

МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ,  
СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ  
им. проф. М. А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»  
(СПбГУТ)

---

Ю. В. Арзуманян, М. Б. Вольфсон, Я. В. Соколова

# ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Лабораторный практикум

СПб ГУТ)))

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ  
2021

УДК 658:004.738.5(076)

ББК 65.290:32.973

А 80

Рецензент

кандидат технических наук, доцент,  
доцент кафедры экономики и менеджмента инфокоммуникаций СПбГУТ

*И. Б. Щербаков*

*Рекомендовано к печати*

*редакционно-издательским советом СПбГУТ*

**Арзуманян, Ю. В.**

А 80 Основы цифровой трансформации : лабораторный практикум /  
Ю. В. Арзуманян, М. Б. Вольфсон, Я. В. Соколова ; СПбГУТ. – Санкт-Петербург, 2021. – 32 с.

Рассматриваются различные направления электронного бизнеса и особенности функционирования соответствующих электронных предпринимательских структур. Изучаются и анализируются принципы и технологии цифровой трансформации современных предприятий.

Предназначено для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» и 38.03.02 «Менеджмент».

**УДК 658:004.738.5(076)**

**ББК 65.290:32.973**

© Арзуманян Ю. В., Вольфсон М. Б., Соколова Я. В., 2021

© Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный университет  
телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича», 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

Лабораторная работа 1. ПОИСКОВЫЕ СИСТЕМЫ .....	4
Лабораторная работа 2. ФОРМИРОВАНИЕ БИЗНЕС-МОДЕЛИ ЭЛЕКТРОННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ .....	8
Лабораторная работа 3. ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ .....	14
Лабораторная работа 4. ПРЕДПРИЯТИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ В2С .....	20
Лабораторная работа 5. ПРЕДПРИЯТИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ В2В .....	23
Лабораторная работа 6. ЦИФРОВИЗАЦИЯ СОВРЕМЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ .....	26
Лабораторная работа 7. ЭЛЕКТРОННЫЕ ФИНАНСОВЫЕ И ФОНДОВЫЕ РЫНКИ .....	29
Лабораторная работа 8. СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ .....	31

# Лабораторная работа 1

## ПОИСКОВЫЕ СИСТЕМЫ

Целью лабораторной работы является знакомство с представленными в глобальной сети Интернет поисковыми системами.

### Задания

1. Провести сравнительный анализ интерфейса, функционала и бизнес-моделей поисковых систем в соответствии со своим вариантом задания.
2. Результат выполнения занести в отчет.

### Методические указания

1. Получить у преподавателя номер варианта.

#### 1 вариант

- 1) *Baidu* – <https://www.baidu.com>.
- 2) *Answers* – <http://www.answers.com>.
- 3) *Bing* – <http://www.bing.com>.
- 4) *Mail.ru* – <http://go.mail.ru>.
- 5) *Music-map* – <http://www.music-map.com>.
- 6) *WolframAlpha* – <http://www.wolframalpha.com>.
- 7) *Zapmeta* – <http://www.zapmeta.com>.

#### 2 вариант

- 1) *Blinkx* – <http://blinkx.com>.
- 2) *Excite* – <http://www.excite.com>.
- 3) *Liveplasma* – <http://www.liveplasma.com>.
- 4) *Looksmart* – <http://www.looksmart.com>.
- 5) *Wow* – <http://www.wow.com>.
- 6) *Yahoo* – <http://search.yahoo.com>.
- 7) *Yandex* – <http://people.yandex.ru>.

#### 3 вариант

- 1) *Alhea* – <http://www.alhea.com>.
- 2) *Dogpile* – <http://dogpile.com>.
- 3) *DuckDuckGo* – <https://duckduckgo.com>.
- 4) *Entireweb* – <http://www.entireweb.com>.
- 5) *Exactseek* – <http://www.exactseek.com>.
- 6) *Joeant* – <http://www.joeant.com>.
- 7) *Swisscows* – <https://swisscows.ch>.

#### 4 вариант

- 1) *Ask* – <http://www.ask.com>.
- 2) *FileSearch* – <http://www.filesearch.ru>.
- 3) *FindSounds* – <http://www.findsounds.com>.
- 4) *GigaBlast* – <http://www.gigablast.com>.

5) *Picsearch* – <http://www.picsearch.com>.

6) *Povaru* – <http://povaru.com>.

7) *Генон* – <http://www.genon.ru>.

#### **5 вариант**

1) *Accoona* – <http://www.accoona.com>.

2) *Google* – <http://www.google.ru>.

3) *Info* – <http://info.com>.

4) *Ixquick* – <https://classic.startpage.com/eng>.

5) *Sciencedirect* – <http://www.sciencedirect.com>.

6) *TinEye* – <http://www.tineye.com>.

7) *Whitepages* – <http://www.whitepages.com/person>.

#### **6 вариант**

1) *Europeana* – <http://www.europeana.eu>.

2) *Exalead* – <http://www.exalead.com/search>.

3) *Faganfinder* – <http://www.faganfinder.com>.

4) *Izito* – <http://www.izito.com>.

5) *Lycos* – <http://www.lycos.com>.

6) *Metabot* – <http://www.metabot.ru>.

7) *Ритмотека* – <http://ritmoteka.ru>.

#### **7 вариант**

1) *AOL* – <http://search.aol.com>.

2) *Metacrawler* – <http://www.metacrawler.com>.

3) *Picsearch* – <http://www.picsearch.com>.

4) *Qwant* – <https://www.qwant.com>.

5) *Rambler* – <http://www.rambler.ru>.

6) *Search* – <http://www.search.com>.

