

Рабочая программа дисциплины

**Цифровая трансформация бизнеса**

|                                 |                                                              |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <i>Направление подготовки</i>   | Бизнес-информатика                                           |
| <i>Код</i>                      | 38.03.05                                                     |
| <i>Направленность (профиль)</i> | Информационные системы и технологии в<br>управлении бизнесом |
| <i>Квалификация выпускника</i>  | Бакалавр                                                     |

**1. Перечень кодов компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы**

| Группа компетенций | Категория компетенций | Код  |
|--------------------|-----------------------|------|
| Профессиональные   | -                     | ПК-1 |

**2. Компетенции и индикаторы их достижения**

| Код компетенции | Формулировка компетенции                                                                                                                                                                                                            | Индикаторы достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1            | Способен собрать и проанализировать исходные данные, учитываемые на предприятии, а при необходимости сделать расчёт экономических и социально-экономических показателей для обоснования разработки проекта по созданию ИТ-продуктов | <p>ПК-1.1. Знает сущность технологического исследования; экономические и социальноэкономические показатели для обоснования разработки проекта; требования к позиции менеджера продуктов с учётом специфики организации; стандарты качества работы менеджера продуктов; способы вывода продуктов на рынок.</p> <p>ПК-1.2. Умеет анализировать имеющиеся данные, разрабатывать рабочую плановую и отчётную документацию, осуществлять бизнес-планирование и ценовую политику серии продуктов в области ИТ, разрабатывать договоры на основе типовой формы; определять ценовую политику серии продуктов; проводить переговоры с потенциальными партнёрами; контролировать расходы и доходы, выполнение программы проектов; формировать заказ программы проектов</p> <p>ПК-1.3. Владеет навыками установления базовых версий конфигурации ИС; навыками определения базовых элементов ИС; навыками управления группой менеджеров ИТ-продуктов; навыками продвижения продуктов; навыками подготовки и согласования договоров и иной документации внутри организации, контроля исполнения договорных обязательств, взаимодействия с заказчиками с помощью различных ИКТ и регистрации их запросов, навыками сбора необходимой информации для расчёта предварительного бюджета проекта, разработки сметы расходов проекта и плана финансирования в соответствии с</p> |

|  |  |                     |
|--|--|---------------------|
|  |  | полученным заданием |
|--|--|---------------------|

### 3. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине

#### 3.1. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине представлены дескрипторами (знания, умения, навыки).

| Дескрипторы по дисциплине | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Владеть                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код компетенции           | ПК-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Методы сбора и анализа данных (опросы, статистика, финансовые отчеты).</li> <li>- Ключевые экономические показатели (ROI, NPV, срок окупаемости, себестоимость).</li> <li>- Социально-экономические факторы (требования пользователей, рыночные тренды, нормативные акты).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Систематизировать данные из разных источников (CRM, ERP, открытые данные).</li> <li>- Рассчитывать показатели эффективности проекта (рентабельность, трудозатраты, бюджет).</li> <li>- Интерпретировать результаты для обоснования решений (презентации, отчеты).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Инструментами анализа (Excel, SQL, BI-системы: Power BI, Tableau).</li> <li>- Методиками оценки экономической целесообразности ИТ-продуктов.</li> <li>- Навыками визуализации данных для донесения выводов до стейкхолдеров.</li> </ul> |

#### 4. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Цифровая трансформация бизнеса» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана.

Данная дисциплина взаимосвязана с другими дисциплинами, такими как «Экономика организации (предприятия)», «Теория менеджмента», «Теория систем и системный анализ», «Методы принятия управленческих решений», «Аналитика данных», «Бизнес-аналитика», «Информационная безопасность».

Изучение дисциплины позволит обучающимся реализовывать универсальные и общекультурные компетенции в профессиональной деятельности.

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: научно-исследовательский, производственно-технологический, организационно-управленческий, проектный.

Профиль (направленность) программы установлена путем ее ориентации на сферу профессиональной деятельности выпускников: Информационные системы и технологии в управлении бизнесом.

#### 5. Объем дисциплины

| Виды учебной работы | Формы обучения |                    |
|---------------------|----------------|--------------------|
|                     | очная форма    | очно-заочная форма |

|                                                  |       |        |
|--------------------------------------------------|-------|--------|
| <b>Общая трудоемкость:</b> зачетные единицы/часы | 4/144 | 4/144  |
| <b>Контактная работа:</b>                        |       |        |
| Занятия лекционного типа                         | 36    | 8      |
| Занятия семинарского типа                        | 36    | 20     |
| Промежуточная аттестация: <b>зачет с оценкой</b> | 0,15  | 0,15   |
| <b>Самостоятельная работа (СРС)</b>              | 71,85 | 115,85 |

**6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам / разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**6.1. Распределение часов по разделам/темам и видам работы**

