые конспекты. Доступ ограничивается по времени; каждый тест или домашнее задание обучающийся должен выполнить в строго отведенный для этого период времени. По результатам курсов, при условии успешного зачёта промежуточных заданий и итогового экзамена, слушатель получает сертификат об окончании.

В 2012 году проект начал работу с Пенсильванским, Принстонским, Стэнфордом и Мичиганским университетами. 12 образовательных учреждений присоединились в июле 2012 года, а ещё 17 - в сентябре 2012 года. Далее в феврале 2013 года проект сообщил дополнительно о ещё 29 партнёрских вузах. По состоянию на 2014 год число партнёров - 108. Среди университетов, которые сотрудничают с проектом - Эдинбургский университет, Университет Джонса Хопкинса, Университет Торонто, Колумбийский университет, Калифорнийский технологиче-

ский институт, Высшая школа экономики, Московский физико-технический институт, Новосибирский государственный университет и Пенсильванский университет.

Примерно 38,5% слушателей проекта проживают в США. Такие страны, как Индия, Бразилия и Китай, лидируют в списках иностранных слушателей. Кроме того, на сайте находится значительная аудитория из Испании, России, Канады, Германии, Колумбии, Великобритании, Украины, Таиланда и Австралии.

Для обсуждения всех курсов доступны веб-форумы, а некоторые студенты даже договариваются о личных встречах для обучения, используя социальные сети, в которых существуют сообщества с регулярными собраниями огромного количества слушателей. «Кодекс чести» Coursera запрещает копировать ответы, по этой причине обсуждения содержат обмен ответами, а только полезные обсуждения [27].

Авторы не раскрывают бизнес-модель проекта, однако предполагается, что возможна монетизация через продажу сертификатов с брендом университета либо за тестирование с подтверждением личности. Другие варианты: платная персональная поддержка или репетиторство, реклама на сайте, система поиска работников и работодателей, переход на модель платного обучения (для обучающихся в университетах).

Согласно оценкам экспертов, стоимость разработки цифровых материалов для одного курса составляет \$15-30 тыс. Сама платформа способна обеспечивать около 50 тысяч студентов на каждом курсе. В сентябре 2013 года авторы проекта сообщили о доходах в районе \$1 млн за счёт оплаты слушателями подтверждённых сертификатов.

С 2015-2016 годов началась активная монетизация проекта. С 2015 года уже стали недоступны бесплатные сертификаты о завершении курсов. Авторы предлагают платные верифицированные сертификаты, были введены "Специализации" (единая покупка услуги верифицированный сертификат для нескольких связанных общей темой курсов; количество специализаций планируется увеличивать), также в перспективе рассматривается возможность введения ежемесячной подписки на специализации.

## **2.2 Отечественный опыт в развитии государственных информационных систем в сфере образования**

Отечественный опыт в развитии государственных информационных систем в сфере образования в основном представлен проектами и системами, которые носят организационный и информационный ха-

рактер для всей системы обучения. Главным образом это различные реестры сведений, порталы и официальные сайты. В качестве основных примеров можно выделить портал общероссийской системы оценки качества образования, официальный информационный портал единого государственного экзамена, официальный информационный портал государственной итоговой аттестации, портал общественного совета, официальный сайт министерства образования и науки Российской Федерации, государственная информационная система «Реестр организаций, осуществляющих образовательную деятельность по имеющим государственную аккредитацию образовательным программам» (ГИС Реестр), государственная информационная система «Сводный реестр лицензий на осуществление образовательной деятельности», федеральный реестр документов об образовании и (или) квалификации, документов об обучении и прочие системы. Рассмотрим более подробно некоторые из них.

Как результат одного из приоритетных направлений национальной образовательной политики явилось создание общероссийской системы оценки качества общего образования (далее - ОСОКО), которая включает независимые объективные формы оценки и контроля. Общероссийская система оценки качества общего образования была создана для того чтобы совершенствовать систему управления качеством образования в России и обеспечить всех участников образовательного процесса и общества качественной информацией о состоянии образовательной системы на разных уровнях и возможных сценариях ее развития.

Под ОСОКО понимается совокупность организационных и функциональных структур, норм и правил, обеспечивающих основанную на единой концептуально-методологической базе оценку образовательных достижений обучающихся, эффективности деятельности образовательных учреждений и их систем, качества образовательных программ с учётом запросов основных потребителей образовательных услуг [11].

На рисунке 1 представлена карта порталов, связанных между собой. На промо странице портала ОСОКО расположены ссылки на федеральные порталы единого государственного экзамена (далее - ЕГЭ), государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) и портала общественного совета, который отсутствует на схеме. При переходе по ссылке на портал ГИА или ЕГЭ вы попадаете на портал федерального уровня, на котором представлены основные новости, информация по экзаменам, которая касается уровня всей Российской Федерации в целом. Также на порталах участники ЕГЭ могут узнать информацию по поводу



результатов, порядок апелляции и получить различные советы перед экзаменом. Кроме того, можно выбрать ваш регион и в таком случае вы попадете на порталы регионального уровня. Как правило это будут сайты министерств образования на региональном уровне с последними новостями и информацией об экзаменах.



Рисунок 1 – Карта порталов ОСОКО

При переходе по ссылке общественного совета, пользователь попадает на их официальный сайт. Если в целом рассматривать совет, то он был создан с целью обеспечения взаимодействия Минобрнауки России с общественными объединениями и иными некоммерческими организациями, повышения гласности и прозрачности деятельности Минобрнауки России. На сайте представлен список участников совета, часто задаваемые вопросы и общественные предложения, которые вынесены на голосование.

Если рассматривать различные реестры, то их функционирование достаточно успешно. Организации и лица, которым необходимо проверить наличие и подлинность информации о каких-либо образовательных документах, лицензиях, могут легко это сделать, поиск в реестрах достаточно простой и удобный, интерфейс не нагроможден ничем лишним, всё довольно просто и лаконично.

Если в целом рассмотреть всю сферу онлайн-образования, то можно заметить следующие тенденции. Несмотря на то, что образовательный рынок страны считается в основном государственным, а участники считаются консервативными и слабо подготовленными в области

информационно-технологической грамотности, инвесторы видят в рынке нашей страны огромный потенциал. Россия является драйвером рынка Восточной Европы и среднегодовой темп роста по разным оценкам составляет от 17 до 25%.

Общая стоимостная оценка рынка образования России в прошлом году составила 1,8 трлн рублей с долей частного бизнеса в нем около 19,2% (351,7 млрд рублей), а на онлайн-образование с применением различных технологий пришлось доля в 1,1% (20,7 млрд рублей). До 2021 года различные эксперты ожидают что рынок увеличится до 2 трлн рублей, и доля частного бизнеса возрастет до 18,9% (385,4 млрд рублей). Серьезного роста ожидают также на рынке онлайн-образования, его доля на общем рынке по прогнозам будет составлять примерно 2,6% (53,3 млрд рублей).

Экспертами приводятся самые разные данные по всем основным секторам образования: дошкольное образование; общее среднее образование; дополнительное школьное образование; высшее образование; среднее профессиональное образование; дополнительное профессиональное образование и языковое обучение. Многочисленными были выбраны самые заметные с точки зрения инноваций с максимальной долей онлайн-технологий - ситуация выбранным сегментам в 2016 году выглядела следующим образом:

- дополнительное школьное образование - общий рынок оценивался в 130 млрд рублей и на 100% он состоит из частного бизнеса, а доля онлайн-образования здесь составила 2,7% (3,6 млрд рублей);

- дополнительное профессиональное образование - общий рынок оценивали в 105 млрд рублей, и доля частных компаний здесь составила 73% (77 млрд рублей). На онлайн-образование же здесь пришлось всего около 6,7% (7 млрд рублей);

- языковое обучение - его рынок тоже в основном состоит из частного бизнеса и по оценкам составляет около 31 млрд рублей, а на онлайн-образование здесь пришлось около 7% (2,2 млрд рублей).

К 2021 году по заявлениям экспертов общий рынок трёх данных секторов вырастет или сохранится незначительно, но доля онлайн-образования должна увеличиться очень заметно: в дополнительном школьном образовании прогнозируется подъем до 6,8% (10 млрд рублей), в дополнительном профессиональном образовании ожидают увидеть рост до 10,9% (11 млрд рублей), а в языковом обучении серьезный рост до 10,7% (3,3 млрд рублей). По прогнозам, при сохранении объема трех самых заметных образовательных секторов нашей страны - серьезно вырастет именно блок онлайн-образования.

Кроме того, эксперты ожидают начала роста финансирования всего рынка общего среднего образования, которое почти целиком финансирует государство. По различным прогнозам, данный рынок покажет рост с 572 млрд рублей в 2016 году до 699 млрд рублей к 2021 году. Самое интересное, что при равной доле частных компаний (5% (28 млрд рублей) - в 2016 году, 5,8% (41 млрд рублей) - в 2021 году) доля онлайн-образования начнет расти и покажет цифры от 0% до 1,5%, а в стоимостной оценке это составит 10 млрд рублей.