7) *Webcrawler* – <http://www.webcrawler.com>.

#### **8 вариант**

1) *Base-search* – <http://www.base-search.net>.

2) *FindSounds* – <http://www.findsounds.com>.

3) *Monstercrawler* – <http://monstercrawler.com>.

4) *TinEye* – <http://www.tineye.com>.

5) *Wow* – <http://www.wow.com>.

6) *Yasni* – <http://www.yasni.com>.

7) *Zabasearch* – <http://www.zabasearch.com>.

2. Провести анализ указанных поисковых систем по представленным в таблице критериям и занести результаты (табл. 1.1).

#### **Содержание отчета**

1. Титульный лист с указанием названия работы и автора.

2. Заполненная табл. 1.

Таблица 1.1

Критерии сравнения	ПС 1	ПС 2	ПС 3	ПС 4	ПС 5	ПС 6	ПС 7
Интерфейс (по 5-балльной шкале)							
Оформление сайта							
Дружественность интерфейса							
Скорость поиска*							
Релевантность поиска							
Полнота справочной системы (Help)							
Функционал							
Тип системы							
– индексная поисковая машина							
– каталог							
– метапоисковая система							
– портал							
Объекты поиска							
– текст							
– графика							
– аудио							
– видео							
– люди							
– товары							
– новости							
– файлы							
– свои варианты (дописать)							

---

\* Для расчета скорости сайта используйте специализированные сервисы

Окончание табл. 1.1

Критерии сравнения	ПС 1	ПС 2	ПС 3	ПС 4	ПС 5	ПС 6	ПС 7
Функционал							
Способы поиска							
– ключевые слова							
– разделы каталога							
– картинки							
– свои варианты (дописать)							
Языковая поддержка							
– английский							
– русский							
– другие языки							
Форма представления результата							
– перечень гиперссылок							
– текстовые статьи							
– картинки							
– свои варианты (дописать)							
Интеграция с социальными сервисами (перечислить)							
Для метапоисковых систем указать перечень поисковых машин							
Дополнительные сервисы сайта							
Выводы (положительные и отрицательные стороны системы, отличительные особенности)							
Источники получения дохода							
– баннерная реклама							
– контекстная реклама							
– платные сервисы							
– другие варианты (дописать)							

## Лабораторная работа 2

### ФОРМИРОВАНИЕ БИЗНЕС-МОДЕЛИ ЭЛЕКТРОННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Целью лабораторной работы является изучение возможностей бизнес-моделирования для совершенствования работы электронного предприятия.

#### Задания

1. Построить бизнес-модель по шаблону Александра Остервальдера.
2. Провести анализ модели.
3. Занести в отчет информацию о ходе работы.
4. Сделать выводы о результатах работы.

#### Методические указания

1. По номеру в аудиторном журнале выбрать свой вариант предметной области. При желании студент может самостоятельно определить предметную область, предварительно согласовав ее с преподавателем (табл. 2.1).

*Таблица 2.1*

Вариант	Область
1	Электроника
2	Туризм
3	Компьютерная техника
4	Книги, полиграфическая продукция
5	Мебель, предметы интерьера
6	Бизнес, консалтинговые услуги
7	Одежда, обувь, аксессуары
8	Косметологические услуги
9	Парфюмерия косметика
10	Программное обеспечение
11	Продукты питания
12	Спортивное питание
13	Готовое питание, обеды
14	Ювелирные изделия, бижутерия
15	Товары для животных
16	Игрушки, детские товары
17	Канцелярия, товары для школы и офиса
18	Подарки и сюрпризы (боксы, рисунки, сувениры, шары и т. п.)
19	Выпечка (торты, капкейки и т. п.)
20	Продукция определенного бренда (на выбор)



Пользуясь средствами поиска сети Интернет, найти электронный магазин, торгующий соответствующими товарами (услугами), и занести название и web-адрес магазина в табл. 2.2.

Таблица 2.2

Область	Название магазина	Web-адрес магазина

2. Построить бизнес-модель выбранного электронного предприятия по шаблону Александра Остервальдера.

Бизнес-модель можно определить как компактное представление о логике ведения бизнеса. Это представление основано на использовании универсального языка, т. е. определенного шаблона.

Существует большое количество различных шаблонов бизнес-моделей. Большинство из них базируются на идеях автора Александра Остервальдера, который предложил описывать бизнес-модель предприятия в рамках канвы, состоящей из 9 блоков (рис. 2.1). Этот шаблон требуется использовать для формирования концептуального описания выбранного предприятия.

(КП) Ключевые партнёры	(КД) Ключевые виды деятельности	(ЦП) Ценностные предложения	(ОП) Отношения с потребителями	(ПС) Потребительские сегменты
	(КР) Ключевые ресурсы		(КС) Каналы сбыта	
(СИ) Структура издержек			(ПД) Потоки поступления доходов	

Рис. 2.1. Шаблон бизнес-модели по А. Остервальдеру

Блок 1. *Потребительские сегменты.*

Данный структурный блок определяет, какие группы людей и организаций предприятие рассчитывает привлекать и обслуживать.

Потребители (клиенты) представляют собой сердце любой бизнес-модели. Без (выгодных) клиентов не может существовать ни одна компания. Чтобы лучше удовлетворять нужды клиентов, желательно выделить целевые аудитории или потребительские сегменты. Компания может обслуживать один или несколько потребительских сегментов. Проводя анализ бизнес-модели, организация должна сделать выбор, решая, какие сегменты обслуживать, а от каких отказаться. В дальнейшем можно строить бизнес-модель, опираясь на четкое понимание специфических нужд клиентов избранных сегментов.