**6.1.1. Очная форма обучения**

| №<br>п/<br>п | Раздел/тема                                | Виды учебной работы (в часах)  |                            |                             |              |                                    |      |                                   |
|--------------|--------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|-----------------------------|--------------|------------------------------------|------|-----------------------------------|
|              |                                            | Контактная работа              |                            |                             |              |                                    |      | Самос<br>тоятел<br>ьная<br>работа |
|              |                                            | Занятия<br>лекционного<br>типа |                            | Занятия семинарского типа   |              |                                    |      |                                   |
|              |                                            | Лекции                         | Иные<br>учебные<br>занятия | Практи<br>ческие<br>занятия | Семи<br>нары | Лабор<br>аторн<br>ые<br>работ<br>ы | Иные |                                   |
| 1.           | Основы цифровой трансформации              | 4                              |                            | 4                           |              |                                    |      | 8                                 |
| 2.           | Цифровые технологии и их бизнес-применение | 4                              |                            | 4                           |              |                                    |      | 9                                 |
| 3.           | Цифровая стратегия и планирование          | 4                              |                            | 4                           |              |                                    |      | 9                                 |
| 4.           | Трансформация бизнес-моделей               | 4                              |                            | 4                           |              |                                    |      | 9                                 |
| 5.           | Цифровая трансформация процессов           | 5                              |                            | 5                           |              |                                    |      | 9                                 |
| 6.           | Управление данными и аналитика             | 5                              |                            | 5                           |              |                                    |      | 9                                 |
| 7.           | Культура и управление изменениями          | 5                              |                            | 5                           |              |                                    |      | 9                                 |
| 8.           | Правовые и этические аспекты               | 5                              |                            | 5                           |              |                                    |      | 9,85                              |
|              | Промежуточная аттестация:                  | 0,15                           |                            |                             |              |                                    |      |                                   |
|              | Итого                                      | 36                             |                            | 36                          |              |                                    |      | 71,85                             |

### 6.1.2. Очно-заочная форма обучения

| №<br>п/<br>п | Раздел/тема                                | Виды учебной работы (в часах)  |                            |                             |              |                                |      |                                   |
|--------------|--------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|-----------------------------|--------------|--------------------------------|------|-----------------------------------|
|              |                                            | Контактная работа              |                            |                             |              |                                |      | Самос<br>тоятел<br>ьная<br>работа |
|              |                                            | Занятия<br>лекционного<br>типа |                            | Занятия семинарского типа   |              |                                |      |                                   |
|              |                                            | Лекции                         | Иные<br>учебные<br>занятия | Практи<br>ческие<br>занятия | Семи<br>нары | Лабора<br>торные<br>работ<br>ы | Иные |                                   |
| 1.           | Основы цифровой трансформации              | 1                              |                            | 2                           |              |                                |      | 14                                |
| 2.           | Цифровые технологии и их бизнес-применение | 1                              |                            | 2                           |              |                                |      | 14                                |
| 3.           | Цифровая стратегия и планирование          | 1                              |                            | 2                           |              |                                |      | 14                                |
| 4.           | Трансформация бизнес-моделей               | 1                              |                            | 2                           |              |                                |      | 14                                |
| 5.           | Цифровая трансформация процессов           | 1                              |                            | 2                           |              |                                |      | 14                                |
| 6.           | Управление данными и аналитика             | 1                              |                            | 2                           |              |                                |      | 15                                |
| 7.           | Культура и управление изменениями          | 1                              |                            | 4                           |              |                                |      | 15                                |
| 8.           | Правовые и этические аспекты               | 1                              |                            | 4                           |              |                                |      | 15,85                             |
|              | Промежуточная аттестация:                  | 0,15                           |                            |                             |              |                                |      |                                   |
|              | Итого                                      | 8                              |                            | 20                          |              |                                |      | 115,85                            |

### 6.2. Программа дисциплины, структурированная по темам / разделам

#### 6.2.1. Содержание лекционного курса

| №<br>п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание практических занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Основы цифровой трансформации   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Понятие и сущность цифровой трансформации. Отличия от автоматизации и цифровизации.</li> <li>– Ключевые драйверы трансформации: технологии, рынок, клиенты, конкуренция.</li> <li>– Этапы цифровой трансформации: от осознания необходимости до масштабирования.</li> </ul> |

