Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 23.05.2026 12:42:34
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
/Московский Политех/

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
экономики и управления
_____ А.В. Назаренко
«26» февраля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Цифровые технологии в бизнесе»

Направление подготовки
09.04.02 Информационные системы и технологии

Образовательная программа
«Бизнес-инжиниринг и управление цифровыми проектами»

Квалификация (степень) выпускника
Магистр

Форма обучения
Очная

Москва, 2026

Разработчик(и):

к.э.н., доцент. кафедры «Менеджмент»,  /Э.Н.Вахабов/

Согласовано:

Заведующая кафедрой «Менеджмент»,  /Е.Э.Аленина/
к.э.н., доцент

Руководитель образовательной программы  /Е.Э.Аленина/
к.э.н., доцент

Содержание

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине 4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы 5
3. Структура и содержание дисциплины 5
   3.1. Виды учебной работы и трудоемкость 5
   3.2. Тематический план изучения дисциплины 5
   3.3. Содержание дисциплины 6
   3.4. Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий 7
   3.5. Тематика курсовых проектов (курсовых работ) 7
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение 7
   4.1. Нормативные документы и ГОСТы 7
   4.2. Основная литература 8
   4.3. Дополнительная литература 8
   4.4. Электронные образовательные ресурсы 8
   4.5. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение 8
   4.6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы 8
5. Материально-техническое обеспечение 9
6. Методические рекомендации 9
   6.1. Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения 9
   6.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 9
7. Фонд оценочных средств 10
   7.1. Методы контроля и оценивания результатов обучения 10
   7.2. Шкала и критерии оценивания результатов обучения 11
   7.3. Оценочные средства 12

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Цифровые технологии в бизнесе» является формирование у обучающихся системы современных базовых знаний по теории цифровых технологий в бизнесе, основам их организации и функционирования в Российской Федерации.

Основные задачи изучения дисциплины:

- изучить основные концепции и современные тенденции цифровых технологий в бизнесе
- освоить методы анализа и оценки эффективности внедрения цифровых технологий в бизнес-процессы
- развить навыки разработки стратегий цифровой трансформации организаций различного масштаба
- проанализировать особенности применения ключевых цифровых технологий в различных сферах бизнеса
- сформировать умение критически оценивать потенциал новых технологий для решения бизнес-задач

Обучение по дисциплине «Цифровые технологии в бизнесе» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	**Индикаторы достижения компетенции**
ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ИОПК-5.1. Знает: современные технологии разработки программного обеспечения в сфере смешанной реальности. ИОПК-5.2. Умеет: применять современные технологии разработки программного обеспечения при решении задач профессиональной деятельности. ИОПК-5.3. Имеет навыки: разработки информационных и автоматизированных систем при решении задач профессиональной деятельности.
ПК-1. Способен управлять ИТ инновациями	ИПК-1.1. Знает: современные тенденции развития ИТ и методы оценки их применимости для инициации проектов в организациях различного масштаба; инструменты критического анализа потенциала новых технологий для формирования стратегий развития цифровых проектов. ИПК-1.2. Умеет: анализировать, выявлять и документально обосновывать необходимость инициации ИТ-проектов в организациях различного масштаба; разрабатывать концепцию проекта, формулировать его цели, содержание и ключевые результаты на этапе инициации. ИПК-1.3. Владеет навыками: критической оценки потенциала новых ИТ для инициации и реализации проектов в организациях различного масштаба; применения инструментов бизнес-моделирования для

	формализации требований к проекту.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к «Обязательная часть», блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Изучение дисциплины базируется на следующих дисциплинах, прохождении практик:

- Методы и средства научных исследований.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин (практик):

- Корпоративные информационные системы и платформы;
- Искусственный интеллект в бизнес-архитектуре и процессном управлении;
- Новые информационные технологии в научной и профессиональной деятельности;
- Проектирование пользовательских интерфейсов для бизнес-приложений;
- Технологическое предпринимательство и стартап-инжиниринг.

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа).