Группы клиентов представляют различные сегменты, если:

- различия в их запросах обуславливают различия в предложениях;
- взаимодействие осуществляется по разным каналам сбыта;
- взаимоотношения с ними нужно строить по-разному;
- их выгодность существенно различается;
- их привлекают разные аспекты предложения.

## Блок 2. *Ценностные предложения.*

Блок включает описание товаров и услуг, которые представляют ценность для определенного потребительского сегмента.

Ценностные предложения – причина, почему клиенты отдадут предпочтение одной компании. Каждое ценностное предложение представляет собой совокупность товаров и/или услуг, которые отвечают запросам определенного потребительского сегмента. Иными словами, ценностное предложение – это совокупность преимуществ, которые компания готова предложить потребителю.

Необязательно ценностные предложения должны быть инновационными, т. е. новыми или революционными. Они могут быть подобны тем, что уже существуют на рынке, но с некоторыми отличиями, с новыми характеристиками.

## Блок 3. *Каналы сбыта.*

Третий блок показывает, как компания взаимодействует с потребительскими сегментами и доносит до них свои ценностные предложения.

Каналы связи, распространения (дистрибуции) и продаж составляют систему взаимодействия компании с потребителем. Эти каналы – точки контакта потребителя с продавцом – выполняют ряд функций, в частности:

- повышают степень осведомленности потребителя о товарах и услугах компании;
- помогают оценить ценностные предложения компании;
- позволяют потребителю приобретать товары и услуги;
- знакомят потребителя с предложениями доставки;
- обеспечивают постпродажное обслуживание.

#### Блок 4. *Взаимоотношения с потребителями.*

Блок описывает типы отношений, которые устанавливаются у компании с отдельными потребительскими сегментами.

Еще на этапе формирования концепции предприятия нужно четко определить, какой тип взаимоотношений будет установлен с каждым из потребительских сегментов. Взаимодействия могут варьироваться от персональных до автоматизированных. Мотивы, определяющие эти отношения, могут быть различными:

- приобретение клиентов;
- удержание клиентов;
- увеличение продаж.

Блок взаимоотношений с клиентами, предусмотренный бизнес-моделью компании, оказывает значительное влияние на поведение потребителя.

#### Блок 5. *Потоки поступления доходов.*

Блок потоков поступления дохода включает прибыль, которую компания получает от каждого потребительского сегмента.

Если потребители – сердце любой бизнес-модели, то потоки доходов – ее артерии. В этом блоке мы получаем ответ на вопрос, за что готовы платить потребители. Правильный ответ позволит создать один или несколько потоков поступления доходов от каждого потребительского сегмента. Каждый поток может иметь свой механизм ценообразования: фиксированные или договорные цены, аукционные торги, цены, зависящие от рынка или объема продаж, контроль выручки.

В бизнес-модели могут быть отражены два типа потоков доходов: доход от разовых сделок и регулярный доход от периодических платежей, получаемых от потребителей за ценностные предложения или постпродажное обслуживание.

#### Блок 6. *Ключевые ресурсы.*

В этом блоке показаны наиболее важные активы, необходимые для функционирования бизнес-модели.

Каждая бизнес-модель нуждается в определенных ключевых ресурсах. Эти ресурсы позволяют предприятию создавать и доносить потребителю ценностные предложения, выходить на рынок, поддерживать связи с потребительскими сегментами и получать прибыль. Разные типы бизнес-моделей требуют различных ресурсов. Производителю микросхем нужны капиталоемкие производственные мощности, а разработчику микросхем важнее человеческие ресурсы. Ключевые ресурсы могут быть материальными, финансовыми, интеллектуальными или человеческими (персонал).

Компания может быть собственником этих ресурсов, брать их в наем или же получать от ключевых партнеров.

#### Блок 7. *Ключевые виды деятельности.*

Блок описывает действия компании, которые необходимы для реализации ее бизнес-модели.

Каждая бизнес-модель включает определенное число ключевых видов деятельности. Это самые важные действия компании, без которых ее успешная работа невозможна. Ключевые виды деятельности, как и ключевые ресурсы, – обязательный компонент процесса создания и реализации ценностных предложений, выхода на рынок, поддержания взаимоотношений с потребителями и получения доходов. В качестве примера можно привести компанию Microsoft, для которой ключевым видом деятельности является разработка программного обеспечения. В перечне видов компании Dell ключевым видом является управление отношениями с поставщиками, а для консалтинговой фирмы McKinsey – решение проблемных ситуаций, т. е. ключевые виды деятельности будут различаться в компаниях разного типа.

#### Блок 8. *Ключевые партнеры.*

Блок описывает сеть поставщиков и партнеров, благодаря которым функционирует бизнес-модель.

Компании строят партнерские отношения с разными целями (например, чтобы оптимизировать свои бизнес-модели, снизить риски или получить ресурсы), и они становятся основой многих бизнес-моделей.

Можно выделить четыре типа партнерских отношений:

- стратегическое сотрудничество между неконкурирующими компаниями;
- соконкуренция: стратегическое партнерство между конкурентами;
- совместные предприятия для запуска новых бизнес-проектов;
- отношения производителя с поставщиками для гарантии получения качественных комплектующих.

#### Блок 9. *Структура издержек.*

Структура издержек – это расходы, связанные с функционированием бизнес-модели.

Блок описывает наиболее существенные расходы, необходимые для работы в рамках конкретной бизнес-модели. Расходы достаточно легко подсчитать, если точно определить ключевые ресурсы, ключевые виды деятельности и ключевых партнеров.