|    |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Примеры успешных кейсов (Amazon, Netflix, Сбербанк и др.).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2. | Цифровые технологии и их бизнес-применение | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Искусственный интеллект (ИИ) и машинное обучение: чат-боты, прогнозирование, персонализация.</li> <li>– Большие данные (Big Data) и аналитика: сбор, обработка, визуализация.</li> <li>– Интернет вещей (IoT): промышленный IoT (IIoT), умные устройства.</li> <li>– Облачные технологии: IaaS, PaaS, SaaS.</li> <li>– Блокчейн: смарт-контракты, прозрачность цепочек поставок.</li> <li>– Роботизация процессов (RPA).</li> </ul> |
| 3. | Цифровая стратегия и планирование          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Формирование цифровой стратегии: цели, KPI, дорожная карта.</li> <li>– Оценка зрелости организации для трансформации (Digital Maturity Assessment).</li> <li>– Бюджетирование и приоритизация инициатив.</li> <li>– Управление рисками цифровой трансформации.</li> </ul>                                                                                                                                                           |
| 4. | Трансформация бизнес-моделей               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Модели монетизации в цифровой экономике (подписка, freemium, маркетплейс).</li> <li>– Платформенные бизнес-модели.</li> <li>– Персонализация и клиентский опыт (CX).</li> <li>– Кейсы трансформации традиционных компаний.</li> </ul>                                                                                                                                                                                               |
| 5. | Цифровая трансформация процессов           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Автоматизация и оптимизация процессов с помощью RPA, BPMS.</li> <li>– Цифровизация документооборота (ЭДО).</li> <li>– Управление цепочками поставок (SCM) и логистикой.</li> <li>– Цифровые двойники (Digital Twins) для моделирования и тестирования.</li> </ul>                                                                                                                                                                   |
| 6. | Управление данными и аналитика             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Data-driven подход в принятии решений.</li> <li>– Хранилища данных (Data Warehouse) и озера данных (Data Lake).</li> <li>– BI-системы: Power BI, Tableau, Yandex DataLens.</li> <li>– Метрики и дашборды для мониторинга трансформации.</li> </ul>                                                                                                                                                                                  |
| 7. | Культура и управление изменениями          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Формирование цифровой культуры в организации.</li> <li>– Обучение и развитие компетенций сотрудников.</li> <li>– Преодоление сопротивления изменениям.</li> <li>– Лидерство в эпоху цифровой трансформации.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                              |
| 8. | Правовые и этические аспекты               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Законодательство в сфере данных (GDPR, ФЗ-152).</li> <li>– Этические вопросы ИИ и автоматизации (предвзятость алгоритмов, прозрачность).</li> <li>– Защита интеллектуальной собственности в цифровой среде.</li> <li>– Устойчивость и ESG в контексте цифровой трансформации.</li> </ul>                                                                                                                                            |

### **6.2.2. Содержание практических занятий**

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Наименование раздела<br/>дисциплины</b> | <b>Содержание практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.               | Основы цифровой трансформации              | <ul style="list-style-type: none"><li>– Понятие и сущность цифровой трансформации. Отличия от автоматизации и цифровизации.</li><li>– Ключевые драйверы трансформации: технологии, рынок, клиенты, конкуренция.</li><li>– Этапы цифровой трансформации: от осознания необходимости до масштабирования.</li><li>– Примеры успешных кейсов (Amazon, Netflix, Сбербанк и др.).</li></ul>                                                                                 |
| 2.               | Цифровые технологии и их бизнес-применение | <ul style="list-style-type: none"><li>– Искусственный интеллект (ИИ) и машинное обучение: чат-боты, прогнозирование, персонализация.</li><li>– Большие данные (Big Data) и аналитика: сбор, обработка, визуализация.</li><li>– Интернет вещей (IoT): промышленный IoT (IIoT), умные устройства.</li><li>– Облачные технологии: IaaS, PaaS, SaaS.</li><li>– Блокчейн: смарт-контракты, прозрачность цепочек поставок.</li><li>– Роботизация процессов (RPA).</li></ul> |
| 3.               | Цифровая стратегия и планирование          | <ul style="list-style-type: none"><li>– Формирование цифровой стратегии: цели, KPI, дорожная карта.</li><li>– Оценка зрелости организации для трансформации (Digital Maturity Assessment).</li><li>– Бюджетирование и приоритизация инициатив.</li><li>– Управление рисками цифровой трансформации.</li></ul>                                                                                                                                                         |
| 4.               | Трансформация бизнес-моделей               | <ul style="list-style-type: none"><li>– Модели монетизации в цифровой экономике (подписка, freemium, маркетплейс).</li><li>– Платформенные бизнес-модели.</li><li>– Персонализация и клиентский опыт (CX).</li><li>– Кейсы трансформации традиционных компаний.</li></ul>                                                                                                                                                                                             |
| 5.               | Цифровая трансформация процессов           | <ul style="list-style-type: none"><li>– Автоматизация и оптимизация процессов с помощью RPA, BPMS.</li><li>– Цифровизация документооборота (ЭДО).</li><li>– Управление цепочками поставок (SCM) и логистикой.</li><li>– Цифровые двойники (Digital Twins) для моделирования и тестирования.</li></ul>                                                                                                                                                                 |
| 6.               | Управление данными и аналитика             | <ul style="list-style-type: none"><li>– Data-driven подход в принятии решений.</li><li>– Хранилища данных (Data Warehouse) и озера данных (Data Lake).</li><li>– BI-системы: Power BI, Tableau, Yandex Datalens.</li><li>– Метрики и дашборды для мониторинга трансформации.</li></ul>                                                                                                                                                                                |
| 7.               | Культура и управление изменениями          | <ul style="list-style-type: none"><li>– Формирование цифровой культуры в организации.</li><li>– Обучение и развитие компетенций сотрудников.</li><li>– Преодоление сопротивления изменениям.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                |

