



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ДГТУ)**

Факультет Инженерно-строительный

Кафедра Технологический инжиниринг и экспертиза в стройиндустрии

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

к выполнению контрольной работы по дисциплине:  
«Цифровизация (диджитализация) бизнес-процессов»

Ростов-на-Дону  
2024

УДК 338.45

Составитель: Егорочкина Инна Олеговна

Методические указания к выполнению контрольной работы по дисциплине:  
«Цифровизация (диджитализация) бизнес-процессов». – Ростов-на-Дону: Дон-  
ской гос. техн. ун-т, 2024. – 18 с.

Предназначены для обучающихся по направлению подготовки 27.04.02 «Управ-  
ление качеством», профиль подготовки «Инжиниринг и цифровизация бизнес-  
процессов» очной и заочной форм обучения.

УДК 338.45

Печатается по решению редакционно-издательского совета  
Донского государственного технического университета

Научный редактор канд. техн. наук, доцент А.В. Налимова

Ответственный за выпуск зав. кафедрой «Технологический инжиниринг и экспер-  
тиза в стройиндустрии» канд. техн. наук, доцент А.В. Налимова

---

В печать \_\_.\_\_.2024 г.  
Формат 60×84/16. Объем \_\_ усл.п.л.  
Тираж \_\_ экз. Заказ № \_\_\_\_.

---

Издательский центр ДГТУ  
Адрес университета и полиграфического предприятия:  
344000, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1

© Донской государственный  
Технический университет, 2024

## Контрольная работа по дисциплине «Цифровизация (диджитализация) бизнес-процессов»

В основе цифровой трансформации компании лежат не новые технологии сами по себе, а новые бизнес-модели. Но спланировать переход на новую бизнес-модель сложно: любые планы могут не выдержать «проверки реальностью». Жёсткому планированию есть альтернатива.

Диджитализация создаёт новые рынки и бизнес-модели.

Цифровая трансформация, или диджитализация — преобразование бизнеса с помощью информационных технологий. Говоря о диджитализации, многие фокусируются именно на технологиях и на оптимизации расходов.

Но ключ к трансформации — появление новых бизнес-моделей, которые меняют и создают новые цифровые рынки и экосистемы. При этом у штурвала изменений такого масштаба стоят конкретные компании — лидеры, внедряющие новые технологии для достижения этих целей.

Рассмотрим три кейса, в которых радикальные изменения компаний начались с небольших технологических оптимизаций. Ключом к изменению стали эти небольшие изменения в сочетании с внимательностью руководства к возникающим новым возможностям.

### **Примеры кейсов по диджитализации:**

#### **Как поменять бизнес-модель и создать новые рынки?**

Рассмотрим три нецифровые компании, которые создали совершенно новые бизнес-модели с помощью диджитализации.

##### **1) Поставщик мелких деталей стал цифровым маркетплейсом**

Поставщик мелких деталей производит болты, гайки и чуть более сложные детали. Рынок насыщен, множество однообразных продуктов конкурируют по стоимости, качество товара у всех игроков примерно одинаковое. Как на таком рынке выжить? А стать лидером?

Цифровая трансформация началась с небольших улучшений контроля процессов. Внедрили сбор информации о том, как клиенты используют детали. Сделали мобильное приложение для инженеров клиентских компаний, в котором получали обратную связь по каждой детали: когда поставлена, в какой партии, какой брак и так далее.

Это помогло быстрее узнавать от клиентов, что не так. Но позже в компании осознали, что по полученным данным можно автоматически формировать заказы на производство деталей, которых не хватает клиентам. Контроль закупок перешел от клиента к производителю, который научился предугадывать потребности клиента.

Так родилась новая бизнес-модель. Клиентам она оказалась так удобна, что они сказали: «Хотим, чтобы детали всех поставщиков отслеживались на вашей платформе по такой же схеме». Производитель деталей стал маркетплейсом, через который проводят продукцию все крупные поставщики. Возник новый digital-рынок, который компания быстро захватила, потому что была готова экспериментировать с предиктивной аналитикой и стратегическим планированием.

В итоге завод превратился в ИТ-компанию. Сейчас компания Maral — известный маркетплейс по доставке закупок.