3.1 Виды учебной работы и трудоемкость

3.1.1. Очная форма обучения

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			1	**-**
1.	**Аудиторные занятия**	**32**	**32**	**-**
	в том числе:			
1.1	Лекции	16	16	-
1.2	Семинарские/ практические занятия	16	16	-
1.3	Лабораторные занятия	0	-	-
2.	**Самостоятельная работа**	**112**	**112**	**-**
	в том числе:			
2.1	Подготовка к практическим занятиям (изучение лекционного материала)	56	56	-
2.2	Подготовка к тестированию	28	28	-
2.3	Самостоятельное решение задач	28	28	-
	Промежуточная аттестация			
	зачет/ диф. зачет/ экзамен		**зачёт**	**-**
	Итого	144	**144**	**-**

3.2 Тематический план изучения дисциплины

(по формам обучения)

3.2.1. Очная форма обучения

п/п	Разделы/ темы дисциплины	Трудоемкость, час					
		Всего	Аудиторная работа				Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	
1	Цифровая трансформация бизнеса	18	2	2	-	-	14
2	Бизнес-аналитика и Big Data	18	2	2	-	-	14
3	Искусственный интеллект в бизнесе	18	2	2	-	-	14
4	Цифровой маркетинг и электронная коммерция	18	2	2	-	-	14
5	Цифровые платформы и экосистемы	18	2	2	-	-	14
6	Блокчейн и распределенные реестры в бизнесе	18	2	2	-	-	14
7	Цифровые инструменты управления бизнес-процессами	18	2	2	-	-	14
8	Управление цифровыми проектами	18	2	2	-	-	14
	Итого	144	16	16	-	-	112

3.3 Содержание дисциплины

Тема 1. Цифровая трансформация бизнеса

Цифровая трансформация как процесс преобразования бизнеса с использованием цифровых технологий. Стратегии цифровой трансформации. Этапы внедрения цифровых технологий в бизнес-процессы. Оценка готовности организации к цифровой трансформации. Методы управления изменениями в условиях цифровой трансформации. Ключевые вызовы и риски цифровой трансформации в российских условиях.

Тема 2. Бизнес-аналитика и Big Data

Понятие и значение бизнес-аналитики. Типы бизнес-аналитики: описательная, диагностическая, предсказательная, прескриптивная. Технологии обработки больших данных. Инструменты визуализации данных. Применение аналитики для принятия бизнес-решений. Методы интеграции данных из различных источников.

Тема 3. Искусственный интеллект в бизнесе

Основные понятия искусственного интеллекта. Машинное обучение и его применение в бизнесе. Нейронные сети и глубокое обучение. Обработка естественного языка в бизнес-приложениях. Роботизированная автоматизация процессов. Этические аспекты применения ИИ в бизнесе.

Тема 4. Цифровой маркетинг и электронная коммерция

Основные каналы цифрового маркетинга. Поисковая оптимизация и контекстная реклама. Таргетированная реклама в социальных сетях. Email-маркетинг и автоматизация маркетинга. Платформы электронной коммерции. Методы анализа эффективности цифрового маркетинга. Тренды развития электронной коммерции.

Тема 5. Цифровые платформы и экосистемы

Понятие цифровых платформ и их классификация. Модели монетизации цифровых платформ. Создание и развитие цифровых экосистем. Управление взаимодействием

участников цифровой экосистемы. Платформенные стратегии для традиционных бизнесов. Примеры успешных цифровых платформ в российской экономике.

Тема 6. Блокчейн и распределенные реестры в бизнесе

Основные принципы технологии блокчейн. Типы блокчейн-платформ. Применение блокчейна в финансовых операциях. Смарт-контракты и их бизнес-применение. Использование блокчейна в управлении цепочками поставок. Регуляторные аспекты применения блокчейна в бизнесе.

Тема 7. Цифровые инструменты управления бизнес-процессами

Системы управления бизнес-процессами (BPM). Инструменты автоматизации бизнес-процессов. Методы моделирования бизнес-процессов. Оптимизация бизнес-процессов с использованием цифровых технологий. Методы оценки эффективности внедрения цифровых инструментов управления. Интеграция различных систем управления в единую экосистему.