Эксперты признают, что в нашей стране в течение последних лет - с 2014 года - заключили невероятно мало инвестиционных сделок в сфере инновационных технологий в обучении. Было заключено всего лишь 66 сделок и среди них всего только несколько контрактов превысили \$1 млн., и менее 20 сделок оценились более \$100 000. Конечно, общее число сделок возможно несколько больше - главным образом это те, которые не были раскрыты сторонами и в силу различных причин были пропущены экспертами. Также основной особенностью инвестиций отечественное онлайн-образование - доминирование государственных инвестиций над частными: так, например, Фондом развития интернет инициатив (ФРИИ), который был учрежден Агентством стратегических инициатив (АСИ) по предложению президента Владимира Путина, было вложено в такие проекты небольшие суммы, но это обеспечило около 40% всех зафиксированных сделок.

На сегодняшний день иностранные инвесторы в основном отсутствуют на нашем рынке. Экспертами было обнаружено всего лишь шесть сделок с их участием, например, в 2016 году американская компания 500 Startups инвестировала \$125 000 в Easy Ten (данный проект получил также и \$40 000 от Facebook), а еще ранее компанией Enterprise Ireland было вложено \$44 000 в Survival Russian, а небезызвестный Microsoft вложил свои \$60 000 в BrainApps, \$42 000 в «ЯКласс» и \$67 000 в Wikium.

И все равно, несмотря на данные показатели и статистику, эксперты настроены весьма оптимистично. Они считают, что интерес у инвесторов к этой области присутствует. В частности, об этом свидетельствует поглощение компанией Mail.ru Group онлайн-платформы по образованию для разработчиков под названием GeekBrains. Сделку заключили в августе 2016 года, и она стала первой крупной корпоративной инвестицией в отечественный образовательный стартап. Также заметным успехом эксперты называют компанию «Нетологии-групп», работающую только на нашем рынке. Организация подняла свои доходы с нескольких миллионов долларов в 2014-2015 годах на 150% к 2016 году.

Данный стартап был одним из немногих, который получил значительную поддержку от венчурных инвесторов в 2014-2015 годах.

Мировой рынок технологий в образовании имеет гигантский инвестиционный потенциал, особенно если учитывать совокупные темпы роста за год, которые составляют около 28% за последние пять лет ввиду все большего проникновения цифрового образования. Эксперты уверяют, что ситуация в нашей стране в основном такая же, что и на глобальном рынке -офлайн-сектор стремительно переходит в онлайн. Данный рынок является быстро растущим, имеет огромный потенциал, и он не должен быть ни в коем случае упущен, так как за ним будущее.

Инвесторы признаются в том, что вырастить с нуля большие компании в сфере образовательных технологий если рассматривать один сегмент рынка, с ограниченным размером, будет сложно. Главным препятствием является менталитет как студентов, так и преподавателей, мыслящих порой достаточно консервативно. Именно поэтому инновации приживаются в образовательных учреждениях с большим трудом. В качестве примера можно назвать тот факт, что очень многие школы все еще используют классные журналы в бумажном формате, как в далеких 1970-х годах.

Также основным препятствием на пути развития цифрового образования в нашей стране экспертами считается слабая ИТ-грамотность участников процесса, нехватка оборудования, вследствие его высокой стоимости, и часто слабые каналы связи.

Российская система образования чрезвычайно централизована и сегодня остается в основном государственной. Кроме того, государство пытается регулировать сферу онлайн-образования, что также заставляет инвесторов размышлять, к чему данные попытки могут привести.

Если рассмотреть наглядный пример попытки внедрения государственной информационной системы в сфере онлайн образования, то это будет проект «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации». Данный проект имеет свой сайт, на котором представлены курсы по онлайн-обучению от различных сторонних платформ, с которыми сотрудничает проект, а также непосредственно список этих платформ.

В наши дни в нашей стране реализуется множество инициатив, которые направлены на создание необходимых условий развития в Российской Федерации цифровой экономики, что повышает конкурентоспособность страны, обеспечивает экономический рост, повышает качество жизни граждан и укрепляет национальный суверенитет. В

первую очередь это «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы» и Программа «Цифровая экономика Российской Федерации».

Для внедрения цифровой экономики стране нужны компетентные кадры и для их подготовки нужно модернизировать образовательную систему и систему профессиональной подготовки, довести образовательные программы до уровня соответствия нужд цифровой экономики, внедрить цифровые инструменты учебной деятельности и включить их в информационную среду, обеспечить для граждан необходимую возможность обучения по индивидуальному плану в течение всей жизни - в абсолютно любое время и в совершенно любом месте.

На решение значительной части этих проблем направлен проект «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации». Целью проекта является создание к 2018 году условий для повышения качества непрерывного образования и расширения его возможностей для любых категорий граждан за счет развития отечественного цифрового образовательного пространства.

В качестве достижения цели был выбран путь по внедрению онлайн-обучения, в том числе с применением технологий массовых открытых онлайн-курсов.

На пути реализации проекта используются самые современные технологии и наилучшие практики в онлайн-обучении, научный потенциал от ведущих учебных заведений России, накопленный опыт работы с уже существующими онлайн-платформами и бизнес-проектами.

Реализация проекта предусматривает определенный ряд ключевых направлений, работа над которыми идет параллельно:

1. Разработка и принятие нормативных актов, которые направлены на развитие онлайн-обучения в России. В частности, они должны фиксировать статус онлайн-курсов как равноправных частей образовательных программ.

2. Создание единого целостного информационного ресурса, который сможет обеспечить доступ к онлайн-курсам по принципу «одного окна» и объединит в себе ряд существующих платформ онлайн-обучения России благодаря единой системе идентификации пользователей.

3. Создание до 2020 года 3,5 тысяч онлайн-курсов по программам среднего, высшего и дополнительного образования, привлекая ведущих разработчиков, как из государственного сектора, так и из бизнеса.

4. Формирование единой системы оценки качества содержания онлайн-курсов как экспертами, так и пользователями.

5. Создание десяти Региональных центров компетенций в области онлайн-обучения.

6. Подготовка и обучение не менее 10 000 преподавателей и экспертов в области онлайн-обучения.

Реализация проекта позволит в корне изменить подход к обучению граждан, подготовить страну перейти на новый технологический уклад - к цифровой экономике.

### **2.3 Анализ состояния развития государственных информационных систем в сфере образования в Санкт-Петербурге на примере межрегионального ресурсного центра**

В качестве примера успешного проекта совершенствования образовательной модели с помощью введения государственных информационных систем была выбрана деятельность межрегионального ресурсного центра (далее - МРЦ), успешно функционирующего в городе Санкт-Петербурге. Мною была пройдена практика в данном центре и в результате я проанализировал деятельность МРЦ и получил консультации сотрудников данной организации.

Уже более 10 лет Межрегиональный ресурсный центр работает в сфере подготовки резерва управленческих кадров, проводит конференции, семинары, курсы, тренинги для управленцев и специалистов из государственной сферы и бизнеса, занимается Президентской программой, организует стажировки. МРЦ является государственным бюджетным учреждением, соответственно финансируется из бюджета и в качестве его основной деятельности выступает постоянное обучение сотрудников органов власти города Санкт-Петербурга, а также в более редких случаях других регионов. Также МРЦ предоставляет услуги по подготовке и повышению квалификации сотрудников различных частных компаний и организаций, что выступает в качестве платной приносящей доход деятельности (далее - ПДД) [21].

Только в прошлом году свою квалификацию в Ресурсном центре повысили более 5 000 сотрудников из 2500 организаций, в числе которых: АО «Концерн «ЦНИИ «Электроприбор», Многофункциональный центр предоставления государственных и муниципальных услуг, Кадровый ресурсный центр Ямало-Ненецкого автономного округа, ГУП «Петербургский метрополитен».

Все образовательные программы в МРЦ создаются для предприятий и органов власти с учетом их региональной и отраслевой спе-

цифики. Обучение проходит в очной, очно-дистанционной и дистанционной формах по самым актуальным темам: организация закупок, противодействие коррупции, энергосбережение и энергоэффективность, доступная среда, бюджетирование, проектное управление, кадровая работа, медиация. Отдельный блок программ центра направлен на развитие личных и деловых качеств.

В МРЦ преподают более 200 успешных профессионалов-практиков: действующие управленцы федеральных и региональных органов власти - 96 экспертов, представители ключевых отраслевых организаций города и области - 120 преподавателей.

Среди постоянных партнеров Ресурсного центра: Российские железные дороги, СПб ГБУ «Информационно-методический центр», Водоканал Санкт-Петербурга, ПАО «ГМК-1», Центр энергосбережения, ГУП «ТЭК СПб» и многие другие.

Практика проходила в отделе дистанционного обучения, который занимается организацией и созданием онлайн курсов. Дистанционные курсы повышения квалификации и электронное обучение дают возможность получать образование в любое удобное для вас время - на работе или дома. Персональный доступ к выбранной программе и современная электронная образовательная площадка гарантируют комфортное обучение. Преимущества дистанционного обучения:

- индивидуальный темп изучения материала;
- возможность самостоятельной оценки полученных знаний;
- доступ к материалам курса в течение всего периода обучения.