## 2 Производитель автомобильных кресел стал логистическим сервисом

Компания 15 лет производит сиденья для автомобилей. В компании решили оптимизировать поставки. Объединили производственное оборудование под общим управлением, снабдили машины для перевозки кресел логистическими датчиками, автоматизировали отгрузку и приемку. Системы контроля и внесения изменений в поставку стали работать автоматически.

Задачу решили — точный контроль минимизировал простои конвейера и сократил время нахождения кресел на складе.

Но ещё в компании стали видеть, сколько кресел находится у клиентов, какие у них потребности и когда сколько кресел нужно поставить. Компания перестала загружать склады клиентов лишними креслами и сэкономила им миллионы.

Так родилась новая бизнес-модель. Компания построила универсальную систему автоматизации логистической цепочки, которая подходит для поставки чего угодно — кресел, продуктов, оборудования.

Завод по производству кресел стал логистическим сервисом Schnellecke Logistics, который предоставляет компаниям платформу для производства и поставки товара клиентам в нужном количестве и в нужное время. Они научились продавать логистику как сервис, по сути, создали этот рынок и стали на нем первыми.

## 3 Производитель кондиционеров научился «продавать воздух»

Компания занимается очисткой воздуха в промышленности. Их основной бизнес — продажа кондиционеров и их обслуживание. Эффективность кондиционера зависит от того, как с ним обращаются, для обслуживания нужен эксперт.

В компании решили, что ключ к улучшению — люди, обслуживающие кондиционеры. Компания обладает массой статистики по использованию своих кондиционеров и точно знает, как их лучше эксплуатировать. Никто другой в этом так не разбирается.

И клиентам сказали: «Мы настолько хорошо знаем свой продукт, что готовы предугадывать, когда нужно его заменить, когда провести техобслуживание. Готовы предоставлять гарантии и людей, знающих, когда провести профилактику или ремонт».

Так родилась новая бизнес-модель. Сейчас компания продает не кондиционеры, а охлаждение воздуха как сервис. Клиент оплачивает кубометры кондиционированного воздуха.

Всё, что касается обслуживания, замены и работы специалистов, предоставляется бесплатно, оплачивается реальный объём воздуха, который прошёл через кондиционер. Сегодня Kaeser Kompressoren продаёт «воздух как сервис». Она даёт компании уникальное преимущество.

## 2 Цифровая трансформация — следующая ступень эволюции ИТ

Эти три компании трансформировались, потому что улучшали отдельные процессы с помощью технологий и одновременно анализировали ситуацию. Они увидели, как перефокусировать бизнес, чтобы стать «рулевыми» на новых рынках, которые сами создали.

То же возможно в других сферах, куда еще не пришла диджитализация. Владельцы аптек могут интегрировать кассовые терминалы с базами данных, чтобы контролировать наличие лекарств и высылать новые партии по необходимости.

Строительные компании могут устанавливать датчики в коммуникационные системы домов, чтобы вовремя фиксировать снижение проходимости труб, перегрев проводки, неравномерное распределение тепла. Кто знает, какими будут эти рынки завтра? Каким будет ваш рынок?

Как прийти к цифровой трансформации и открыть новые возможности для бизнеса

К диджитализации можно прийти разными способами. Исследовательская компания Gartner утверждает, что первый этап трансформации — определение целей.

Почему вы хотите измениться, зачем это нужно?

От этого зависит выбор нужных инструментов.

С другой стороны, инструменты трансформации нужно «приручить». Правильный подход — быстро пробовать новое и получать результат (идеология fail fast). Эксперименты с «негативным» результатом помогают сократить пространство для поиска. Поэтому важно договориться с командой, что каждый маленький эксперимент не обязан приносить прибыль.

Многие компании находятся на пороге трансформации, но им мешает непонимание подхода fail fast: они пытаются окончательно выбрать технологии до того, как получают нужную информацию. Но технологии не внедряют в вакууме, их надо «подружить» с вашим бизнесом с помощью экспериментов.

### 3 Инструменты диджитализации и их внедрение:

Инструменты диджитализации и их внедрение:

1. Технологии обработки данных: машины помогают обрабатывать данные и принимать эффективные, но неочевидные решения.
2. Автоматизация: два из трёх наших кейсов начались с неё.
3. Облачные технологии: мощность облачной IT-системы быстро масштабируется, поэтому можно поставить эксперимент по тестированию бизнес-модели любой сложности без рискованных капитальных вложений. Да и многие новые технологии первым делом появляются в облаках.