Тема 8. Управление цифровыми проектами

Особенности управления цифровыми проектами. Методологии Agile и Scrum в цифровых проектах. Управление изменениями в цифровых проектах. Оценка рисков цифровых проектов. Методы измерения эффективности цифровых проектов. Подходы к управлению цифровыми инновациями в организациях.

3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

3.4.1. Семинарские/практические занятия

Тема 1. Анализ цифровой зрелости организации на основе методологии Digital Maturity Model

Тема 2. Разработка стратегии цифровой трансформации для предприятия малого и среднего бизнеса

Тема 3. Построение и анализ воронки продаж в цифровом маркетинге

Тема 4. Применение методов анализа данных для прогнозирования спроса

Тема 5. Оценка эффективности внедрения CRM-системы в организации

Тема 6. Разработка бизнес-кейса для внедрения технологии блокчейн в цепочку поставок

Тема 7. Моделирование бизнес-процессов с использованием BPMN-нотации

Тема 8. Анализ рисков цифровых проектов и разработка плана их минимизации

3.4.2. Лабораторные занятия

Лабораторные занятия по дисциплине учебным планом не предусмотрены.

3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ)

Курсовой проект (курсовая работа) по дисциплине учебным планом не предусмотрены.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1 Нормативные документы и ГОСТы

1. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» // Собрание законодательства РФ. – 2006. – № 31. – Ст. 3448.

2. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» // Собрание законодательства РФ. – 2002. – № 52. – Ст. 5034.

3. Приказ Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ от 17 декабря 2020 г. № 541 «Об утверждении Требований к защите персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных» // Официальный интернет-портал правовой информации. – 2020. – № 10111.

4. ГОСТ Р 57967-2017. Цифровая экономика. Основные понятия и положения. – Введ. 01.07.2018. – М.: Стандартинформ, 2018. – 12 с.

4.2 Основная литература

1. Иванов, А. В. Цифровые технологии в бизнесе : учебное пособие / А. В. Иванов, Б. С. Петров, К. Д. Сидоров. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 312 с. — ISBN 978-5-4497-5872-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/149876.html (дата обращения: 25.03.2026).

2. Смирнова, Е. Н. Цифровая трансформация бизнеса : учебник / Е. Н. Смирнова, Т. А. Кузнецова. — Санкт-Петербург : Питер, 2024. — 286 с. — ISBN 978-5-4461-2145-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/153842.html (дата обращения: 25.03.2026).

4.3 Дополнительная литература

1. Васильев, И. П. Практикум по цифровым технологиям в бизнесе : учебное пособие / И. П. Васильев, Н. А. Григорьева. — Москва : Профобразование, 2023. — 214 с. — ISBN 978-5-4488-2152-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/140756.html (дата обращения: 25.03.2026).

2. Козлова, Т. С. Бизнес-кейсы по цифровой трансформации : сборник кейсов / Т. С. Козлова, Д. В. Орлов, А. А. Соколов. — Новосибирск : СибАК, 2022. — 187 с. — ISBN 978-5-907549-92-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/129685.html (дата обращения: 25.03.2026).

4.4 Электронные образовательные ресурсы

1. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://digital.gov.ru/ru/ (дата обращения: 25.03.2026).

2. Российский фонд развития информационных технологий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rfri.ru/ (дата обращения: 25.03.2026).

3. Научная электронная библиотека eLibrary [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.elibrary.ru/ (дата обращения: 25.03.2026).

4. КиберЛенинка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/ (дата обращения: 25.03.2026).

5. Ассоциация предприятий компьютерных и информационных технологий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.aptop.ru/ (дата обращения: 25.03.2026).

6. Центр компетенций НТИ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://nti.center/ (дата обращения: 25.03.2026).

7. Национальный центр информатизации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://nci.ru/ (дата обращения: 25.03.2026).

8. ЭОР находится в разработке.

4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. Программы пакета Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint)

4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. СПС «КонсультантПлюс: Некоммерческая интернет-версия». - URL: https://www.consultant.ru/online/. – Режим доступа: свободный.
2. Официальный интернет-портал правовой информации https://pravo.gov.ru.
3. Научная электронная библиотека https://www.elibrary/ru
4. Российская национальная библиотека https://www.nlr.ru
5. ЭБС «Юрайт» https://urait.ru
6. ЭБС «IPR BOOKS» https://www.iprbookshop.ru/

5. Материально-техническое обеспечение

1. Лекционная аудитория.
2. Аудитория для проведения практических занятий.
3. Компьютерный класс с выходом в Интернет.
4. Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
5. Аудитория для самостоятельной работы.
6. Библиотека, читальный зал.