Создание и воплощение ценностных предложений, поддержание взаимоотношений с потребителями, получение прибыли – все эти процессы

связаны с издержками. Однако для некоторых бизнес-моделей издержки имеют намного большее значение, чем для других. Некоторые компании (например, так называемые «народные авиалинии» (авиадискаунтеры)) намеренно строят свои бизнес-модели на основе низких издержек.

3. По результатам разработки бизнес-модели следует провести анализ, т. е. описать, где находятся наиболее слабые места, в чем могут состоять нововведения/улучшения, и насколько глубоким изменениям может быть подвергнута существующая бизнес-модель предприятия для повышения эффективности деятельности. В выводе также можно отразить свои размышления о том, какие сегменты бизнес-модели являются приоритетными для развития.

Обычно на практике в начале работы для анализа деятельности уже работающего предприятия строится бизнес-модель, которая называется «Как есть» (AS-IS), или существующая бизнес-модель. Модель «Как есть» позволяет определить «что мы делаем сегодня» перед тем, как будем проектировать «что мы будем делать завтра» (TO-BE).

Найденные в ходе анализа модели «Как есть» недостатки можно исправить при создании модели «Как будет» – целевой модели новой, улучшенной организации бизнеса. Модель TO-BE нужна для анализа альтернативных (лучших) путей выполнения работы и документирования того, как компания будет работать в будущем. Также с построения целевой модели можно начинать работу по проектированию нового бизнеса на этапе формирования его концепции.

В рамках выполнения лабораторной работы следует построить только одну бизнес-модель – существующую, а результаты анализа представить ниже в текстовой форме.

4. Сделать выводы по работе в целом, о роли и возможностях бизнес-моделирования для проектирования/развития электронных предприятий.

### **Содержание отчета**

1. Титульный лист с указанием названия работы и автора.
2. Информация о ходе выполнения работы – краткое вступление с основными теоретическими сведениями по тематике работы, бизнес-модель AS-IS для своего варианта предприятия, результаты анализа модели.
3. Выводы по результатам лабораторной работы.

## **Лабораторная работа 3**

### **ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

Целью лабораторной работы является знакомство с представленными в глобальной сети Интернет информационно-справочными системами (ИСС), изучение структуры ИСС и методов работы с ними.

#### **Задания**

1. Пользуясь представленными в сети Интернет ИСС, получить исходные данные для выполнения проекта в соответствии со своим вариантом.
2. Результат выполнения каждого из этапов проекта занести в отчет.
3. Выполнить анализ каждой из использованных ИСС по указанным в работе критериям.
4. Занести результаты в таблицу.

#### **Методические указания**

1. Определить в соответствии с номером варианта (номером рабочего места) проект и этапы его выполнения.
2. Пользуясь поисковыми системами сети Интернет, найти необходимые ИСС и занести в отчет ответы на вопросы по каждому этапу проекта (указать web-адреса использованных ИСС). По каждому пункту необходимо приложить скриншоты.

#### **1. Туристическое путешествие в Австралию.**

Получить информацию об Австралии:

- административный состав Австралии;
- площадь Австралии;
- население Австралии;
- курс австралийского доллара;
- текущая погода в Сиднее;
- определить географические координаты Сиднея.

Заказать тур на 11 дней в Австралию:

- выбрать туристическую компанию, предлагающую тур;
- указать стоимость выбранного тура;
- экскурсии, входящие в программу тура.

Выбрать авиакомпанию и заказать билет до Сиднея:

- указать название авиакомпании;
- аэропорт вылета и назначения;
- маршрут (наличие или отсутствие пересадок);
- класс обслуживания в самолете;

- стоимость билетов (в обе стороны);
- время вылета и прилета.

Заказать отель в Сиднее (4-звездочный, 2-местный):

- указать название отеля;
- стоимость проживания в сутки.

Взять напрокат автомобиль на 2 дня (маршрут Сидней – Кэрнс и обратно):

- определить расстояние от Сиднея до Кэрнса;
- указать стоимость аренды автомобиля за день.

## **2. Прием иностранной делегации из Лондона.**

Встреча в аэропорту Пулково:

- указать время отправления и прибытия делегации;
- авиакомпанию, которой прибывает делегация;
- номер рейса;
- тип самолета.

Забронировать место в гостинице (4-звездочной) на неделю:

- указать название, адрес и телефон выбранной гостиницы;
- стоимость 2-местного номера в сутки.

Организовать посещение театра оперы и балета им. М. П. Мусоргского:

- указать название спектакля;
- дату и время спектакля;
- постановщика, дирижера;
- пользуясь планом зала, выбрать категорию мест;
- указать стоимость билета.

Осуществить виртуальную экскурсию по Эрмитажу:

• просмотреть с помощью видеоролика зал Древнего Египта. Указать имя архитектора проекта;

• просмотреть трехмерное изображение табакерки с миниатюрами Екатерины II. Указать имя мастера, год создания;

- найти изображение Парадной сабли (Франция). Указать автора.

Заказать экскурсию по пригородам Санкт-Петербурга:

- выбрать экскурсионное бюро;
- длительность экскурсии;
- экскурсионную программу;
- указать стоимость экскурсии.

## **3. Открытие фирмы.**

Зарегистрировать фирму:

- указать фирму-посредника;
- набор услуг;
- необходимые для регистрации фирмы документы;
- стоимость услуг;
- срок регистрации.

Арендовать офис в центре Санкт-Петербурга (около 100 м<sup>2</sup>):

- указать район города (станцию метро);
- площадь офиса;
- стоимость аренды офиса;
- название агентства недвижимости.

Подобрать персонал по резюме (указать имя, год рождения, образование, опыт работы):

- бухгалтера;
- менеджера по персоналу;
- юриста.