Компании со сложившимися процессами часто внедряют трансформационные технологии «по частям». Отлаженные процессы ведутся по-старому, а в более гибких — разработке, тестировании, новых проектах — пробуют новые технологии. Так сотрудники получают опыт, который в случае успеха можно внедрить уже во всех проектах компании.

### 4 Момент трансформации

Компания проходит цифровую трансформацию не столько из-за новых технологий и инструментов, сколько благодаря изменениям в бизнес-модели. Однако нужные изменения, которые приведут к лидерству конкретную компанию, трудно предсказать и положить на дорожную карту: всё, что можно предсказать, обычно уже кто-то предсказал и занял своё место на рынке.

Более системный подход на пути к цифровой трансформации — не идеальное планирование, а путь маленьких улучшений. Ведь в трёх наших кейсах именно небольшие улучшения и локальные оптимизации в итоге привели к масштаб-

ным изменениям, которые вышли далеко за пределы отдельных компаний и затронули их рыночную экосистему.

Так что для диджитализации главное — быстро выдвигать и тестировать новые гипотезы и подходы.

### **Задания:**

- 1 Подобрать (из интернет-источников) не менее 3-х аналогичных примера цифровой трансформации (диджитализации) преобразования бизнеса с помощью информационных технологий
- 2 Рассмотреть возможность, предложить модель цифровой трансформации (диджитализации) бизнес-процессов базовой организации

Ответ изложить в соответствии с планом:

- 1.1 Понятие цифровизации, ее основные направления и стратегии
- 1.2 Принципы и подходы к реализации цифровой стратегии
- 1.3 Примеры моделей цифровой трансформации
- 1.4 Базовые этапы цифровой трансформации компании
- 1.5 Анализ Рисков цифровой трансформации базовой компании

## Список литературы

- 1 Авдеева И.Л. Развитие цифровой экономики в условиях глобализации: управленческий аспект // International Scientific and Practical Conference World science. 2009. Т. 3. № 4 (20). С. 57-60.
- 2 Александров Р.О., Цифровая компетентность как инструмент в информационном обществе для осуществления контроля и распространения информации // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 4. С. 54-58.
- 3 Анохина, Л.В. Перспективные направления формирования регуляторной среды цифровой экономики России // Экономика и бизнес: теория и практика. - 2019. - № 2. - С. 5-7.
- 4 Асанов Р.К. Формирование концепции "цифровой экономики" в современной науке // Социально-экономические науки и гуманитарные исследования. 2012. № 15. С. 143-148.
- 5 Бетелин В.Б. Цифровая экономика: навязанные приоритеты и реальные вызовы // Государственный аудит. Право. Экономика. 2008. № 3-4. С. 22-25.
- 6 Бийчук А.Н. Цифровая трансформация бизнеса в современной экономике // Экономическая среда. 2017. № 2 (20). С. 14-16.
- 7 Введение в «Цифровую» экономику / А. В. Кешелава В. Г. Буданов, В. Ю. Румянцев [и др.]. – Москва: ВНИИГ экосистем, 2017. – 28 с
- 8 Головенчик Г. Теоретические подходы к определению понятия цифровая экономика // Наука и инновации. – 2019. – № 1. – С. 54–59
- 9 Еремейчук К.Ю. Цифровая экономика - будущее России // Аллея науки. 2008. Т. 2. № 14. С. 419-422.
- 10 Жанасов, Т. Б. Пути развития экономики Российской Федерации в условиях цифровизации / Т. Б. Жанасов // Рыночная трансформация экономики России: проблемы, перспективы, пути развития: сборник статей международной научно-практической конференции. - Уфа: Омега Сайнс, 2017. - С. 79-81
- 11 Сызыкина М. С. Понятие цифровой экономики в России // Достижение науки и образования. – 2018. – № 6 (28). – С. 25–28.
- 12 Ценжарик М.К. Цифровая трансформация компаний: стратегический анализ, факторы влияния и модели // Вестник Санкт- Петербургского университета. Экономика. Т. 36. Вып. 3. С. 390–420.
- 13 Адаптация к цифровизации // Фонд «Сколково»: офиц. сайт. – URL: <https://sk.ru/news/b/press/archive/2017/11/17/adaptaciya-k-cifrovizacii.aspx> (дата обращения: 20.05.2022). – Текст: электронный.