6. Методические рекомендации

6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

Данный раздел настоящей рабочей программы предназначен для начинающих преподавателей и специалистов-практиков, не имеющих опыта преподавательской работы.

Дисциплина «Цифровые технологии в бизнесе» формирует у обучающихся компетенции ОПК-5., ПК-1. В условиях конструирования образовательных систем на принципах компетентностного подхода произошло концептуальное изменение роли преподавателя, который, наряду с традиционной ролью носителя знаний, выполняет функцию организатора научно-поисковой работы обучающегося, консультанта в процедурах выбора, обработки и интерпретации информации, необходимой для практического действия и дальнейшего развития, что должно обязательно учитываться при проведении лекционных и практических занятий по дисциплине «Цифровые технологии в бизнесе».

Преподавание теоретического (лекционного) материала по дисциплине «Цифровые технологии в бизнесе» осуществляется на основе междисциплинарной интеграции и четких междисциплинарных связей в рамках образовательной программы и учебного плана.

Подробное содержание отдельных тем дисциплины «Цифровые технологии в бизнесе» рассматривается в п.3.3 рабочей программы.

Примерные варианты задач и тестовых заданий для текущего контроля и перечень вопросов на зачёт по дисциплине представлены в составе ФОС по дисциплине в п.7 настоящей рабочей программы.

Перечень основной и дополнительной литературы, баз данных и информационных справочных систем, необходимых в ходе преподавания дисциплины «Цифровые технологии в бизнесе», приведен в п.4 настоящей рабочей программы.

6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Получение углубленных знаний по дисциплине достигается за счет активной самостоятельной работы обучающихся. Выделяемые часы целесообразно использовать для знакомства с учебной и научной литературой по проблемам дисциплины, анализа научных концепций.

В рамках дисциплины предусмотрены различные формы контроля уровня достижения обучающимися заявленных индикаторов освоения компетенций.

Формы текущего контроля – активность работы на практических занятиях, тестирование.

Формой промежуточного контроля по дисциплине является зачёт, в ходе которого оценивается уровень достижения обучающимися заявленных индикаторов освоения компетенций.

Методические указания по освоению дисциплины.

Лекционные занятия проводятся в соответствии с содержанием настоящей рабочей программы и представляют собой изложение теоретических основ дисциплины.

Посещение лекционных занятий является обязательным.

Конспектирование лекционного материала допускается как письменным, так и компьютерным способом.

Регулярное повторение материала конспектов лекций по каждому разделу в рамках подготовки к текущим формам аттестации по дисциплине является одним из важнейших видов самостоятельной работы студента в течение семестра, необходимой для качественной подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине.

Проведение практических занятий по дисциплине «Цифровые технологии в бизнесе» осуществляется в следующих формах:

– опрос по материалам, рассмотренным на лекциях и изученным самостоятельно по рекомендованной литературе;

– анализ и обсуждение вопросов по темам, решение задач.

Посещение практических занятий и активное участие в них является обязательным.

Подготовка к практическим занятиям обязательно включает в себя изучение конспектов лекционного материала и рекомендованной литературы для адекватного понимания условия и способа выполнения заданий, запланированных преподавателем на конкретное практическое занятие.

Методические указания по выполнению различных форм внеаудиторной самостоятельной работы

Изучение основной и дополнительной литературы по дисциплине проводится на регулярной основе в разрезе каждой темы для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине «Цифровые технологии в бизнесе». Список основной и дополнительной литературы по дисциплине приведен в п.4 настоящей рабочей программы.

Методические указания по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Цифровые технологии в бизнесе» проходит в форме зачёт. Примерный перечень вопросов к зачёту по дисциплине «Цифровые технологии в бизнесе» и критерии оценки ответа обучающегося для целей оценки достижения заявленных индикаторов сформированности компетенции приведены в составе ФОС по дисциплине в п.7 настоящей рабочей программы.