Подключиться к сети Интернет:

- указать провайдера;
- стоимость подключения и абонентской платы;
- пропускную способность.

#### **4. Туристическое путешествие в Японию.**

Получить информацию о Японии:

- указать административный состав Японии;
- площадь Японии;
- численность населения Японии;
- курс японской йены;
- текущую погоду в Токио;
- определить географические координаты Токио.

Заказать тур на 9 дней в Японию:

- выбрать туристическую компанию, предлагающую тур;
- указать стоимость выбранного тура;
- экскурсии, входящие в тур.

Выбрать авиакомпанию и заказать билет до Токио:

- указать название авиакомпании;
- аэропорт вылета и назначения;
- маршрут (наличие пересадок);
- класс обслуживания в самолете;
- стоимость билетов (в обе стороны);
- время вылета и прилета.



Заказать отель в Токио (3-звездочный, 2-местный):

- указать название отеля;
- стоимость проживания в сутки.

Взять напрокат автомобиль на 2 дня (маршрут Токио – Никко и обратно):

- определить расстояние от Токио до Никко;
- указать стоимость аренды автомобиля за день.

## **5. Прием иностранной делегации из Парижа.**

Встреча в аэропорту Пулково:

- указать время отправления и прибытия делегации;
- авиакомпанию, которой прибывает делегация;
- номер рейса;
- тип самолета.

Забронировать место в гостинице (4-звездочной) на неделю:

- указать название, адрес и телефон выбранной гостиницы;
- стоимость 2-местного номера в сутки.

Организовать посещение театра им. Ленсовета:

- указать название спектакля;
- дату, время спектакля;
- фамилии постановщика, режиссера;
- пользуясь планом зала, выбрать места;
- указать стоимость билета.

Посетить виртуальную библиотеку:

- найти полный текст «Повести временных лет»;
- указать автора летописи;
- период написания.

Заказать обзорную экскурсию по Санкт-Петербургу на 5 человек

- указать экскурсионное бюро;
- длительность экскурсии;
- маршрут экскурсии;
- стоимость экскурсии.

## **6. Открытие веб-студии.**

Зарегистрировать фирму:

- указать фирму-посредника;
- набор услуг;
- необходимые документы для регистрации фирмы;
- стоимость услуг;

- срок регистрации.

Арендовать офис в Василеостровском районе (около 100 м<sup>2</sup>):

- указать площадь офиса;
- стоимость аренды офиса;
- название агентства недвижимости.

Подобрать персонал по резюме (указать имя сотрудника, его год рождения, образование, опыт работы):

- экономиста;
- веб-дизайнера;
- главного бухгалтера;
- программиста.

Подключиться к сети Интернет (выделенный канал):

- указать провайдера;
- стоимость подключения и абонентской платы;
- пропускную способность.

Найти законодательные акты по электронному бизнесу (закон «об электронной подписи») и представить его оглавление.

## **7. Туристическое путешествие в Индию.**

Получить информацию об Индии:

- указать административный состав Индии;
- площадь Индии;
- численность населения Индии;
- курс индийской рупии;
- текущую погоду в Дели;
- определить географические координаты Дели.

Заказать тур на 16 дней в Индию:

- выбрать туристическую компанию, предлагающую тур;
- указать стоимость выбранного тура;
- экскурсии, входящие в тур.

Выбрать авиакомпанию и заказать билет до Дели:

- указать название авиакомпании;
- аэропорт вылета и назначения;
- маршрут (наличие пересадок);
- класс обслуживания в самолете;
- стоимость билетов (в обе стороны);
- время вылета и прилета.

Заказать отель в Дели (4-звездочный, 2-местный):

- указать название отеля;

- стоимость проживания в сутки.

Взять напрокат автомобиль на 3 дня (маршрут Дели – Джайпур и обратно):

- определить расстояние от Дели до Джайпура;
- указать стоимость аренды автомобиля за день.

3. Занести в табл. 3.1 характеристику каждой из использованных ИСС по указанным в таблице критериям. Для ответов использовать 5-балльную шкалу. Результаты анализа бизнес-моделей отмечать знаками: + (да) и – (нет).

Таблица 3.1

Критерии оценки	ИСС 1	ИСС 2	...	ИСС N
Оформление web-страниц				
Дружелюбность интерфейса				
Полнота представленной информации				
Скорость загрузки сайта				
Наличие графики и мультимедийных эффектов				
Удобство системы поиска				
Возможность взаимодействия с пользователем (интерактивность системы)				
Бизнес-модель				
Баннерная реклама				
Контекстная реклама				
Сокращение издержек				
Партнерские программы				
Продажа товаров и услуг				
Другие варианты (дописать)				

### Содержание отчета

1. Титульный лист с указанием названия работы и автора.
2. Вопросы по каждому этапу проекта, законспектированные ответы на них и адреса использованных web-сайтов.
3. Заполненная табл. 3.1.
4. Выводы по результатам лабораторной работы.

## **Лабораторная работа 4**

### **ПРЕДПРИЯТИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ B2C**

Целью лабораторной работы является знакомство с предприятиями электронной коммерции сектора Business-to-Customers (B2C).

#### **Задания**

1. Смоделировать процесс покупки выбранного товара/услуги.
2. Проанализировать типовую структуру электронных магазинов.
3. Провести сравнительный анализ рассмотренных электронных магазинов по приведенным в методических указаниях критериям. Результат анализа занести в отчет.

#### **Методические указания**

1. По номеру рабочего места выбрать из табл. 4.1 соответствующий вид товаров/услуг.

При желании студент может выбрать товарную группу самостоятельно, согласовав ее с преподавателем.