|    |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                              | – Лидерство в эпоху цифровой трансформации.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 8. | Правовые и этические аспекты | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Законодательство в сфере данных (GDPR, ФЗ-152).</li> <li>– Этические вопросы ИИ и автоматизации (предвзятость алгоритмов, прозрачность).</li> <li>– Защита интеллектуальной собственности в цифровой среде.</li> <li>– Устойчивость и ESG в контексте цифровой трансформации.</li> </ul> |

### **6.2.3. Содержание самостоятельной работы**

| <b>№ п/п</b> | <b>Наименование раздела дисциплины</b>     | <b>Содержание практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.           | Основы цифровой трансформации              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Понятие и сущность цифровой трансформации. Отличия от автоматизации и цифровизации.</li> <li>– Ключевые драйверы трансформации: технологии, рынок, клиенты, конкуренция.</li> <li>– Этапы цифровой трансформации: от осознания необходимости до масштабирования.</li> <li>– Примеры успешных кейсов (Amazon, Netflix, Сбербанк и др.).</li> </ul>                                                                                   |
| 2.           | Цифровые технологии и их бизнес-применение | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Искусственный интеллект (ИИ) и машинное обучение: чат-боты, прогнозирование, персонализация.</li> <li>– Большие данные (Big Data) и аналитика: сбор, обработка, визуализация.</li> <li>– Интернет вещей (IoT): промышленный IoT (IIoT), умные устройства.</li> <li>– Облачные технологии: IaaS, PaaS, SaaS.</li> <li>– Блокчейн: смарт-контракты, прозрачность цепочек поставок.</li> <li>– Роботизация процессов (RPA).</li> </ul> |
| 3.           | Цифровая стратегия и планирование          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Формирование цифровой стратегии: цели, KPI, дорожная карта.</li> <li>– Оценка зрелости организации для трансформации (Digital Maturity Assessment).</li> <li>– Бюджетирование и приоритизация инициатив.</li> <li>– Управление рисками цифровой трансформации.</li> </ul>                                                                                                                                                           |
| 4.           | Трансформация бизнес-моделей               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Модели монетизации в цифровой экономике (подписка, freemium, маркетплейс).</li> <li>– Платформенные бизнес-модели.</li> <li>– Персонализация и клиентский опыт (CX).</li> <li>– Кейсы трансформации традиционных компаний.</li> </ul>                                                                                                                                                                                               |
| 5.           | Цифровая трансформация процессов           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Автоматизация и оптимизация процессов с помощью RPA, BPMS.</li> <li>– Цифровизация документооборота (ЭДО).</li> <li>– Управление цепочками поставок (SCM) и логистикой.</li> <li>– Цифровые двойники (Digital Twins) для моделирования и тестирования.</li> </ul>                                                                                                                                                                   |

|    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6. | Управление данными и аналитика    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Data-driven подход в принятии решений.</li> <li>– Хранилища данных (Data Warehouse) и озера данных (Data Lake).</li> <li>– BI-системы: Power BI, Tableau, Yandex Datalens.</li> <li>– Метрики и дашборды для мониторинга трансформации.</li> </ul>                                       |
| 7. | Культура и управление изменениями | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Формирование цифровой культуры в организации.</li> <li>– Обучение и развитие компетенций сотрудников.</li> <li>– Преодоление сопротивления изменениям.</li> <li>– Лидерство в эпоху цифровой трансформации.</li> </ul>                                                                   |
| 8. | Правовые и этические аспекты      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Законодательство в сфере данных (GDPR, ФЗ-152).</li> <li>– Этические вопросы ИИ и автоматизации (предвзятость алгоритмов, прозрачность).</li> <li>– Защита интеллектуальной собственности в цифровой среде.</li> <li>– Устойчивость и ESG в контексте цифровой трансформации.</li> </ul> |