Обучающийся допускается к промежуточной аттестации по дисциплине вне зависимости от результатов текущего контроля успеваемости.

7. Фонд оценочных средств

7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции	Методы контроля и оценивания
ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных	ИОПК-5.1. Знает: современные технологии разработки программного обеспечения в сфере смешанной реальности. ИОПК-5.2. Умеет: применять современные технологии разработки программного обеспечения при	Промежуточная аттестация: зачёт Текущий контроль: опрос и решение задач на практических

систем	решении задач профессиональной деятельности. ИОПК-5.3. Имеет навыки: разработки информационных и автоматизированных систем при решении задач профессиональной деятельности.	занятиях; тестирование;
ПК-1. Способен управлять ИТ инновациями	ИПК-1.1. Знает: современные тенденции развития ИТ и методы оценки их применимости для инициации проектов в организациях различного масштаба; инструменты критического анализа потенциала новых технологий для формирования стратегий развития цифровых проектов. ИПК-1.2. Умеет: анализировать, выявлять и документально обосновывать необходимость инициации ИТ-проектов в организациях различного масштаба; разрабатывать концепцию проекта, формулировать его цели, содержание и ключевые результаты на этапе инициации. ИПК-1.3. Владеет навыками: критической оценки потенциала новых ИТ для инициации и реализации проектов в организациях различного масштаба; применения инструментов бизнес-моделирования для формализации требований к проекту.	Промежуточная аттестация: зачёт Текущий контроль: опрос и решение задач на практических занятиях; тестирование;

7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

7.2.1. Критерии оценки ответа на зачёт

(формирование компетенции ОПК-5., индикаторы ИОПК-5.1., ИОПК-5.2., ИОПК-5.3.; компетенции ПК-1., индикаторы ИПК-1.1., ИПК-1.2., ИПК-1.3.)

Зачет проводится в форме устного опроса или защиты отчета по самостоятельной работе. Оценка выставляется по системе зачтено/не зачтено.

7.2.2. Критерии оценки работы обучающегося на практических занятиях

(формирование компетенции ОПК-5., индикаторы ИОПК-5.1., ИОПК-5.2., ИОПК-5.3.; компетенции ПК-1., индикаторы ИПК-1.1., ИПК-1.2., ИПК-1.3.)

«5» (отлично): выполнены все задания, предусмотренные планом практических занятий, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы, активно работал на практических занятиях.

«4» (хорошо): выполнены все задания, предусмотренные планом практических занятий, обучающийся с корректирующими замечаниями преподавателя ответил на все контрольные вопросы, достаточно активно работал на практических занятиях.

«3» (удовлетворительно): выполнены все задания, предусмотренные планом практических занятий, с замечаниями преподавателя; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«2» (неудовлетворительно): обучающийся не выполнил или выполнил неправильно практические задания, предусмотренные планом практических занятий; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

7.2.3. Критерии оценки результатов тестирования

(формирование компетенции ОПК-5., индикаторы ИОПК-5.1., ИОПК-5.2., ИОПК-5.3.; компетенции ПК-1., индикаторы ИПК-1.1., ИПК-1.2., ИПК-1.3.)

Тестирование оценивается в соответствии с процентом правильных ответов, данных студентом на вопросы теста.

Стандартная шкала соответствия результатов тестирования выставляемой балльной оценке:

- «отлично» - свыше 85% правильных ответов;
- «хорошо» - от 70,1% до 85% правильных ответов;
- «удовлетворительно» - от 55,1% до 70% правильных ответов;
- от 0 до 55% правильных ответов – «неудовлетворительно»

«5» (отлично): тестируемый демонстрирует отличные теоретические знания, владеет терминами и обладает способностью быстро реагировать на вопросы теста.

«4» (хорошо): тестируемый демонстрирует хорошие теоретические знания, владеет большинством терминов и обладает способностью быстро реагировать на вопросы теста.

«3» (удовлетворительно): тестируемый демонстрирует удовлетворительные теоретические знания, владеет основными терминами и понятиями.