*Таблица 4.1*

Номер рабочего места	Товарная группа
1	Аудио, видео
2	Книжная продукция
3	Компьютерная техника
4	Лекарственные препараты
5	Мебель, предметы интерьера
6	Одежда, обувь
7	Парфюмерия, косметика
8	Программное обеспечение
9	Продукты питания
10	Спортивные товары
11	Средства связи
12	Ювелирные изделия

2. Пользуясь средствами поиска сети Интернет, найти четыре электронных магазина, торгующих соответствующими товарами/услугами, и занести названия и web-адреса магазинов в табл. 4.2.

3. Согласовать с преподавателем название товара/услуги, процесс покупки которого будет смоделирован, и занести его название в табл. 4.2.

Таблица 4.2

Номер варианта	Товарная группа	Название магазина	Web-адрес магазина	Название товара/услуги

4. Для осуществления процесса покупки в большинстве электронных магазинов необходимо пройти регистрацию. При нежелании предоставлять реальные данные о себе (имя, адрес, e-mail) в процессе регистрации можно ввести данные, не соответствующие действительности.

**Примечание.** В процессе покупки подтверждение заказа НЕ ДЕЛАТЬ!

После завершения процесса покупки занести в отчет данные по каждому из четырех электронных магазинов:

- оценить товарный ассортимент магазина (наличие разделов и подразделов);
- указать, сколько шагов потребовалось для поиска необходимого товара (при использовании меню и поисковой системы);
- оценить полноту представленного текстового описания выбранного товара/услуги;
- отметить достоинства и недостатки пользовательского интерфейса;
- наличие/отсутствие графического и мультимедийного описаний товара (видео, звук) и их влияние на скорость загрузки web-страниц;
- указать, проводилась (и на каком этапе) или нет регистрация посетителя. Какие сведения требовались для регистрации;
- предлагались ли какие-либо дополнительные услуги при формировании корзины (в том числе для повторных продаж);
- перечислить предлагаемые электронным магазином системы оплаты;
- перечислить предлагаемые электронным магазином системы доставки.

5. Занести результаты сравнения электронных магазинов по 5-балльной шкале в табл. 4.3.

6. Проанализировать результаты табл. 4.3:

а) расположить вышеперечисленные критерии по убыванию их важности для покупателя;

б) расположить электронные магазины по степени удовлетворения вышеуказанным критериям. Определить «лучший» и «худший» магазины.

Таблица 4.3

Критерии оценки	Магазин 1	Магазин 2	Магазин 3	Магазин 4
Скорость загрузки сайта				
Полнота текстового описания				
Степень дружелюбности интерфейса				
Графическое и мультимедийное описание				
Удобство системы регистрации				
Дополнительные сервисные услуги				
Полнота онлайн-помощи				
Стоимость выбранного товара				
Количество товарных разделов				
Количество шагов при поиске				
Количество систем оплаты				
Количество систем доставки				

### Содержание отчета

1. Титульный лист с указанием названия работы и автора.
2. Законспектированные ответы по пункту 4.
3. Заполненные таблицы 4.2 и 4.3.
4. Выводы по результатам лабораторной работы.

## Лабораторная работа 5

### ПРЕДПРИЯТИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ B2B

Целью лабораторной работы является знакомство с предприятиями электронной коммерции сектора Business-to-Business (B2B).

#### Задания

1. Найти представленные в сети Интернет предприятия электронной коммерции сектора B2B.
2. Проанализировать структуру найденных предприятий.

#### Методические указания

1. Пользуясь приведенным перечнем адресов (табл. 5.1), выбрать не менее 2-х предприятий сектора B2B по сектору рынка.

Таблица 5.1

Сектор	Адрес	Описание
Многоотраслевой	<a href="http://www.tender.pro">http://www.tender.pro</a>	Площадка профессиональных закупок
	<a href="http://www.b2b-center.ru">http://www.b2b-center.ru</a>	Единая система электронной торговли
	<a href="http://www.rusbiz.ru/">http://www.rusbiz.ru/</a>	B2B-электронная площадка
	<a href="http://www.promtrader.ru">http://www.promtrader.ru</a>	Российский информационно-торговый сервер
	<a href="https://www.fabrikant.ru">https://www.fabrikant.ru</a>	Электронная торговая площадка
Промышленное оборудование	<a href="http://www.metaprom.ru">http://www.metaprom.ru</a>	Индустриальный портал
	<a href="http://www.metal-trade.ru">http://www.metal-trade.ru</a>	Металлургический портал
	<a href="http://www.metalweb.ru">http://www.metalweb.ru</a>	Уральская биржа металла
ТЭК	<a href="http://www.miner.ru">http://www.miner.ru</a>	Угольные ресурсы России и стран СНГ
	<a href="http://www.nge.ru">http://www.nge.ru</a>	Независимая торговая площадка по нефтепродуктам в России и СНГ
Лесопромышленность	<a href="http://www.wood.ru">http://www.wood.ru</a>	Информационная система
	<a href="http://www.lesprom.com/trade">http://www.lesprom.com/trade</a>	Интерактивная торговая площадка для лесопромышленности
	<a href="http://lesoseka.com/">http://lesoseka.com/</a>	Лесная биржа.РФ
Медицина	<a href="http://www.medprom.ru">http://www.medprom.ru</a>	Медицинская промышленность России и СНГ
	<a href="http://www.grandex.ru">http://www.grandex.ru</a>	Медицинский портал
	<a href="http://www.labprom.info">http://www.labprom.info</a>	Портал лабораторного медицинского оборудования