## 7. Текущий контроль по дисциплине (модулю) в рамках учебных занятий

В рамках текущего контроля преподаватель самостоятельно может проводить следующие мероприятия:

| № п/п | Контролируемые разделы (темы)              | Наименование оценочного средства                                                                                |
|-------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Основы цифровой трансформации              | Опрос, проблемно-аналитическое задание, тестирование.<br>Тестирование, ситуационные задачи, проблемные задачи   |
| 2.    | Цифровые технологии и их бизнес-применение | . Опрос, проблемно-аналитическое задание, тестирование.<br>Тестирование, ситуационные задачи, проблемные задачи |
| 3.    | Цифровая стратегия и планирование          | Опрос, проблемно-аналитическое задание, тестирование.<br>Тестирование, ситуационные задачи, проблемные задачи   |
| 4.    | Трансформация бизнес-моделей               | Опрос, проблемно-аналитическое задание, тестирование.<br>Тестирование, ситуационные задачи, проблемные задачи   |
| 5.    | Цифровая трансформация процессов           | Опрос, проблемно-аналитическое задание, тестирование.<br>Тестирование, ситуационные задачи, проблемные задачи   |
| 6.    | Управление данными и аналитика             | Опрос, проблемно-аналитическое задание, тестирование.                                                           |

|    |                                   |                                                       |
|----|-----------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 7. | Культура и управление изменениями | Тестирование, ситуационные задачи, проблемные задачи  |
| 8. | Правовые и этические аспекты      | Опрос, проблемно-аналитическое задание, тестирование. |

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

### **8.1. Основная литература:**

1. Бекмурзаев, И. Д. Цифровой маркетинг : учебное пособие / И. Д. Бекмурзаев, Я. Э. Дадаев. — Грозный : Чеченский государственный университет, 2024. — 104 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/147959.html>
2. Асланова, И. В. Цифровой маркетинг : учебное пособие / И. В. Асланова. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2022. — 76 с. — ISBN 978-5-7782-4823-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/155447.html>
3. Музылева, И. В. Основы цифровой техники : учебное пособие / И. В. Музылева. — 5-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2026. — 250 с. — ISBN 978-5-4497-1647-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/160026.html>
4. Информационные системы в цифровой экономике : учебное пособие / Ш. Д. Кяримова, Е. А. Бежитская, Е. Л. Вайтекунене [и др.]. — Красноярск : Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, 2025. — 118 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/158225.html>

### **8.2. Дополнительная литература:**

1. Лунева, Е. А. Цифровой маркетинг : учебное пособие / Е. А. Лунева, Н. П. Реброва. — Москва : Прометей, 2021. — 164 с. — ISBN 978-5-00172-088-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/125686.html>
2. Матвеева, Л. Г. Экономика инноваций: макро- и мезоуровень : учебник / Л. Г. Матвеева, О. А. Чернова. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2021. — 198 с. — ISBN 978-5-9275-3579-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115538.html>
3. Тропынина, Н. Е. Маркетинг инноваций : учебное пособие / Н. Е. Тропынина, О. М. Куликова. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2020. — 142 с. — ISBN 978-5-7937-1821-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102923.html>

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Успешное освоение данного курса базируется на рациональном сочетании нескольких видов учебной деятельности – лекционных занятий, практических занятий, самостоятельной работы. При этом самостоятельную работу следует рассматривать одним из главных звеньев полноценного высшего образования, на которую отводится значительная часть учебного времени.

Самостоятельная работа студентов складывается из следующих составляющих:

- работа с основной и дополнительной литературой, с материалами интернета и конспектами лекций;
- внеаудиторная подготовка к контрольным работам, выполнение докладов, рефератов и курсовых работ;
- выполнение самостоятельных практических работ;
- подготовка к экзаменам (зачетам) непосредственно перед ними.

Для правильной организации работы необходимо учитывать порядок изучения разделов курса, находящихся в строгой логической последовательности. Поэтому хорошее усвоение одной части дисциплины является предпосылкой для успешного перехода к следующей. Задания, проблемные вопросы, предложенные для изучения дисциплины, в том числе и для самостоятельного выполнения, носят междисциплинарный характер и базируются, прежде всего, на причинно-следственных связях между компонентами окружающего нас мира. В течение семестра необходимо подготовить рефераты с использованием рекомендуемой основной и дополнительной литературы и сдать рефераты для проверки преподавателю. Важным составляющим в изучении данного курса является решение различных задач и работа над проблемно-аналитическими заданиями, что предполагает знание соответствующей научной терминологии.

При выполнении докладов, творческих, информационных, исследовательских проектов особое внимание следует обращать на подбор источников информации и методику работы с ними.

Для успешной сдачи экзамена (зачета) рекомендуется соблюдать следующие правила:

- Подготовка к экзамену (зачету) должна проводиться систематически, в течение всего семестра.
- Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц до экзамена.
- Время непосредственно перед экзаменом лучше использовать таким образом, чтобы оставить последний день свободным для повторения курса в целом, для систематизации материала и доработки отдельных вопросов.

На экзамене (зачете) высокую оценку получают студенты, использующие данные, полученные в процессе выполнения самостоятельных работ, а также использующие собственные выводы на основе изученного материала.

Учитывая значительный объем теоретического материала, студентам рекомендуется регулярное посещение и подробное конспектирование лекций.