Образец заполнения титульного листа



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ДГТУ)

Факультет Магистратура  
(наименование факультета)

Кафедра Технологический инжиниринг и экспертиза в стройиндустрии  
(наименование кафедры)

Зав. кафедрой

А.В. Налимова  
(подпись) (И.О.Ф.)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

по дисциплине «Цифровизация (диджитализация) бизнес-процессов»  
(наименование учебной дисциплины (модуля))

Выполнил обучающийся \_\_\_\_\_  
группа \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Направление/специальность, профиль/специализация: 27.04.02 «Управление качеством»  
(код направления)

профиль подготовки «Инжиниринг и цифровизация бизнес-процессов» очной и заочной форм обучения

наименование направления (специальности)

Обозначение контрольной работы ЦДБП XX.0000.00 КР

Руководитель КР \_\_\_\_\_  
подпись \_\_\_\_\_ должность, И.О.Ф. \_\_\_\_\_

Контрольная работа защищена \_\_\_\_\_  
дата \_\_\_\_\_ оценка \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_

Ростов-на-Дону  
20\_\_

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

### Правовые акты РФ

1. Конституция РФ (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ) // Собрание законодательства РФ. 2014. № 31. Ст. 4398.

2. Федеральный конституционный закон от 31.12.1996 N 1-ФКЗ (ред. от 16.04.2022) "О судебной системе Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2023) Справочная правовая система «КонсультантПлюс» [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_12834/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_12834/)

3. Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 29.12.2022). Справочная правовая система «КонсультантПлюс» [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_51040/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/)

4. Федеральный закон от 31 мая 2001 г. N 73-ФЗ "О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями) // Справочная правовая система «КонсультантПлюс» [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_31871/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_31871/)

### Нормативно-техническая литература

5. ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» // Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП) и образцов юридических документов <https://rags.ru/gosts/gost/54142/>

6. СП 13-102-2003 Свод правил по проектированию и строительству // Справочная правовая система «ГостРФ» <https://gostrf.com/normadata/1/4294816/4294816189.pdf>

### **Научная литература**

7. Атаманчук Г.В. Теория государственного управления. – М.: Статут, 1997. – 290 с.

8. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ В.Ю. Шишмарев – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 320 с.

9. Управление качеством: университетский курс: учебник / С.Д. Ильенков [и др.]; под общ. ред. Н.Д. Ильенкова. – М.: ЮНИТИ, 1998. – 185 с.

### **Материалы юридической практики**

10. Определение Конституционного Суда РФ от 10.12.2002 №284-О «О проверке конституционности постановления Правительства РФ от 28.10.1992 № 632 «Об утверждении порядка определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия» и статьи 7 Федерального закона «О введении в действие части первой Налогового кодекса РФ» // Вестник Конституционного Суда РФ. 2003. № 2.

11. Решение Верховного Суда РФ от 20.02.2017 № АКПИ16-1358 // Справочная правовая система «КонсультантПлюс».

### **Материалы сети «Интернет»**

12. Официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации. - <http://www.minfin.ru/>

### Технические требования к оформлению контрольной работы

1. Текст работы печатается на компьютере в текстовом редакторе «Microsoft Word»: стиль шрифта «Times New Roman», размер: «14», отступ абзаца – 1,25 см (по линейке табуляции), через 1,5 интервала, с выравниванием «по ширине», в том числе и при оформлении списков и названий глав, параграфов.

Работа печатается с одной стороны стандартного листа формата А4, каждая страница должна быть оформлена с четким соблюдением размера полей: слева - 30 мм, сверху - 20 мм, справа - 10 мм, снизу - 20 мм.

Заголовки глав, параграфов, пунктов печатаются шрифтом с выделением «жирный», с выравниванием «по ширине» и с отступом абзаца указанного размера по первой строке. Точка в конце заголовка не ставится. Заголовки «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» печатаются с выравниванием «по центру».

2. В контрольной работе используется сквозная нумерация страниц. Титульный лист считается первым, но не нумеруется. Нумерация страниц начинается с четвертого листа работы – введение. Номера страниц проставляются в правом нижнем углу.

3. Работа должна быть выполнена грамотно и аккуратно, с обязательным соблюдением рекомендуемых правил и требований. Текст контрольной работы должен быть тщательно выверен студентом.

4. Контрольная работа оформляется в папке-скоросшивателе с прозрачной верхней обложкой.

5. Ориентировочный объем контрольной работы (проекта) – 20-25 страниц текста.