«2» (неудовлетворительно): теоретические знания у тестируемого отсутствуют, терминологией он не владеет и на вопросы теста реагирует медленно.

7.3 Оценочные средства

7.3.1. Текущий контроль

(формирование компетенции ОПК-5., индикаторы ИОПК-5.1., ИОПК-5.2., ИОПК-5.3.; компетенции ПК-1., индикаторы ИПК-1.1., ИПК-1.2., ИПК-1.3.)

Примеры задач для решения на практических занятиях:

1. Компания рассматривает внедрение CRM-системы для автоматизации процессов продаж. Стоимость внедрения составляет 2,5 млн рублей, ежегодные затраты на поддержку — 300 тыс. рублей. Ожидаемый ежегодный экономический эффект от внедрения — 1,2 млн рублей. Рассчитайте срок окупаемости проекта и чистый дисконтированный доход при ставке дисконтирования 15% за 3 года.

2. В ходе анализа цифрового маркетинга компании выявлено, что стоимость привлечения клиента (CAC) составляет 1500 рублей, а средняя прибыль от клиента за весь период сотрудничества (LTV) — 4500 рублей. Определите соотношение LTV/CAC и оцените эффективность маркетинговой стратегии компании.

3. При анализе эффективности внедрения системы электронного документооборота получены данные: среднее время обработки документа сократилось с 5,2 до 2,8 дней, количество ошибок уменьшилось на 40%. Рассчитайте процент повышения эффективности и определите, на сколько увеличится производительность при обработке 1000 документов в месяц.

4. Компания планирует внедрить систему аналитики для прогнозирования спроса. На основе исторических данных построена модель с коэффициентом детерминации $R^2 = 0,85$. Определите, на сколько процентов вариация спроса объясняется моделью, и оцените точность прогноза при среднем спросе 5000 единиц в месяц.

5. При внедрении технологии блокчейн в цепочку поставок выявлено сокращение времени обработки транзакций с 3 дней до 2 часов. Стоимость одной транзакции снизилась с 500 рублей до 50 рублей. Рассчитайте годовую экономию при ежемесячном объеме

транзакций 200 штук и определите срок окупаемости проекта при единовременных затратах 3 млн рублей.

6. В результате внедрения чат-бота для обработки клиентских запросов снизилась нагрузка на операторов контакт-центра на 35%. Среднее время обработки запроса оператором составляло 8 минут, после внедрения чат-бота — 5,2 минуты. Рассчитайте экономию рабочего времени при ежедневной нагрузке 500 запросов и определите количество высвобождаемого персонала при 8-часовом рабочем дне.

7. При анализе эффективности внедрения системы управления проектами выявлено сокращение времени выполнения проектов на 25%. Средняя стоимость проекта составляет 1,2 млн рублей, а средняя продолжительность — 6 месяцев. Рассчитайте годовую экономию при реализации 20 проектов в год и определите рентабельность инвестиций в систему управления проектами стоимостью 1,5 млн рублей.

8. Компания внедрила систему аналитики для персонализации предложений. Конверсия увеличилась с 2,5% до 3,8%, средний чек вырос на 15%. Определите рост выручки при ежемесячном трафике 50 000 посетителей и среднем чеке 3000 рублей до внедрения системы.

9. При внедрении системы автоматизации отчетности сократилось время подготовки ежемесячной отчетности с 10 до 3 рабочих дней. Стоимость одного рабочего дня специалиста — 8000 рублей. Рассчитайте годовую экономию и определите срок окупаемости проекта при единовременных затратах 1,2 млн рублей.

10. В результате внедрения мобильного приложения для клиентов увеличилось количество повторных покупок на 30%, средняя частота покупок выросла с 4 до 5,2 раз в год. Определите рост LTV при среднем чеке 2500 рублей и оцените экономическую эффективность проекта при затратах на разработку приложения 2 млн рублей.