#### **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

1. Microsoft Windows Server;
2. Семейство ОС Microsoft Windows;
3. Libre Office свободно распространяемый офисный пакет с открытым исходным кодом;
4. Информационно-справочная система: Система КонсультантПлюс (КонсультантПлюс);
5. Информационно-правовое обеспечение Гарант: Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (Система ГАРАНТ);

Перечень используемого программного обеспечения указан в п.12 данной рабочей

программы дисциплины.

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

12.1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения.

Специализированная мебель:

Комплект учебной мебели (стол, стул) по количеству обучающихся; комплект мебели для преподавателя; доска (маркерная).

Технические средства обучения:

Компьютер в сборе для преподавателя, проектор, экран, колонки.

Перечень лицензионного программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Windows 10, КонсультантПлюс, Система ГАРАНТ, Kaspersky Endpoint Security.

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения:

Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, LibreOffice, Skype, Zoom.

Подключение к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду ММУ.

12.2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся.

Специализированная мебель:

Комплект учебной мебели (стол, стул) по количеству обучающихся; комплект мебели для преподавателя; доска (маркерная).

Технические средства обучения:

Компьютер в сборе для преподавателя; компьютеры в сборе для обучающихся; колонки; проектор, экран.

Перечень лицензионного программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Windows Server 2016, Windows 10, Microsoft Office, КонсультантПлюс, Система ГАРАНТ, Kaspersky Endpoint Security.

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения:

Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, LibreOffice, Skype, Zoom, Gimp, Paint.net, AnyLogic, Inkscape.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ММУ.

## **13. Образовательные технологии, используемые при освоении дисциплины**

Для освоения дисциплины используются как традиционные формы занятий – лекционные занятия (типы лекций – установочная, вводная, текущая, заключительная, обзорная; виды лекций – проблемная, визуальная, лекция конференция, лекция консультация) и практические занятия, так и активные и интерактивные формы занятий - диспуты, решение ситуационных задач, ролевые игры и разбор конкретных ситуаций.

На учебных занятиях используются технические средства обучения – проектор, ноутбук, проекционный экран, колонки для демонстрации слайдов, видеосюжетов и др. Тестирование обучаемых может осуществляться с использованием компьютерного оборудования университета.

### **13.1. В освоении учебной дисциплины используются следующие традиционные образовательные технологии:**

- чтение проблемно-информационных лекций с использованием доски и видеоматериалов;

- семинарские занятия для обсуждения, дискуссий и обмена мнениями;
- контрольные опросы;
- консультации;
- самостоятельная работа студентов с учебной литературой и первоисточниками;
- подготовка и обсуждение рефератов (проектов), презентаций (научно-исследовательская работа);
- тестирование по основным темам дисциплины.

### **13.2. Активные и интерактивные методы и формы обучения**

Из перечня видов: (*«мозговой штурм», анализ НПА, анализ проблемных ситуаций, анализ конкретных ситуаций, инциденты, имитация коллективной профессиональной деятельности, разыгрывание ролей, творческая работа, связанная с освоением дисциплины, ролевая игра, круглый стол, диспут, беседа, дискуссия, мини-конференция и др.*) используются следующие:

- диспут
- анализ проблемных, творческих заданий, ситуационных задач
- ролевая игра;
- круглый стол;
- мини-конференция
- дискуссия
- беседа.

### **13.3 Особенности обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)**

При организации обучения по дисциплине учитываются особенности организации взаимодействия с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее – инвалиды и лица с ОВЗ) с целью обеспечения их прав. При обучении учитываются особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности и при необходимости обеспечивается коррекция нарушений развития и социальная адаптация указанных лиц.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья и т.д. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

**Автономная некоммерческая организация высшего образования  
«МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

---

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Цифровая трансформация бизнеса**

|                                 |                                                           |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <i>Направление подготовки</i>   | Бизнес-информатика                                        |
| <i>Код</i>                      | 38.03.05                                                  |
| <i>Направленность (профиль)</i> | Информационные системы и технологии в управлении бизнесом |
| <i>Квалификация выпускника</i>  | бакалавр                                                  |

**1. Перечень кодов компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы**

| Группа компетенций | Категория компетенций | Код  |
|--------------------|-----------------------|------|
| Профессиональные   | -                     | ПК-1 |