В ходе прохождения практики мной было выполнено задание, порученное начальником отдела дистанционного обучения. Я проанализировал деятельность всего межрегионального ресурсного центра, на основе всей данной мне информации и полученных консультаций у сотрудников.

Анализ межрегионального ресурсного центра структурно я разделил на 3 части: анализ внешней среды косвенного воздействия, анализ внешней микросреды, а также анализ внутренней среды организации. В ходе исследования мной были использованы различные методы, такие как например PEST и SWOT анализ.

Анализ деятельности межрегионального ресурсного центра я начал с анализа внешней среды косвенного воздействия. В качестве инструмента мной был выбран PEST анализ. PEST-анализ - это маркетинговый инструмент, предназначенный для выявления политических

(Political), экономических (Economic), социальных (Social) и технологических (Technological) аспектов внешней среды, которые влияют на бизнес компании. С привлечением сотрудников межрегионального ресурсного центра мне удалось определить и разбить по четырем группам факторы, влияющие на деятельность МРЦ.

Выделенные факторы для PEST анализа:

*Политические факторы*

- высокий уровень государственной поддержки образования;
- средний уровень защиты интеллектуальной собственности;
- высокий уровень стремления государства иметь госслужащих с хорошим образованием;
- совершенствование управления кадровым составом гражданской службы и повышение качества его формирования;
- проведение административной реформы;
- совершенствование системы профессионального развития гражданских служащих, повышение их профессионализма и компетентности.

*Экономические факторы*

- спад в отечественной экономике;
- падение уровня доходов населения;
- высокая инфляция;
- нестабильная динамика курса рубля;
- постепенное уменьшение уровня безработицы;
- увеличение затрат на производство образовательного продукта;
- увеличение доли рынка дистанционного обучения в общем объеме рынка образования;
- рост цен на образовательную деятельность.

*Социально - культурные факторы*

- улучшение демографической ситуации;
- положительные изменения в образовательных процессах;
- повышение "ценности образования";
- завышенные ожидания потребителей образовательной услуги;
- плохой уровень коммуникации образовательных учреждений с компаниями на тему "образа выпускника";
- популяризация дистанционного обучения и его активное развитие и внедрение.

*Технологические факторы*

- появление новых технологий на рынке образования;
- инновации в технологической сфере;



- тенденция преобладания мобильных платформ над версиями для ПК;
- взаимодействие производителей по с потребителями и практика передачи прав на использование продукта;
- прогнозируемое снижение популярности ПК и увеличение пользователей мобильных платформ;
- прогнозируемое и ожидаемое развитие технологий в IT среде;
- быстрое и качественное развитие интернета, появление сетей нового поколения.

Далее были определены степени влияния каждого фактора на рынок дистанционного обучения в целом, а также на деятельность межрегионального ресурсного центра. С привлечением экспертов из межрегионального ресурсного центра, а также с применением методики расчета в Excel, были рассчитаны факторы и их «вес». Факторы в таблице распределены по группам и представлены в порядке убывания. Чем больший «вес» фактора - тем сильнее его влияние на деятельность межрегионального ресурсного центра и на рынок дополнительного профессионального образования в целом. Результаты исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Результаты PEST анализа

| <i>Политические</i>   |      | <i>Экономические</i>   |      |
|---|------|--|------|
| Фактор  | Вес  | Фактор   | Вес  |
| 1   | 2    | 3  | 4    |
| Средний уровень защиты интеллектуальной собственности   | 0,15 | Спад в отечественной экономике   | 0,17 |
| Проведение административной реформы   | 0,15 | Рост цен на образовательную деятельность                                       | 0,13 |
| Совершенствование системы профессионального развития гражданских служащих, повышение их профессионализма и компетентности | 0,15 | Увеличение доли рынка дистанционного обучения в общем объеме рынка образования | 0,12 |

Продолжение таблицы 1

| 1   | 2    | 3   | 4    |
|---|------|---|------|
| Высокий уровень государственной поддержки образования   | 0,13 | Высокая инфляция  | 0,11 |
| Совершенствование управления кадровым составом гражданской службы и повышение качества его формирования | 0,12 | Нестабильная динамика курса рубля                             | 0,11 |
| Высокий уровень стремления государства иметь госслужащих с хорошим образованием                         | 0,11 | Падение уровня доходов населения                              | 0,1  |
|   |      | Постепенное уменьшение уровня безработицы                     | 0,08 |
|   |      | Увеличение затрат на производство образовательного продукта   | 0,08 |
| <i>Социально-культурные</i>   |      | <i>Технологические</i>  |      |
| Фактор  | Вес  | Фактор  | Вес  |
| Популяризация дистанционного обучения и его активное развитие и внедрение                               | 0,15 | Появление новых технологий на рынке образования               | 0,17 |
| Завышенные ожидания потребителей образовательной услуги   | 0,1  | Инновации в технологической сфере                             | 0,17 |
| Улучшение демографической ситуации  | 0,08 | Тенденция преобладания мобильных платформ над версиями для ПК | 0,17 |

Окончание таблицы 1

| 1   | 2    | 3   | 4    |
|---|------|---|------|
| Положительные изменения в образовательных процессах   | 0,08 | Прогнозируемое снижение популярности ПК и увеличение пользователей мобильных платформ               | 0,16 |
| Плохой уровень коммуникации образовательных учреждений с компаниями на тему "образа выпускника" | 0,08 | Быстрое и качественное развитие интернета, появление сетей нового поколения                         | 0,15 |
| Повышение "ценности образования"  | 0,07 | Прогнозируемое и ожидаемое развитие технологий в IT среде   | 0,12 |
|   |      | Взаимодействие производителей ПО с потребителями и практика передачи прав на использование продукта | 0,08 |

Далее мной был произведен анализ внешней микросреды межрегионального ресурсного центра, который я начал с клиента.

В качестве основного клиента межрегионального ресурсного центра выступает государственный служащий Санкт-Петербурга. Если попытаться составить его некий портрет, то можно определить, что этим человеком будет личность с высшим образованием, скорее всего женщина (2/3 от числа госслужащих, однако картина меняется в обратную сторону на уровне руководителя органа). Во многом это лояльные по отношению к своему месту работы люди, меняли работу незначительное количество раз в течение жизни, то есть у них достаточно низкая трудовая мобильность.

Относительно профессионального опыта гражданских служащих можно выделить, что абсолютное их большинство работали в прошлом в органах государственной службы, в бюджетных организациях

или на государственных предприятиях. Навыки работы в частном секторе, принципы его работы, а также такие вещи, как вознаграждение по результатам труда, большинству государственных служащих знакомы в лучшем случае только в теории.

В условиях безработицы, некоторой социальной незащищенности населения, не слишком высокого материального уровня большинства россиян человек, находящийся на государственной службе, даже при относительно невысоком заработке, крайне заинтересован в работе, так как госслужащий получает некоторые социальные, материальные и другие гарантии, которых зачастую лишены сотрудники частных фирм.

Госслужащие в основном являются нервными и раздражительными людьми, так как часто попадают в стрессовые и конфликтные ситуации, а также бывает, что имеют ненормированный график работы. Большое количество задач, различных моментов, которые нужно контролировать и держать в голове, а также малое количество времени - и как результат мы имеем чиновника, который имеет мало свободного времени и не слишком большое желание учиться и развиваться. А если принять во внимание тот факт, что 2/3 госслужащих это женщины, а женщины имеют такую социальную роль как "хранительница домашнего очага" и часто много времени они уделяют семье, детям, то мы видим, что у госслужащих катастрофически мало свободного времени и они просто не могут эффективно заниматься глубоким самообразованием.

В соответствии с этим, а также учитывая некоторые факты из андрагогики, можно сделать вывод о том, что необходим особый подход к качественному обучению государственного служащего, который должен соответствовать следующим факторам:

- обязательная практическая направленность;
- "педагогический дизайн";
- обязательное наличие качественной инфографики;
- минимальное количество часов обучения;
- только самая необходимая информация;
- обязательная возможность обучения на мобильном устройстве;
- грамотные преподаватели.

Обучение госслужащего не должно происходить "из-под палки". Курс должен быть составлен таким образом, чтобы максимально заинтересовать чиновника, дать ему понять, что это необходимо, что в итоге это будет стоить затраченного времени. Необходимо снять абсолютно весь негатив, создать все возможные комфортные и удобные условия к усвоению информации, а также преодолеть барьеры

различного характера к обучению и построить образовательный процесс так, чтобы обучающийся сам захотел учиться и осознал необходимость получения образования.

Далее мной был проанализирован «поставщик». В качестве поставщиков образовательной услуги выступают преподаватели. Преподаватели межрегионального ресурсного центра - это профессионалы в своем деле и что самое интересное зачастую они являются практикующими госслужащими. Таким образом, получается, что опытные госслужащие учат своих коллег, которые нуждаются в знаниях. Часто бывает так, что на занятиях преподавателя сидят его коллеги, подчиненные, что повышает интерес слушателей, так как преподаватель при построении образовательного процесса руководствуется практикой, которую он получил на том же месте работы, что и его слушатели, а практика и жизненный опыт являются очень ценными моментами в обучении, особенно в обучении взрослых.