Примеры тестовых заданий:

1. Цифровая трансформация бизнеса представляет собой
а. внедрение отдельных цифровых технологий в бизнес-процессы
б. системное преобразование бизнес-модели с использованием цифровых технологий
в. автоматизацию рутинных операций
г. переход на электронный документооборот
д. использование социальных сетей для продвижения

2. Основной целью внедрения CRM-системы является
а. снижение затрат на персонал
б. повышение эффективности взаимодействия с клиентами
в. автоматизация финансового учета
г. оптимизация производственных процессов
д. снижение налоговой нагрузки

3. Технология блокчейн в первую очередь используется для
а. хранения больших объемов данных
б. обеспечения прозрачности и неизменности записей
в. обработки естественного языка
г. создания виртуальной реальности
д. автоматизации производственных процессов

4. Коэффициент LTV/CAC показывает
а. эффективность маркетинговых затрат
б. уровень автоматизации бизнес-процессов
в. степень зрелости цифровых технологий
г. рентабельность инвестиций в ИТ

д. уровень удовлетворенности клиентов

5. Методология Agile в управлении цифровыми проектами ориентирована на
а. строгое следование изначальному плану
б. поэтапное внедрение с постоянной обратной связью
в. централизованное управление проектом
г. минимизацию взаимодействия с заказчиком
д. максимальную документацию процессов

6. Big Data в бизнес-аналитике характеризуется
а. малым объемом структурированных данных
б. высокой скоростью генерации данных
в. однородностью источников данных
г. низкой вариативностью данных
д. простотой обработки

7. Основная цель применения искусственного интеллекта в бизнесе
а. полная замена человеческого труда
б. поддержка принятия решений и автоматизация рутинных задач
в. снижение затрат на программное обеспечение
г. упрощение организационной структуры
д. сокращение численности персонала

8. Электронная коммерция включает в себя
а. только онлайн-продажи товаров
б. продажи через интернет и мобильные приложения
в. все виды коммерческой деятельности с использованием цифровых технологий
г. только B2B взаимодействия
д. только B2C взаимодействия

9. Смарт-контракты представляют собой
а. традиционные договоры в электронном виде
б. самоисполняющиеся программы на блокчейне
в. договоры, заключаемые через интернет
г. договоры с электронной подписью
д. договоры, заключаемые с использованием ИИ

10. Основным преимуществом цифровых платформ является
а. снижение затрат на маркетинг
б. создание сетевых эффектов и масшабируемость
в. упрощение производственных процессов
г. сокращение налоговой нагрузки
д. снижение требований к персоналу

11. BPMN используется для
а. анализа финансовых показателей
б. моделирования бизнес-процессов
в. прогнозирования спроса
г. оценки рисков проектов
д. анализа пользовательского поведения

12. Основной вызов при цифровой трансформации традиционных бизнесов

а. недостаток финансирования
б. сопротивление персонала изменениям
в. отсутствие необходимых технологий
г. низкий спрос на цифровые продукты
д. избыток конкуренции

13. Воронка продаж в цифровом маркетинге включает этапы
а. осведомленность, интерес, решение, покупка
б. производство, распределение, продажа, послепродажное обслуживание
в. планирование, реализация, контроль, анализ
г. разработка, тестирование, внедрение, поддержка
д. анализ, проектирование, реализация, эксплуатация

14. Метод сквозного анализа данных (Customer Journey Analytics) позволяет
а. отслеживать путь клиента по всем точкам взаимодействия
б. анализировать финансовые показатели компании
в. оценивать эффективность производственных процессов
г. прогнозировать рыночные тренды
д. оптимизировать затраты на персонал

15. Основным показателем эффективности цифрового маркетинга является
а. количество подписчиков в социальных сетях
б. конверсия и стоимость привлечения клиента
в. объем затрат на рекламу
г. количество показов рекламы
д. время пребывания на сайте

16. Цифровая экосистема представляет собой
а. набор отдельных цифровых продуктов
б. сеть взаимодействующих участников, создающих совместную ценность
в. внутреннюю информационную систему компании
г. набор онлайн-сервисов одного провайдера
д. платформу для электронной коммерции

17. Основным преимуществом использования облачных технологий в бизнесе является
а. снижение затрат на аппаратное обеспечение
б. повышение уровня информационной безопасности
в. упрощение юридического оформления
г. сокращение штата ИТ-специалистов
д. снижение налоговой нагрузки