**2. Компетенции и индикаторы их достижения**

| Код компетенции | Формулировка компетенции                                                                                                                                                                                                            | Индикаторы достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1            | Способен собрать и проанализировать исходные данные, учитываемые на предприятии, а при необходимости сделать расчёт экономических и социально-экономических показателей для обоснования разработки проекта по созданию ИТ-продуктов | <p>ПК-1.1. Знает сущность технологического исследования; экономические и социальноэкономические показатели для обоснования разработки проекта; требования к позиции менеджера продуктов с учётом специфики организации; стандарты качества работы менеджера продуктов; способы вывода продуктов на рынок.</p> <p>ПК-1.2. Умеет анализировать имеющиеся данные, разрабатывать рабочую плановую и отчётную документацию, осуществлять бизнес-планирование и ценовую политику серии продуктов в области ИТ, разрабатывать договоры на основе типовой формы; определять ценовую политику серии продуктов; проводить переговоры с потенциальными партнёрами; контролировать расходы и доходы, выполнение программы проектов; формировать заказ программы проектов</p> <p>ПК-1.3. Владеет навыками установления базовых версий конфигурации ИС; навыками определения базовых элементов ИС; навыками управления группой менеджеров ИТ-продуктов; навыками продвижения продуктов; навыками подготовки и согласования договоров и иной документации внутри организации, контроля исполнения договорных обязательств, взаимодействия с заказчиками с помощью различных ИКТ и регистрации их запросов, навыками сбора необходимой информации для расчёта предварительного бюджета проекта, разработки сметы расходов проекта и плана финансирования в соответствии с полученным заданием</p> |

### 3. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине

#### 3.1. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине представлены дескрипторами (знания, умения, навыки).

| Дескрипторы по дисциплине | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Владеть                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код компетенции           | ПК-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Методы сбора и анализа данных (опросы, статистика, финансовые отчеты).</li> <li>- Ключевые экономические показатели (ROI, NPV, срок окупаемости, себестоимость).</li> <li>- Социально-экономические факторы (требования пользователей, рыночные тренды, нормативные акты).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Систематизировать данные из разных источников (CRM, ERP, открытые данные).</li> <li>- Рассчитывать показатели эффективности проекта (рентабельность, трудозатраты, бюджет).</li> <li>- Интерпретировать результаты для обоснования решений (презентации, отчеты).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Инструментами анализа (Excel, SQL, BI-системы: Power BI, Tableau).</li> <li>- Методиками оценки экономической целесообразности ИТ-продуктов.</li> <li>- Навыками визуализации данных для донесения выводов до стейкхолдеров.</li> </ul> |

#### 3.2. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине

| Шкала оценивания | Индикаторы достижения | Показатели оценивания результатов обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОТЛИЧНО          | Знает:                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- студент глубоко и всесторонне усвоил материал, уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы,</li> <li>- на основе системных научных знаний делает квалифицированные выводы и обобщения, свободно оперирует категориями и понятиями.</li> </ul> |
|                  | Умеет:                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- студент умеет самостоятельно и правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, используя научные понятия, ссылаясь на нормативную базу.</li> </ul>                                                                           |
|                  | Владеет:              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- студент владеет рациональными методами (с использованием рациональных методик) решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.;</li> <li>При решении продемонстрировал навыки</li> <li>- выделения главного,</li> </ul>                                                        |

|                   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- связкой теоретических положений с требованиями руководящих документов,</li> <li>- изложения мыслей в логической последовательности,</li> <li>- самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ХОРОШО            | Знает:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- студент твердо усвоил материал, достаточно грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы,</li> <li>- затрудняется в формулировании квалифицированных выводов и обобщений, оперирует категориями и понятиями, но не всегда правильно их верифицирует.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                        |
|                   | Умеет:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- студент умеет самостоятельно и в основном правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, не в полной мере используя научные понятия и ссылки на нормативную базу.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                   | Владеет: | <ul style="list-style-type: none"> <li>- студент в целом владеет рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.;</li> <li>При решении смог продемонстрировать достаточность, но не глубинность навыков</li> <li>- выделения главного,</li> <li>- изложения мыслей в логической последовательности.</li> <li>- связки теоретических положений с требованиями руководящих документов,</li> <li>- самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.</li> </ul> |
| УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО | Знает:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- студент ориентируется в материале, однако затрудняется в его изложении;</li> <li>- показывает недостаточность знаний основной и дополнительной литературы;</li> <li>- слабо аргументирует научные положения;</li> <li>- практически не способен сформулировать выводы и обобщения;</li> <li>- частично владеет системой понятий.</li> </ul>                                                                                                                                                                                             |
|                   | Умеет:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- студент в основном умеет решить учебно-профессиональную задачу или задание, но допускает ошибки, слабо аргументирует свое решение, недостаточно использует научные понятия и руководящие документы.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                   | Владеет: | <ul style="list-style-type: none"> <li>- студент владеет некоторыми рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.;</li> <li>При решении продемонстрировал недостаточность навыков</li> <li>- выделения главного,</li> <li>- изложения мыслей в логической последовательности.</li> <li>- связки теоретических положений с требованиями руководящих документов,</li> <li>- самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.</li> </ul>                     |

| Компетенция не достигнута |          |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО       | Знает:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- студент не усвоил значительной части материала;</li> <li>- не может аргументировать научные положения;</li> <li>- не формулирует квалифицированных выводов и обобщений;</li> <li>- не владеет системой понятий.</li> </ul> |
|                           | Умеет:   | студент не показал умение решать учебно-профессиональную задачу или задание.                                                                                                                                                                                        |
|                           | Владеет: | не выполнены требования, предъявляемые к навыкам, оцениваемым “удовлетворительно”.                                                                                                                                                                                  |