Если рассматривать преподавателей с точки зрения "источника знаний" для составления различных курсов, то их можно разделить условно на 2 группы:

1. Креативные преподаватели, которые готовы сотрудничать с составителями курсов.
2. Преподаватели, с которыми сложно наладить контакт составителю курсов.

Первую группу представляют активные преподаватели, которые полны идей и охотно идут на контакт, придумывая различные интересные сценарии, дизайнерские решения и интерактивы. С такими преподавателями очень просто работать и составителю курсов необходимо правильно уловить все его мысли и идеи, чтобы далее все это направить в нужную сторону и грамотно реализовать в курсе.

Вторую группу представляют преподаватели, которые в силу различных причин не могут или не хотят активно сотрудничать с составителями курсов. С этой группой работать намного сложнее, так как составителю курсов необходимо всю работу выполнять самому и для этого необходимо обладать огромным творческим потенциалом, креативом, а также терпением.

Конечно, так как составителям курсов проще работать с первой группой преподавателей, возможно стоит задуматься о создании некой методики, которая позволит отделять преподавателей, готовых идти на контакт и "творить", от преподавателей, не способных к творческой деятельности. Например, можно определить некий набор критериев, которым должен удовлетворять преподаватель, и на их основе создать не-

кую серию творческих заданий (или заданий, направленных на раскрытие или определение навыка коммуникации и работы в паре/команде), для того чтобы на этапе подбора преподавателя можно было выбрать наилучшего кандидата.

Если рассматривать преподавателей, которые непосредственно очно занимаются обучением групп госслужащих, то здесь ключевым фактором будет являться умение привлечь и удержать внимание аудитории (помимо, разумеется, обладания самими знаниями по теме обучения). В этом случае возможно также стоит проводить некоторые задания, на определение умения привлечь и удержать внимание слушателей, для выбора самого лучшего преподавателя. Либо возможен вариант, при котором будет создан специальный краткий курс с практикой и различными стрессовыми заданиями, по правильной презентации материала, отработке навыков привлечения и удержания внимания. Такой курс позволит сохранить преподавателей, которые имеют огромный багаж знаний и опыта, но не могут его правильно донести до аудитории.

Далее мной был рассмотрены конкуренты межрегионального ресурсного центра. По моему мнению, прямых конкурентов у межрегионального ресурсного центра нет, так как МРЦ является единственным бюджетным учреждением на рынке, которое занимается дополнительным профессиональным образованием госслужащих, более того напрямую контактирует с администрацией Санкт-Петербурга и приглашает оттуда преподавателей.

Среди косвенных конкурентов можно выделить НИУ ВШЭ, ЦНТИ "Прогресс", РАНХиГС. Они также занимаются дополнительным образованием, связанным с государственной службой. Если у межрегионального ресурсного центра отсутствует необходимый курс для повышения квалификации госслужащих, то администрация обращается в стороне организации.

Если рассматривать конкурентов с точки зрения приносящей доход деятельности организации, то можно определить, что цена на курсы обучения в МРЦ является средней на рынке и продукт является качественным и конкурентоспособным, имеет огромный потенциал. Всё это достигается за счет тесной работы МРЦ и представителей администрации.

Высшая школа экономики активно внедряет новые форматы обучения и преподавания, в том числе - дистанционные образовательные технологии и электронное обучение. Более 30 программ дополнительного образования с обучением от 1 до 9 месяцев и второго высшего - от 3,5 до 4,5 лет. Современный формат практических занятий с использованием презентаций, кейсов, тренировочных тестов и мастер-классов.

ЦНТИ Прогресс - это крупнейший учебный центр в сфере краткосрочного профессионального обучения. Слушатели - специалисты и руководители предприятий всех отраслей экономики и сервиса, сотрудники государственных и муниципальных органов власти, бюджетных учреждений культуры, образования, здравоохранения и социальной защиты. Ежегодно в ЦНТИ Прогресс проходит более 1500 семинаров и курсов повышения квалификации по 30 направлениям.

РАНХиГС реализует эффективный проект в области непрерывного образования. Он включает, помимо базового обучения сотрудников, систему курсов повышения квалификации, которая ориентирована:

- на всесторонний диалог между специалистами в различных сферах науки и предпринимательства;
- актуализацию познаний;
- получение практических навыков;
- личностное совершенствование.

Цель подобных курсов состоит в научном и практическом становлении работников организаций различных форм собственности как профессионалов. Популярность подобных образовательных программ обусловлена реалиями российского рынка труда. В частности, для множества востребованных специальностей характерен дефицит грамотных кадров. В то же время в отдельных профессиональных нишах наблюдается избыток работников. Подобное положение дел требует перераспределения человеческих ресурсов, их перенаправления в иные отрасли. Предоставляемые РАНХиГС услуги повышения квалификации - это оптимальная возможность обеспечить достойный уровень подготовки сотрудников, в том числе для работы в новых для них областях.

Также мной была проанализирована внутренняя среда организации, в которую входит непосредственное «производство».

Создание онлайн курсов и организация обучения является достаточно трудоемкой, сложной и творческой работой. Межрегиональный ресурсный центр в ходе производства и реализации своих образовательных услуг каждый раз проходит некоторые основные этапы работы, правильная организация которых помогает создавать качественный и востребованный продукт.

Для начала необходимо правильно и критично оценить сложившуюся ситуацию на государственной службе. Нужно понять, в чем действительно остро сейчас нуждаются госслужащие, определить проблемные области, выявить самые сложные вопросы, с которыми они сталкиваются и таким образом решить, на что направить основные усилия. Все это делается с целью выявления так называемых в маркетинге «болея клиента».

Боли клиента - термин, распространившийся среди российских маркетологов, который придумали их зарубежные коллеги.

Боли клиента - описание проблем целевой аудитории. Если знать, что «болит» и предложить решение, произойдет эффективная продажа. Считается, что люди покупают не продукты и услуги, они покупают решение проблем. Покупая дрель, вы покупаете не инструмент, вы покупаете дырку в стене.

Постоянная работа на боли госслужащих позволяет создать востребованный и качественный продукт, решающий их проблемы. Также работа в этом направлении на выходе дает такую услугу или продукт, в котором чиновник будет максимально заинтересован и процесс обучения для него будет увлекательным и интересным.

Выявить боли клиента достаточно просто. Для этого необходимо составить правильные открытые вопросы и провести личные встречи, семинары, анкетирования, вебинары, опросы. Далее нужно проанализировать результаты данных методов и таким образом понять общую картину и проблемы, с которыми сталкиваются госслужащие в процессе выполнения своих задач.

Поиском болей клиента в области государственной службы Санкт-Петербурга занимается комитет государственной службы и кадровой политики. Комитет анализирует ситуацию, собирает необходимую информацию, делает некий прогноз примерно на 5 лет вперед и таким образом выявляет провалы в знаниях проблемные области в госслужбе города.

После выявления болей клиента происходит создание самих курсов, программ и организация процесса обучения. Формируется некоторый пул программ, который далее утверждается и госслужащие выбирают и записываются на те программы, которые их интересуют. Далее отделы кадров составляют и высылают в межрегиональный ресурсный центр списки госслужащих по каждому направлению программы обучения.

В случае формирования онлайн курсов на этапе создания важно подобрать хорошего эксперта и получить от него всю необходимую информацию, после чего красиво и правильно представить, применяя различную инфографику и методы педагогического дизайна. В случае очного обучения, как для преподавателя, так и для обучающихся, нужно создать все необходимые комфортные условия для усвоения информации.

От самого преподавателя помимо хорошего и качественного представления информации требуется умение удерживать внимание



аудитории. Обучение взрослых людей, а тем более госслужащих это тяжелый труд. На занятия приходят люди с уже устоявшимся мнением, своими взглядами на жизнь, некоторым практическим опытом, а также со своими проблемами и рабочими задачами. Если им будет не интересно то, что говорит преподаватель, они не будут его слушать. Удержать внимание этих людей невероятно сложно, и преподаватель должен уметь заинтересовать слушателя, сделать так, чтобы госслужащий понял необходимость и ценность данного обучения и знаний, которые он получает.

После окончания обучения, необходимо получить качественную обратную связь от госслужащих. Нужно понять, что им понравилось, что нет, как отработал преподаватель, как был представлен материал, насколько полно был охвачен курс и затронуты все практические и теоретические стороны предмета. Каждый преподаватель получает индивидуальную оценку по результатам курса и если оценка ниже средней и есть некоторая масса негативных отзывов, то, скорее всего данного преподавателя больше не пригласят в будущие программы и проекты.

Если рассматривать приносящую доход деятельность, то в целом процесс схож. Выявляются боли клиента, формируется отдельный пул программ по ПДД, но далее проводится большая работа по маркетингу. Маркетингом занимается отдел координации и планирования, который появился относительно недавно. Отделом проводится колоссальная работа, но к сожалению, на данный момент результаты не слишком впечатляющие, учитывая потенциал и базу межрегионального ресурсного центра.