Окончание табл. 5.1

Сектор	Адрес	Описание
Строительство	<a href="http://www.build.ru">http://www.build.ru</a>	Портал о строительстве
	<a href="http://www.vashdom.ru">http://www.vashdom.ru</a>	Все для строительства и ремонта
	<a href="http://www.gvozdik.ru">http://www.gvozdik.ru</a>	Строительный портал
	<a href="http://www.stroyportal.ru">http://www.stroyportal.ru</a>	Информационный портал по строительству и ремонту
	<a href="http://www.ssa.ru">http://www.ssa.ru</a>	Стройматериалы и хозтовары
	<a href="http://www.stroi-baza.ru">http://www.stroi-baza.ru</a>	Строительный портал: Доска строительных объявлений
	<a href="http://www.stroy-life.ru">http://www.stroy-life.ru</a>	Строительный портал
Сельское хозяйство и продукты питания	<a href="http://www.agrobiznes.ru">http://www.agrobiznes.ru</a>	Информационная площадка
	<a href="http://www.zol.ru">http://www.zol.ru</a>	Интернет-биржа ЗЕРНО-ОН-ЛАЙН
	<a href="http://www.agroserver.ru">http://www.agroserver.ru</a>	Российский агропромышленный сервер
	<a href="http://www.plod.ru">http://www.plod.ru</a>	Московский плодоовощной портал
	<a href="http://zerno.avs.ru">http://zerno.avs.ru</a>	Зерновой портал Центрального Черноземья
Транспорт, логистика	<a href="http://www.perevozki.ru">http://www.perevozki.ru</a>	Транспортный бизнес-портал
	<a href="http://www.trport.ru">http://www.trport.ru</a>	Транспортный портал
Химическая промышленность	<a href="http://b2b.sibur.ru">http://b2b.sibur.ru</a>	Нефтехимическая компания
	<a href="http://www.himtrade.ru">http://www.himtrade.ru</a>	Информационно-аналитическая служба мониторинга рынков химии и нефтехимии
Упаковка	<a href="http://www.unipack.ru">http://www.unipack.ru</a>	Информационно-поисковая система по упаковочной отрасли
	<a href="http://www.upakmix.ru">http://www.upakmix.ru</a>	Упаковка в России

2. Занести названия выбранных предприятий сектора B2B и web-адреса в табл. 5.2.

Таблица 5.2

Номер варианта	Товарный сектор	Название предприятия	Web-адрес предприятия

3. После просмотра каждого из найденных предприятий заполнить табл. 5.3.

4. Проанализировать результаты табл. 5.2 и 5.3 и сделать выводы об отличительных особенностях каждого из рассмотренных предприятий.



Таблица 5.3

Критерии оценки предприятий	Предприятие 1	Предприятие 2	Предприятие N
Оценка представленного каталога товаров, услуг			
Оценка возможностей поисковой системы			
Достоинства и недостатки пользовательского интерфейса			
Регистрация посетителя (на каком этапе проводится регистрация, каковы требования для регистрации)			
Наличие дополнительных услуг для клиентов (документация, постановления, обзоры, статьи, новости биржи труда)			
Участие в тендерах (возможно ли просмотреть существующие заявки на покупку, продажу, экспорт, импорт, доступна ли информация о ценах)			
Информация о зарегистрированных в базе предприятиях (при наличии)			
Оценка помощи в режиме онлайн (при наличии)			
Источники дохода (при наличии информации)			

### Содержание отчета

1. Титульный лист с указанием названия работы и автора.
2. Заполненные табл. 5.2 и 5.3.
3. Выводы по результатам пункта 4.

## Лабораторная работа 6

### ЦИФРОВИЗАЦИЯ СОВРЕМЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Целью лабораторной работы является изучение возможностей трансформации бизнес-моделей современных предприятий за счет использования информационных систем и технологий.

#### Задания

1. Ознакомиться с принципами цифровой трансформации современных предприятий.
2. Провести анализ бизнес-моделей цифровых предприятий.
3. Занести в отчет информацию о ходе работы.
4. Сделать выводы о результатах работы.

#### Методические указания

1. По номеру в аудиторном журнале выбрать свой вариант предметной области (табл. 6.1). При желании студент может самостоятельно определить предметную область, предварительно согласовав ее с преподавателем.

*Таблица 6.1*

Вариант	Предметная область
1	Розничные магазины
2	Театр, кино
3	Такси
4	Фитнес-центры
5	Образовательный центры
6	Производственные предприятия
7	Аренда жилья
8	Государственные услуги
9	Ярмарка (базар)
10	Биржа
11	Доска объявлений
12	Кафе, рестораны
13	Коммерческие банки
14	Международные торговые компании
15	Создание и продажа handmade-продукции
16	Услуги няни и/или сиделки
17	Почта
18	Телекоммуникационные компании
19	Туристические агентства
20	Выставки, музеи

2. Пользуясь средствами поиска сети Интернет, найти примеры (не менее 3-х) цифровых предприятий (либо тех, которые активно осуществляют цифровую трансформацию) из выбранной предметной области. Результаты занести в табл. 6.2.

Таблица 6.2

Предметная область	Название предприятия	Web-адрес предприятия

Цифровое предприятие – организация, которая использует информационные технологии (ИТ) в качестве конкурентного преимущества во всех сферах своей деятельности: производстве, бизнес-процессах, маркетинге и взаимодействии с клиентами. Проходя путь цифровой трансформации традиционная компания превращается в компанию с «цифровым мышлением».

3. Провести анализ бизнес-модели выбранных цифровых предприятий. Результаты анализа занести в табл. 6.3.