**4. Типовые контрольные задания и/или иные материалы для проведения промежуточной аттестации, необходимые для оценки достижения компетенции, соотнесенной с результатами обучения по дисциплине**

#### ТЕСТИРОВАНИЕ СЕМЕСТР 5 ПК-1

1. Что такое цифровая трансформация?
  - а) Замена бумажных документов на электронные
  - б) Комплексное изменение бизнес-модели и процессов с использованием цифровых технологий**
  - в) Внедрение одного программного продукта
  - г) Создание сайта компании
2. Что отличает цифровую трансформацию от цифровизации?
  - а) Цифровизация затрагивает только маркетинг
  - б) Трансформация меняет бизнес-модель, а цифровизация — оптимизирует существующие процессы**
  - в) Это синонимы
  - г) Трансформация не требует инвестиций
3. Какая технология позволяет автоматизировать рутинные операции без изменения кода?
  - а) ИИ
  - б) RPA (Robotic Process Automation)**
  - в) Блокчейн
  - г) Big Data
4. Что такое цифровой двойник (Digital Twin)?
  - а) Копия сайта компании
  - б) Виртуальная модель физического объекта или процесса для моделирования и анализа**
  - в) Резервная копия данных
  - г) Профиль пользователя в соцсети
5. Какой инструмент используется для визуализации бизнес-аналитики?
  - а) Photoshop
  - б) Power BI**

- в) Telegram
  - г) Excel (без графиков)
6. Что означает термин Data-driven?
- а) Хранение данных в облаке
  - б) Принятие решений на основе анализа данных**
  - в) Использование только открытых данных
  - г) Автоматическое удаление устаревших данных
7. Какой показатель помогает оценить зрелость компании для цифровой трансформации?
- а) Количество сотрудников
  - б) Digital Maturity Index**
  - в) Возраст компании
  - г) Площадь офиса
8. Что такое платформенная бизнес-модель?
- а) Продажа физических товаров
  - б) Создание экосистемы для взаимодействия продавцов и покупателей (например, маркетплейс)**
  - в) Линейное производство
  - г) Франчайзинг
9. Какой закон регулирует обработку персональных данных в РФ?
- а) ФЗ «О рекламе»
  - б) ФЗ-152 «О персональных данных»**
  - в) Налоговый кодекс
  - г) Трудовой кодекс
10. Что такое RPA?
- а) Система управления отношениями с клиентами
  - б) Технология автоматизации рутинных бизнес-процессов**
  - в) Метод анализа данных
  - г) Вид облачного сервиса
11. Какой тип облачного сервиса предоставляет готовую программную среду?
- а) IaaS
  - б) PaaS**
  - в) SaaS
  - г) NaaS
12. Что такое IoT?
- а) Интернет индивидуальных объектов
  - б) Промышленный интернет вещей (Industrial Internet of Things)**
  - в) Интерактивный интерфейс онлайн-торговли
  - г) Интранет организации
13. Какой метод помогает приоритизировать инициативы цифровой трансформации?
- а) Мозговой штурм
  - б) Дорожная карта (Roadmap)**
  - в) Бухгалтерский баланс
  - г) Опросы клиентов без анализа
14. Что такое клиентский опыт (CX)?
- а) Стоимость привлечения клиента
  - б) Совокупность взаимодействий клиента с брендом и впечатлений от них**
  - в) Количество покупок клиента
  - г) Возраст клиентской базы
15. Какой фактор не относится к драйверам цифровой трансформации?
- а) Давление конкурентов
  - б) Ожидания клиентов**

- в) **Снижение скорости интернета**
  - г) Развитие технологий
16. Что такое Data Lake?
- а) База данных с жёсткой структурой
  - б) **Хранилище для неструктурированных данных любого типа**
  - в) Облачный офис
  - г) CRM-система
17. Какой подход помогает преодолеть сопротивление изменениям?
- а) Игнорирование мнений сотрудников
  - б) **Обучение, коммуникация и вовлечение персонала**
  - в) Увольнение несогласных
  - г) Сокращение зарплат
18. Что такое смарт-контракт?
- а) Электронный договор в PDF
  - б) **Самоисполняющийся код в блокчейне с условиями сделки**
  - в) Мобильное приложение для подписания документов
  - г) Вид электронной подписи
19. Какой показатель отражает возврат инвестиций в цифровую трансформацию?
- а) Количество внедрённых технологий
  - б) **ROI (Return on Investment)**
  - в) Число обученных сотрудников
  - г) Объём данных в хранилище
20. Что включает ESG в контексте цифровой трансформации?
- а) Только финансовые показатели
  - б) **Экологические, социальные и управленческие аспекты устойчивого развития**
  - в) Только кибербезопасность
  - г) Количество серверов в дата-центре