Если структурно представить обучение госслужащих в межрегиональном структурном центре, то удобнее всего рассматривать его в схеме пирамиды. Пирамида состоит из семи уровней, которыми если смотреть от основы к вершине являются базовые кафедры, подготовка молодежного кадрового резерва, наставничество, дополнительное профессиональное образование специалистов, дополнительное профессиональное образование руководителей, образовательные мероприятия для резерва управленческих кадров и в вершине обучение топ-руководителей. Векторами и опорой как для работы, так и развития пирамиды являются электронное обучение и самообразование государственных служащих. Пирамида представлена на рисунке 2, рассмотрим её более подробно.



Рисунок 2 - Пирамида обучения СПб МРЦ

В основе лежат базовые кафедры, на которых строится все обучение и держится вся пирамида. В данный компонент входит основное обучение госслужащих, самые базовые и основные курсы, которые можно пройти на портале, а также электронная база знаний, в которой можно найти интересующую информацию, как по разделам, так и, например, по тэгам.

Также неотъемлемой частью обучения государственных служащих является подготовка молодежного кадрового резерва. Данный компонент очень важен, так как качественно обученный и подготовленный молодежный кадровый резерв это будущие чиновники, которые придут на госслужбу и будут готовы качественно выполнять свои непосредственные обязанности.

Далее в пирамиде расположено наставничество, которое необходимо для адаптации сотрудника, который только недавно прибыл на рабочее место и ему необходима помощь и обучение. Наставничество реализовано в виде электронных курсов по современным технологиям, что намного облегчает работу кадровой службе, в сравнении с обычным наставничеством.

Далее следуют два уровня по дополнительному профессиональному образованию специалистов и руководителей. Рано или поздно госслужащие сталкиваются с необходимостью повышения квалификации, так как для них в работе открываются области и сферы, с которыми они плохо знакомы. Дополнительное профессиональное образование помогает справиться с возникающими проблемами, повышает квалификацию, умножает умения и способности государственных служащих. Если попытаться отличить между собой курсы повышения квалификации для руководителей и специалистов, то ключевыми будут вопросы, которые они помогают решить. Для специалистов это вопрос - как правильно выполнить поставленную задачу, а для руководителей - как правильно организовать работу.

Немаловажными также являются образовательные мероприятия для резерва управленческих кадров. Подготовленный и постоянно обучающийся резерв управленцев - залог успешного функционирования госслужбы, так как от руководителей очень многое зависит, на них лежит большая ответственность и когда из резерва на руководящую должность приходит подготовленный чиновник, способный справиться с поставленными задачами и возникающими проблемами, работа намного упрощается, и адаптация ускоряется.

На вершине пирамиды расположено обучение топ-руководителей, что является неотъемлемой частью обучения, так как уже было отмечено, что руководящие должности очень важные и на них возложено множество обязанностей и ответственности, а если речь идет о топ-руководстве, то обязанности и ответственность увеличивается в разы.

Рассмотрим более детально электронное наставничество. Электронное наставничество - это пакет целенаправленно созданных онлайн курсов, с помощью которых каждый вновь назначенный госслужащий может быстро пройти ускоренную и что самое главное качественную, удобную и современную адаптацию на новом месте своей службы, повысить уровень компетенций и компетентности в целом до необходимого «стандарта госслужащего». Основным преимуществом электронного наставничества является освобождение наставника и кадровика от рутины, необходимости рассказывать про базовые нормы и принципы.

Все эти задачи легко решает электронное обучение. Контролировать образовательные достижения новичка можно абсолютно легко и прозрачно. Можно также сделать однозначные выводы об успешности процедуры подготовки. С организационной и финансовой стороны электронное наставничество является оптимальным вариантом сокращения издержек на персонал, что немаловажно.

Электронные курсы расскажут новичку о правах и обязанностях чиновника, структуре в органах власти, окажут помощь в освоении делопроизводства и грамотного делового письма, сформируют навыки работы с основными офисными программными продуктами для органов власти, кроме того, помогут детально разобраться в особенностях рассмотрения отдельных категорий обращений как юридических лиц, так и граждан. И это совсем не весь перечень вопросов, охватываемый электронным наставничеством. Структура электронного наставничества представлена на рисунке 3, рассмотрим её более подробно.

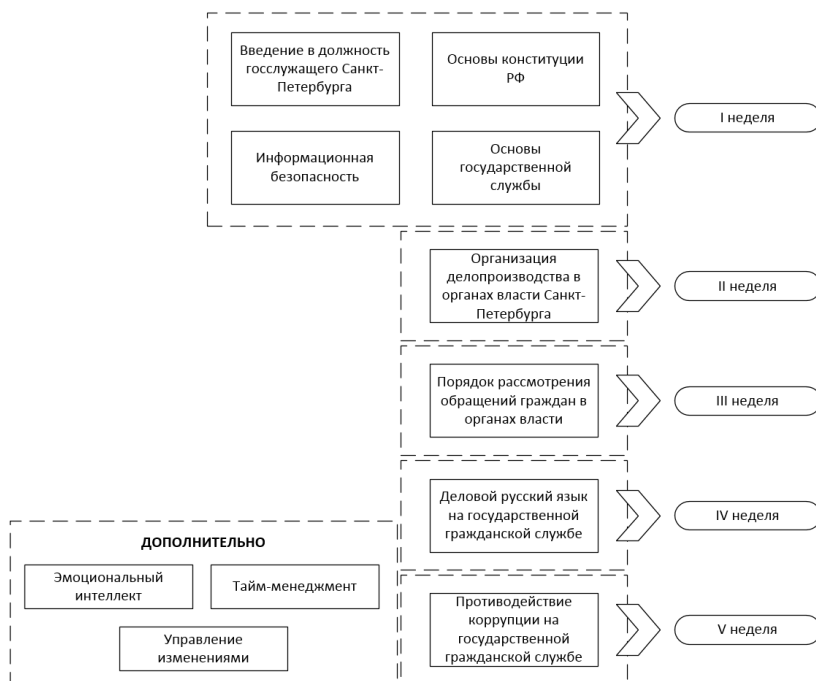


Рисунок 3 – Структура электронного наставничества СПб МРЦ

Обучение разделено на пять основных блоков, на усвоение каждого из которых отведено по одной неделе. В течение первой недели госслужащий должен ознакомиться с такими курсами как «Введение в должность государственного гражданского служащего Санкт-Петербурга», «Информационная безопасность», «Основы Конституции Российской Федерации», «Основы государственной службы». Далее во

время второй недели чиновник изучает курс «Организация делопроизводства в органах власти Санкт-Петербурга». На третьей неделе наставничества подключается очень важный курс «Порядок рассмотрения обращений граждан в органах власти». Далее во время четвертой недели госслужащий изучает «Деловой русский язык на государственной гражданской службе». И в завершении всего на пятой неделе чиновник знакомится с курсом «Противодействие коррупции на государственной гражданской службе».

Структурно каждый курс разбит на модули и включает в себя современное, интерактивное представление информации с наглядной инфографикой и грамотно продуманным педагогическим дизайном. В практически каждом модуле есть кейсовые ситуации или тестовые вопросы, с которыми необходимо справиться, ведь у каждого курса есть проходной балл и кадровики могут в любой момент посмотреть, насколько успешно чиновник проходит назначенные ему курсы.

В качестве дополнительных курсов, по желанию госслужащего он может выбрать короткие курсы для самосовершенствования. В них входят «Эмоциональный интеллект», «Тайм-менеджмент» и «Управление изменениями».

По результатам проведения SWOT анализа межрегионального ресурсного центра мной были выявлены сильные стороны организации, слабые стороны, возможности, а также угрозы. Для сбалансированного и правильного развития необходимо учитывать данные факторы, развивать сильные стороны, пытаться избавиться от слабых, использовать возможности и нейтрализовывать негативное влияние угроз. Результаты SWOT анализа представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Результаты SWOT анализа

| Сильные стороны   | Слабые стороны   |
|---|--|
| 1   | 2  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Использование современных технологий обучения.</li> <li>- Бюджетное финансирование.</li> <li>- Высокое качество обучения при средней цене.</li> <li>- Тесное взаимодействие с администрацией города (понимание необходимых программ и курсов, практикующие преподаватели из администрации).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Отсутствие мобильного приложения.</li> <li>- Плохие результаты в области маркетинга по ПДД.</li> <li>- Малое количество сотрудников.</li> <li>- Малое количество помещений для проведения очных курсов.</li> <li>- Отсутствие фундаментальной библиотеки</li> </ul> |

Окончание таблицы 2

| 1  | 2   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Возможность самообразования госслужащих.</li> <li>- Высокие методические разработки в области педагогического дизайна.</li> <li>- Креативная команда дизайнеров.</li> </ul>   |   |
| Возможности  | Угрозы  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Возможность стать корпоративным университетом.</li> <li>- Открытие новых для региона направлений по специальностям подготовки.</li> <li>- Получать больший доход от ПДД (большой потенциал и база).</li> <li>- Создать мобильное приложение.</li> <li>- Глубоко затронуть все сферы деятельности ГМУ в курсах и стать лидером на этом рынке.</li> <li>- Расширять свою сферу деятельности в других регионах.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Появление на рынке новых конкурентов.</li> <li>- Усиление позиций старых конкурентов.</li> <li>- Недостаток финансирования.</li> <li>- Ужесточение законодательства в сфере дистанционного обучения.</li> <li>- Падение популярности дистанционного обучения.</li> <li>- Повышение цен на техническое оснащение.</li> <li>- Изменение концепции обучения госслужащих.</li> </ul> |

#### **2.4 Основные проблемы совершенствования образовательной модели в условиях развития государственных информационных систем**

В результате проведенного анализа зарубежных и отечественных информационных систем как частного, так и государственного сектора образовательной сферы можно сделать вывод о том, что внедрение таких систем помогает кардинально менять образовательную модель в лучшую сторону и повышать качество и доступность образовательных услуг. Но кроме положительных сторон и различных плюсов есть различные проблемы, которые в основном связаны с внедрением этих систем.