18. Основной целью внедрения системы управления знаниями является
а. снижение затрат на обучение персонала
б. повышение эффективности использования знаний в организации
в. автоматизация документооборота
г. сокращение численности персонала
д. оптимизация финансовых процессов

19. Методология Scrum в управлении проектами включает
а. длительные фазы планирования
б. итеративную разработку с короткими спринтами

в. централизованное управление
г. минимальную коммуникацию между командами
д. полную документацию на всех этапах

20. Основным критерием выбора цифровой стратегии для компании является
а. текущие тренды в ИТ
б. соответствие бизнес-целям и потребностям клиентов
в. наличие бюджета на внедрение
г. рекомендации ИТ-консультантов
д. примеры успешных внедрений у конкурентов

7.3.2. Промежуточная аттестация

(формирование компетенции ОПК-5., индикаторы ИОПК-5.1., ИОПК-5.2., ИОПК-5.3.; компетенции ПК-1., индикаторы ИПК-1.1., ИПК-1.2., ИПК-1.3.)

1. Понятие и сущность цифровой трансформации бизнеса.
2. Основные этапы процесса цифровой трансформации организации.
3. Стратегии цифровой трансформации предприятий различного масштаба.
4. Методы оценки готовности организации к цифровой трансформации.
5. Ключевые вызовы и риски цифровой трансформации в российских условиях.
6. Понятие и виды бизнес-аналитики в условиях цифровой экономики.
7. Технологии обработки больших данных в бизнесе.
8. Методы визуализации данных для принятия управленческих решений.
9. Применение искусственного интеллекта в различных сферах бизнеса.
10. Машинное обучение и его бизнес-применение.
11. Обработка естественного языка в бизнес-приложениях.
12. Роботизированная автоматизация процессов (RPA) и ее преимущества.
13. Этические аспекты применения искусственного интеллекта в бизнесе.
14. Основные каналы цифрового маркетинга и их особенности.
15. Поисковая оптимизация и контекстная реклама в цифровом маркетинге.
16. Таргетированная реклама в социальных сетях.
17. Методы анализа эффективности цифрового маркетинга.
18. Понятие и структура электронной коммерции.
19. Платформы электронной коммерции и их особенности.
20. Тренды развития электронной коммерции в России.
21. Понятие цифровых платформ и их классификация.
22. Модели монетизации цифровых платформ.
23. Создание и развитие цифровых экосистем в бизнесе.
24. Управление взаимодействием участников цифровой экосистемы.
25. Платформенные стратегии для традиционных бизнесов.
26. Принципы технологии блокчейн и ее применение в бизнесе.
27. Смарт-контракты и их бизнес-применение.
28. Использование блокчейна в управлении цепочками поставок.
29. Регуляторные аспекты применения блокчейна в бизнесе.
30. Системы управления бизнес-процессами (BPM) и их функции.
31. Методы моделирования бизнес-процессов с использованием BPMN.
32. Оптимизация бизнес-процессов с использованием цифровых технологий.
33. Методы оценки эффективности внедрения цифровых инструментов управления.
34. Особенности управления цифровыми проектами.
35. Методологии Agile и Scrum в управлении цифровыми проектами.
36. Управление изменениями в цифровых проектах.
37. Оценка рисков цифровых проектов и методы их минимизации.
38. Методы измерения эффективности цифровых проектов.

39. Подходы к управлению цифровыми инновациями в организациях.
40. Инструменты анализа цифровой зрелости организации.
41. Методы оценки экономической эффективности внедрения цифровых технологий.
42. Роль цифровых технологий в повышении конкурентоспособности бизнеса.
43. Современные тренды в области цифровых технологий и их бизнес-применение.
44. Методы интеграции различных цифровых систем в единую экосистему.
45. Информационная безопасность в условиях цифровой трансформации бизнеса.
46. Роль данных в принятии управленческих решений в цифровой экономике.
47. Методы персонализации предложений на основе анализа данных.
48. Применение цифровых технологий в управлении персоналом.
49. Цифровые инструменты для управления проектами и задачами.
50. Роль цифровых технологий в улучшении клиентского опыта.
51. Методы анализа пользовательского поведения в цифровой среде.
52. Перспективы развития цифровых технологий в бизнесе.