Таблица 6.3

Характеристика	Предприятие 1	Предприятие 2	Предприятие 3
Основной продукт			
Целевая аудитория			
Информационная система или технология, которая используется (сайт, приложение, мессенджер, CRM-система и т. п.)			
Функционал ИС/ИТ			
Возможности оплаты			
Возможности доставки (при необходимости)			
Ключевое ценностное предложение			
Отношения с потребителем			
Ключевые бизнес-процессы			
Ключевые виды ресурсов			

4. Сделать выводы по работе в целом о роли и возможностях цифровизации для современных предприятий и, возможно, перспективах дальнейшего развития рассмотренных бизнес-моделей.

### **Содержание отчета**

1. Титульный лист с указанием названия работы и автора.
2. Информация о ходе выполнения работы – краткое вступление с основными теоретическими сведениями по тематике работы, заполненные табл. 6.2 и 6.3.
3. Выводы по результатам лабораторной работы.

## Лабораторная работа 7

### ЭЛЕКТРОННЫЕ ФИНАНСОВЫЕ И ФОНДОВЫЕ РЫНКИ

Целью лабораторной работы является знакомство с принципами использования глобальной сети Интернет для осуществления профессиональной деятельности на финансовых рынках.

#### Задания

1. Провести операции в демоверсиях электронных фондового и валютного рынков.
2. Провести операции в демоверсии системы интернет-банкинга.
3. Провести операции в демоверсии системы интернет-страхования.

#### Методические указания

1. Открыть демосчет (<https://www.trading212.com/ru>):
  - 1) фондовый рынок: ознакомившись с правилами игры, произвести покупку/продажу ценных бумаг, анализируя с помощью имеющихся инструментов тенденции на рынке;
  - 2) товарный рынок: ознакомившись с правилами игры, произвести покупку/продажу товаров, анализируя с помощью имеющихся инструментов тенденции на рынке;
  - 3) валютный рынок: произвести покупку/продажу основных валют, анализируя с помощью имеющихся инструментов тенденции на рынке.
2. Порядок действий и сведения о полученных результатах занести в табл. 7.1.

Таблица 7.1

Выбранный инструмент (акция, валюта)	Операция (покупка/продажа)	Полученный результат	Выводы

3. Познакомиться с перечнем операций мобильного и/или интернет-банкинга и по возможности осуществить их в деморежиме.

В качестве варианта можно выбрать либо мобильное приложение с брокерскими услугами банка (например, Сбербанк Инвестор, Тинькофф Инвестиции, ВТБ Мои Инвестиции), либо ознакомиться с возможностями

работы банков, ориентированных на обслуживание предпринимателей и предприятий, таких как Точка банк, Модульбанк.

Далее выбрать и осуществить одну из предлагаемых операций, например покупку акций в деморежиме либо подачу заявки на регистрацию ИП.

**Примечание.** НЕ ПОДТВЕРЖДАТЬ ИТОГОВУЮ ОТПРАВКУ ЗАЯВКИ.

Результаты выполнения операций занести в отчет.

4. Выбрать один из порталов интернет-страхования (например, <https://uralsibins.ru>, <http://www.renins.com>, <https://www.alfastrah.ru>, <https://www.vsk.ru>), вариант страхования, ознакомиться с условиями страхования, рассчитать стоимость полиса и страховых выплат.

Занести в отчет перечень проведенных операций и их описание.

### **Содержание отчета**

1. Титульный лист с указанием названия работы и автора.
2. Заполненная табл. 7.1.
3. Выводы по результатам пунктов 3, 4.

## **Лабораторная работа 8**

### **СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ**

Целью лабораторной работы является знакомство с основными принципами построения и организации систем дистанционного обучения (ДО).

#### **Задания**

1. Познакомиться с принципами построения систем ДО.
2. Изучить способы структурирования и организации учебных материалов.
3. Ознакомиться с интерфейсами, используемыми в системах ДО.
4. Изучить принципы и механизмы идентификации, регистрации и учета пользователей.
5. Ознакомиться с принципами построения систем контроля ДО.

#### **Методические указания**

1. Просмотреть учебные материалы и попытаться там, где это можно, выполнить задания системы ДО по следующим адресам:

<http://www.intuit.ru>;

<https://openedu.ru>;

<https://coursera.org>.

Четвертый вариант выбрать произвольно по результатам обзора.

2. После просмотра учебных ресурсов занести в отчет результаты анализа в табл. 8.1.

#### **Содержание отчета**

1. Титульный лист с указанием названия работы и автора.
2. Заполненная табл. 8.1.
3. Выводы по табл. 8.1.

Таблица 8.1

Параметры	Openedu.ru	Coursera.org	Intuit.ru	<i>Вариант по выбору студента</i>
Название выбранного курса				
Принципы структурирования учебного материала (последовательность изучения)				
Элементы курса (теоретическая часть, практические задания, тесты, глоссарий, список литературы, аннотация курса, инструменты обратной связи и т. д.)				
Пользовательский интерфейс (преимущества и недостатки дизайна и степени удобства пользования). Использование мультимедийных технологий				
Организация систем идентификации пользователей (требования к системе регистрации)				
Организация системы контроля (самоконтроля) знаний. На каком этапе и как проходит тестирование слушателей				



**Арзуманян Юрий Вазгенович  
Вольфсон Михаил Борисович  
Соколова Яна Владимировна**

## **ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ**

### **Лабораторный практикум**

Редактор *Е. В. Пирогова*  
Компьютерная верстка *Н. А. Ефремовой*

План издания 2021 г., п. 113

Подписано к печати 28.06.2021  
Объем 2,0 усл.-печ. л. Тираж 14 экз. Заказ 1228

Редакционно-издательский отдел СПбГУТ  
193232 СПб., пр. Большевиков, 22

Отпечатано в СПбГУТ