В общем и целом, основными проблемами развития государственных информационных систем во всех сферах являются:

1. Локальный характер внедрения информационных систем, различных в разных организациях. Характер внедрения часто носит в основном даже «лоскутный» характер, когда информатизируется только часть процесса, без учета полного цикла процесса и/или смежных процессов. Кроме того, еще больше осложняет ситуацию тот факт, что автоматизация может быть фрагментарной не только в разных ведомствах, но даже в разных отделах одного ведомства. Если в ведомстве начали лоскутную автоматизацию, то к появлению цельной системы она не приведет. Программные приложения разных отделов, как лоскутки, не смогут состыковаться «краями».

2. Различие архитектур информационных систем во взаимодействующих органах власти, а также отсутствие в программно-технических решениях универсальных совместимых механизмов обмена данными, что мешает будущей перспективной интеграции систем и обмену данными как между ними, так и между ведомствами.

3. Отсутствие взаимодействия федеральных и региональных информационных систем. Данная проблема имеет две стороны - организационную и техническую. Техническая проблема заключается в разнице архитектур и отсутствии механизмов в обмене различными данными на уровнях и между уровнями органов власти. Организационная проблема состоит в том, что настоящие регламенты о взаимодействии органов власти ориентированы на бумажную отчетность. Когда в процессы взаимодействия включаются информационные системы, требуются электронные регламенты, которые регулируют взаимодействие типа «федеральное ведомство - информационная система - региональное ведомство».

4. Если ведомства взаимодействуют на информационном уровне, то наблюдается их фрагментарный характер взаимодействия. Смысл данной проблемы в том, что ведомства обмениваются данными только на одном этапе процесса оказания услуги, но при этом могут быть полностью изолированы на другом этапе этого же процесса.

5. Совместная работа ведомств на этапе процесса оказания услуги влечет за собой проблему владения данными. Часто происходит ситуация, когда два ведомства изолированно ведут историю значений показателя, оправдывая это тем, что законодательство не говорит в явном виде, за кем должна быть закреплена эта работа и запрос данных у ведомства-владельца сопряжен с организационными трудностями. В итоге получается, что каждое ведомство пользуется своей версией данных, и совершенно непонятно, чьи значения подлинны.

Если рассматривать отдельно развитие государственных информационных систем в сфере образования, то можно выделить следующие проблемы:

1. Проблема отсутствия качественной системы постоянного обучения и повышения квалификации для граждан России, что мешает перейти государству на новый технологический уклад и внедрять так называемую «цифровую экономику».

2. Отсутствие единой системы проведения процедуры наставничества для государственных служащих, что мешает быстрой и качественной адаптации чиновников по всей стране.

3. Низкая инвестиционная привлекательность рынка дистанционного обучения является ключевой проблемой, в результате которой на рынке практически отсутствует частный сектор и рынок считается государственным.

4. Отсутствие организационно-финансовых механизмов для всеместного внедрения государственных информационных систем в образовании - приказ Минобрнауки России «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» не дает никаких организационно-финансовых механизмов, что затормаживает развитие и внедрение дистанционного обучения, что в свою очередь снижает инвестиционную привлекательность рынка.



### **3 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ МОДЕЛИ ПУТЕМ ВНЕДРЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

#### **3.1 Предложения по совершенствованию образовательной модели путем внедрения государственных информационных систем**

Как показывает практика, внедрение государственных информационных систем позволяет улучшить образовательную модель, повысить качество и доступность предоставляемых услуг. В частности, этому способствует развитие дистанционного обучения, которое в своей основе держится на информационных системах. Однако, развитие этого направления мешают проблемы, выявленные во второй главе работы, которые необходимо решить.

В соответствии с выявленными проблемами, я хочу предложить ряд рекомендаций по совершенствованию образовательной модели путем внедрения государственных информационных систем.

Во-первых, в связи с проблемой отсутствия качественной системы постоянного повышения квалификации и самообразования для граждан России необходимо разработать и внедрить государственную информационную систему. Но для начала, в качестве апробации, разработать и внедрить такую систему сначала для государственных служащих России, далее расширить её до масштабов бюджетных учреждений (здравоохранение, правоохранительные органы, образовательные организации и т.д.), а после этого на основании накопленного опыта внедрять ее для граждан.

Во-вторых, для вовлечения бизнеса в процесс, необходимо дать широкую огласку происходящим мероприятиям в предложении 1 и создать специальные условия. Нужно предложить частным компаниям вложиться в финансирование развития и внедрения данных систем с условием того, что им будет предложена разработка уникальных онлайн курсов для обучения сотрудников их организации по желаемым направлениям.

В-третьих, в связи с отсутствием единой системы проведения процедуры наставничества для государственных служащих, необходимо разработать и внедрить такую систему в электронном формате, которая будет реализована на базе предложенной государственной информационной системы по обучению и повышению квалификации государственных служащих.

### 3.2 Механизм внедрения предлагаемых мер

*Предложение 1.* Реализацию данного предложения можно представить в виде трёх этапов:

1. Разработка и внедрение государственной информационной системы для обучения и повышения квалификации государственных служащих России (ГИС «Чиновник»).

2. Разработка и внедрение государственных информационных систем для обучения и повышения квалификации сотрудников бюджетных учреждений различных отраслей России, таких как здравоохранение, образование, правоохранительные органы и т.д.

3. Разработка и внедрение государственной информационной системы для обучения и повышения квалификации граждан России.

В рамках данной выпускной квалификационной работы мной будет рассмотрен первый этап предложения, связанный с обучением государственных служащих.

В ходе реализации первого этапа необходимо для начала определить основных исполнителей. Как мной было проанализировано, в рамках проекта «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» на территории нашей страны на базе вузов было создано десять Региональных центров компетенций в области онлайн-образования (далее - РЦКОО). В результате конкурса, проведенного Министерством образования и науки РФ, исполнителями проекта стали команды из десяти ведущих вузов страны:

1. Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого - Северо-Западный РЦКОО.

2. Балтийский федеральный университет им. И. Канта - Балтийский РЦКОО.

3. Сибирский федеральный университет - Сибирский РЦКОО.

4. Южный федеральный университет - Южный РЦКОО.

5. Дальневосточный федеральный университет - Дальневосточный РЦКОО.

6. МГУ имени М.В. Ломоносова - РЦКОО "Ломоносов" на базе Филиала МГУ в г. Севастополе.

7. Поволжский государственный технологический университет (Волгатех) - Поволжский РЦКОО.

8. Томский государственный университет - Томский РЦКОО.

9. Тульский государственный университет - Тульский РЦКОО.

10. Тюменский государственный университет - Тюменский РЦКОО.

В соответствии с деятельностью данных центров, напрямую связанной с повышением квалификации и онлайн-образованием, необходимо в структуру всех РЦКОО включить сектор, который будет заниматься разработкой и внедрением государственной информационной системы для обучения и повышения квалификации государственных служащих России. Рассмотрим предложенный проект организационной структуры сектора на рисунке 4.

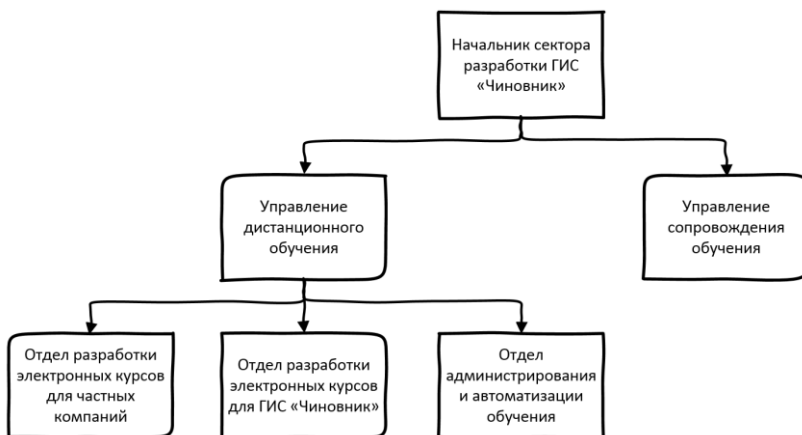


Рисунок 4 - Организационная структура сектора разработки ГИС «Чиновник»

Начальнику сектора напрямую подчиняются два управления - управление дистанционного обучения и управление сопровождения обучения. Управление сопровождения обучения создается для анализа нужд госслужащих и выявления их основных потребностей в курсах, а также для того, чтобы отвечать на письма, звонки и различные жалобы от госслужащих, по поводу возможных проблем с системой и для непосредственной коммуникации с частными компаниями. Это сделано для того, чтобы не отвлекать работников основного управления дистанционного обучения от их главной деятельности, в которую входит разработка электронных курсов как для разрабатываемой системы, так и для частных компаний, а также непосредственное администрирование и поддержка автоматизации всей системы в стабильной работе, для чего и создаются соответствующие отделы.

Начать разработку информационной системы стоит с собрания начальников и ведущих экспертов секторов разработки всех десяти региональных центров компетенций в области онлайн-образования. На

собрании нужно установить, какие единые технические требования будут предъявлены к информационной системе (языки программирования, связь с базами данных и т.д.) так как сначала система будет разрабатываться и тестироваться в регионах, которые представляют РЦКОО, а уже далее собираться в единую систему и при этой интеграции не должно возникнуть никаких проблем. Также стоит обсудить и обговорить список вопросов и различные методы опроса государственных служащих, с целью выявления их основных нужд и потребностей, на ликвидацию которых и будут направлены основные курсы.

Далее необходимо провести сами опросы, которые каждый РЦКОО будет проводить непосредственно в своем регионе. В результате проведения этих опросов, станет ясно, над чем в первую очередь нужно работать разработчикам курсов.

После проведения опросов и выявления проблем, можно приступать к началу разработки самой информационной системы и электронных курсов. При разработке данных курсов необходимо учитывать последние тенденции в области андрагогики и реализовывать всё с максимально качественным, кратким и ёмким преподнесением информации, с применением максимального количества различной инфографики и методов педагогического дизайна.

В процессе реализации самой системы и курсов логичным будет пользоваться опытом и наработками межрегионального ресурсного центра Санкт-Петербурга, поэтому при согласии МРЦ СПб можно проводить различные вебинары и мастер-классы для ведущих разработчиков курсов и системы.

По мере готовности информационных систем и основных электронных курсов в регионах должна будет запуститься бета-версия проекта для госслужащих. По результатам работы бета-версии важно получить качественную обратную связь от всех, кто воспользуется системой и протестирует её. Все замечания и недочеты необходимо устранить, далее запускать систему в регионах и постепенно наполнять электронными курсами, обеспечивать стабильную работу и внимательно анализировать обратную связь от пользователей.

Только после стабильной и качественной работы систем в регионах в течение 6 месяцев с момента запуска полной версии можно начинать работу по интегрированию всех систем в единое целое. При учете выполнения условия по установке единых требований к системам, проблем возникнуть не должно, и интеграция должна пройти успешно. Также, как и в случае с регионами, единая система сначала должна быть запущена в режиме бета-тестирования и должна быть получена качественная обратная связь от пользователей, а все недочеты и замечания

должны быть устранены. Кроме того, постоянно должна поддерживаться связь с госслужащими и должны выявляться «провалы» в знаниях и самые проблемные области. После запуска полноценной версии необходимо поддерживать ее в стабильном работоспособном состоянии, а электронные курсы и различные базы знаний освежать и наполнять необходимой актуальной информацией, которая в первую очередь должна касаться самых проблемных областей знаний госслужащих.

Так как сектор разработки системы будет являться структурным подразделением РЦКОО, то будет довольно просто разработать данную систему в тесной работе и сотрудничестве с работниками центра. Более того, будет накапливаться бесценный опыт, который необходим для последующих этапов развития государственных информационных систем в различных сферах.

*Предложение 2.* Для проведения мероприятий по вовлечению частных бизнес компаний в сферу онлайн-образования и развития государственных информационных систем необходимо создать выгодные условия. Основной рекомендацией выступает предложение частным компаниям вкладываться в проект по развитию государственных информационных систем из предложения 1 с условием того, что для этих компаний будут созданы на льготных условиях уникальные онлайн курсы по обучению сотрудников их организации. Регулироваться такие отношения будут на основании индивидуальных соглашений с компаниями, в которых будут указаны, как и сами льготные условия, которые будут зависеть от суммы вложений в проект, так и количество, и основные направления таких курсов. Для реализации данного предложения необходимо решение следующих задач:

1. Широкая реклама проекта по созданию государственных информационных систем. Представители частных компаний должны знать о проекте и о предложенных льготных условиях. Реклама может проходить как на различных бизнес-форумах, встречах, конгрессах так и в индивидуальном порядке, особенно это касается крупнейших компаний, а также компаний, которые особенно остро заинтересованы в создании индивидуальных курсов, то есть организации, занятые в сложных отраслях экономики.

2. Проведение переговоров и установление ключевых моментов соглашения. Компания и представитель РЦКОО должны договориться об основных моментах соглашения, таких как сумма и характер вложений в проект, направленность курсов и их количество, льготы по представлению и прочие пункты, индивидуально обговариваемые в каждом уникальном соглашении.

3. Создание, утверждение и подписание уникальных соглашений между компаниями и представителями РЦКОО.

4. Выполнение обязательств по соглашениям. Создание индивидуальных онлайн курсов для частных компаний, оказавших поддержку проекту.

При правильном проведении рекламы, предоставлении информации о льготах и своевременном и качественном выполнении обязательств данный механизм должен вовлечь частные компании в сферу онлайн-обучения, а также дать дополнительный поток вложений на реализацию проекта.

*Предложение 3.* Для реализации предложения по внедрению системы электронного наставничества необходимо наличие готовой и стабильно функционирующей государственной информационной системы по обучению и повышению квалификации государственных служащих.

После полноценной реализации предложения 1 и ввода в эксплуатацию предложенной системы, необходимо создать уникальные курсы по электронному наставничеству в госслужбе. Должна быть создана некая основная база, которая будет включать в себя основные дисциплины, такие как основы конституции, делопроизводство, деловой русский язык, основы госслужбы, а также дополнительный уровень, который будет включать в себя курсы, зависящие от должности, органа власти, характера службы и региона проведения наставничества.

Немаловажным является также организация прозрачного контроля для кадровиков, а также непосредственных руководителей. Для них должен быть реализован доступ к результатам и процессу прохождения процедуры наставничества с целью оценки результатов и возможного влияния на процесс.

Принцип разработки курсов по электронному наставничеству схож с разработкой системы из предложения 1. В качестве исполнителей выступают РЦКОО, которые должны контактировать между собой, а также выяснить потребности госслужащих в различных курсах и точки зрения наставничества.

Разработка основной базы должна происходить в том центре, который покажет наилучшие результаты и проявит себя с отличием, так как основная база будет единая и использоваться на всей территории России. Дополнительный же уровень будет дорабатываться и реализовываться отдельно в каждом РЦКОО, так как это зависит от специфики региона и органов власти.

Как и в случае с предложением 1, отличным способом для ускорения и повышения качества происходящего процесса будет использование положительного опыта Санкт-Петербургского межрегионального ресурсного центра, поэтому при их согласии можно провести серию мастер-классов и вебинаров по разработке системы электронного наставничества.

### **3.3 Ожидаемый эффект от реализации предлагаемых мер**

Принятие предлагаемых мер, изложенных в пункте 3.1 дипломного проекта, позволит усовершенствовать образовательную систему в Российской Федерации.

Реализация предложенных мер повлечет за собой ряд положительных результатов, которые окажут влияние на различные сферы общественной деятельности. Далее рассмотрим более подробно возможные последствия.

*Предложение 1.* В качестве основного эффекта будет повышение компетенции государственных служащих в различных областях знаний. Предлагаемая система позволит повысить умения и навыки многим чиновникам, а также заложит базу для дальнейшего развития направления государственного онлайн-обучения в стране.

Основными показателями, с помощью которых будет оценен эффект являются (для каждого РЦКОО отдельно):

- количество проведенных встреч с госслужащими на тему выявления проблемных областей в знаниях и умениях (число в год);
- количество созданных и запущенных в работу онлайн курсов (число в квартал);
- количество онлайн курсов, пройденных не менее 30% от всего числа госслужащих региона (число в квартал);
- общее количество анкет по оценке работы проекта от госслужащих (число в месяц);
- общее количество анкет по оценке каждого курса (число в месяц);
- соотношение положительных и отрицательных отзывов в анкетах об оценке работы проекта (% в месяц);
- соотношение положительных и отрицательных отзывов в анкетах по оценке каждого курса (% в месяц);
- количество сторонних специалистов, привлеченных к созданию информационной системы (число в год).

*Предложение 2.* Основным эффектом реализации предложения по созданию условий для привлечения частных компаний в создание

проекта и среду онлайн-обучения является повышение привлекательности и престижа онлайн-обучения. Для оценки эффекта от предложенного мероприятия предлагается ввести систему следующих показателей (для каждого РЦКОО отдельно):

- количество соглашений с частными компаниями (число в квартал);
- вложения в проект (стоимостная оценка в рублях, в квартал);
- количество созданных онлайн курсов для частных компаний (число в квартал);
- затраченные средства на создание онлайн курсов для частных компаний (в рублях, по факту создания курса);
- количество компаний, продливших соглашения или заключивших новые (число).

Ключевыми показателями являются вложения в проект (так как это дополнительное финансирование), затраченные средства на создание онлайн курсов (так как это дополнительные затраты), а также количество компаний, продливших или заключивших соглашения (что показывает качество работы и вовлеченность частных компаний в процесс).

*Предложение 3.* Основным эффектом реализации предложения по внедрению процедуры электронного наставничества будет повышение компетенции государственных служащих в различных вопросах и областях знаний, ускорение процедуры наставничества, повышения качества процедуры наставничества, освобождение наставника и кадровика от рутины и необходимости объяснять базовые нормы и принципы, а также ускорение адаптации на новом месте службы.

Основным общим итоговым эффектом всех трёх предложений является создание базы, наработка и накопление опыта, на основе которых можно будет в дальнейшем построить и внедрить различные государственные информационные системы по обучению и повышению квалификации как сотрудников бюджетных учреждений, так и граждан России.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной выпускной квалификационной работе было рассмотрено внедрение информационных систем в образовательную модель с целью её совершенствования.

Цель данной выпускной квалификационной работы была достигнута, а именно были предложены рекомендации по совершенствованию образовательной модели путем внедрения масштабных государственных информационных систем.

В работе были выполнены следующие задачи, а именно:

1. Выявлены теоретические и методологические основы в сфере масштабных информационных систем в сфере образования.

2. Проведён анализ зарубежного и отечественного опыта внедрения информационных систем в образовательные модели с выявлением основных проблем.

3. Предложены пути совершенствования образовательной модели путем внедрения масштабных государственных информационных систем.

Основными рекомендациями данной выпускной квалификационной работы являются предложения по созданию государственной информационной системы для постоянного обучения, повышения квалификации и самообразования государственных служащих Российской Федерации, создание условий для привлечения частного бизнеса в сферу онлайн-образования, а также разработка и внедрение системы электронного наставничества для ускорения и повышения качества процедуры адаптации вновь прибывших государственных служащих на новое место службы.

В целом можно сказать, что сфера государственных информационных систем сегодня активно развивается, особенно это проявляется в сфере образования. В Российской Федерации происходит активная политика повсеместного внедрения дистанционного образования, что намного упростит образовательный процесс, сделает его более доступным и качественным.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Оренбургский государственный университет. Факультет Дистанционных Образовательных Технологий. Понятие информационной системы (ИС): основные термины и определения. - Электронный ресурс. URL: <http://cde.osu.ru/demoversion/course157/text/1.5.html> (Дата обращения: 03.03.2018).
2. Тульский государственный педагогический университет имени Л.Н. Толстого. Информационные системы и сети - обзорная лекция. - Электронный ресурс. URL: [http://tsput.ru/res/informat/sist\\_seti\\_fm0/lekci/lekciy-1.html](http://tsput.ru/res/informat/sist_seti_fm0/lekci/lekciy-1.html) (Дата обращения: 01.04.2018).
3. Учебные материалы для студентов. Краткий курс лекций по дисциплине «Информационное право». - Электронный ресурс. URL: [https://studme.org/57394/pravo/informatsionnoe\\_pravo](https://studme.org/57394/pravo/informatsionnoe_pravo) (Дата обращения: 05.04.2018).
4. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 07.03.2018). - Электронный ресурс. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/) (Дата обращения: 22.03.2018)
5. Контур журнал. Государственные информационные системы: практические вопросы защиты информации. - Электронный ресурс. URL: <https://kontur.ru/articles/1609> (Дата обращения - 15.04.2018).
6. Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (ред. от 23.04.2018). - Электронный ресурс. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_61798/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/) (Дата обращения - 15.04.2018).
7. Ефремов О.В., Беляев П.С. Информационные системы в науке, образовании и бизнесе - учебное пособие. - Издательство Тамбовского государственного технического университета, 2006. - 124 с.
8. Постановление правительства Российской Федерации «Об утверждении Порядка формирования и ведения государственной информационной системы государственного надзора в сфере образования» от 01.09.2013. - Электронный ресурс. URL: <https://минобрнауки.рф/документы/3039> (Дата обращения - 15.04.2018).
9. Портал федеральных государственных информационных систем. - Электронный ресурс. URL: <https://portal.eskigov.ru> (Дата обращения: 15.04.2018).
10. Официальный сайт министерства образования и науки Российской Федерации. - Электронный ресурс. URL: <https://минобрнауки.рф> (Дата обращения: 19.04.2018).

11. Портал общероссийской системы оценки качества образования - Электронный ресурс. URL: <http://www.osoko.edu.ru/> (Дата обращения: 26.02.2018).

12. Официальный информационный портал проведения единого государственного экзамена. - Электронный ресурс. URL: <http://www.ege.edu.ru/ru/> (Дата обращения: 03.03.2018).

13. Официальный информационный портал проведения государственной итоговой аттестации. - Электронный ресурс. URL: <http://gia.edu.ru/ru/> (Дата обращения: 03.03.2018).

14. Портал общероссийской системы оценки качества образования. Общественный совет. - Электронный ресурс. URL: <http://os.edu.ru/> (Дата обращения: 14.03.2018).

15. Кутикова К.В., Ильина Н.В. Методика проектирования информационных систем для сферы государственных и муниципальных услуг. Журнал прикладной информатики. - Электронный ресурс. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-proektirovaniya-informatsionnyh-sistem-dlya-sfery-gosudarstvennyhi-munitsipalnyh-uslug> (Дата обращения: 14.03.2018).

16. Паспорт Программы развития электронного обучения на 2014-2020 гг. - Электронный ресурс. URL: [http://ise-obr.ru/zakon/prog\\_14\\_20.pdf](http://ise-obr.ru/zakon/prog_14_20.pdf) (Дата обращения: 20.03.2018).

17. Приказ Министерства образования и науки РФ от 15 января 2014 г. N 14 "Об утверждении показателей мониторинга системы образования" (с изменениями и дополнениями) - Электронный ресурс. URL: <http://base.garant.ru/70611024/> (Дата обращения: 27.03.2018).

18. Информационный материал по электронному обучению Министерства образования и науки Российской Федерации - Электронный ресурс. URL: <http://ode.susu.ru/dekanat/Zakonodatelstvo/PS19.05.2014MaterialMinobrnavki.pdf> (Дата обращения: 27.03.2018).

19. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 20 октября 2010 г. N 1815-р г. Москва "О государственной программе Российской Федерации "Информационное общество (2011-2020 годы)" - Электронный ресурс. URL: <https://rg.ru/2010/11/16/infobshchestvo-site-dok.html> (Дата обращения: 16.04.2018).

20. Будущее онлайн-образования в России: рост и осторожные инвестиции - Электронный ресурс. URL: <http://www.forbes.ru/tehnologii/342961-budushchee-onlayn-obrazovaniya-v-rossii-rost-i-ostorozhnye-investicii> (Дата обращения: 16.04.2018).

21. Санкт-Петербургский межрегиональный ресурсный центр - Электронный ресурс. URL: <https://spbmrс.ru/> (Дата обращения: 26.05.2018).

22. FUN: L'excellence de l'enseignement supérieur pour des cours en ligne, gratuits et ouverts à tous - Электронный ресурс. URL: <https://www.fun-mooc.fr/> (Дата обращения: 22.04.2018).

23. France Université Numérique. - Электронный ресурс. URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/France\\_Université\\_Numérique](https://en.wikipedia.org/wiki/France_Université_Numérique) (Дата обращения: 22.04.2018).

24. Франция развивает MOOK. - Электронный ресурс. URL: <https://ru.ambafrance.org/Franciya-razvivaet-MOOK> (Дата обращения: 01.05.2018).

25. Continuous Learning Courses & Specializations. - Электронный ресурс. URL: <https://www.edraak.org/en/about-us/> (Дата обращения: 01.05.2018).

26. NPTEL Online Courses. - Электронный ресурс. URL: <https://onlinecourses.nptel.ac.in/> (Дата обращения: 10.05.2018).

27. Coursera. - Электронный ресурс. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Coursera> (Дата обращения: 10.05.2018).

28. Современная цифровая образовательная среда в РФ. - Электронный ресурс. URL: <https://online.edu.ru/ru/> (Дата обращения: 10.05.2018).

29. Virtuelle hochschule Bayern. - Электронный ресурс. URL: <https://www.vhb.org/en/homepage/> (Дата обращения: 15.05.2018).

30. В Баварии открыт первый в Германии виртуальный университет. - Электронный ресурс. URL: [http://www.cnews.ru/news/line/v\\_bavarii\\_otkryt\\_pervyj\\_v\\_germanii](http://www.cnews.ru/news/line/v_bavarii_otkryt_pervyj_v_germanii) (Дата обращения: 16.05.2018).

31. Массовый открытый онлайн-курс - Электронный ресурс. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Массовый\\_открытый\\_онлайн-курс](https://ru.wikipedia.org/wiki/Массовый_открытый_онлайн-курс) (Дата обращения: 20.05.2018).