

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Силин Яков Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.06.2026 15:31:32
Уникальный программный ключ:
24f866be2aca16484036a8cbb3c509a9531e605f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

02.12.2025 г.
протокол № 3
Зав. кафедрой Назаров Д.М.

Утверждена
Советом по учебно-методическим
вопросам и качеству образования
16 декабря 2025 г.
протокол № 4
Председатель (подпись) Карх Д.А.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Цифровой бизнес
Направление подготовки	38.03.05 Бизнес-информатика
Профиль	Цифровой бизнес
Форма обучения	очная
Год набора	2026
Разработана:	
Ассистент	Беляк О.Ю.
Профессор, д.э.н.	Назаров Д.М.

Екатеринбург
2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	3
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ	3
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП	3
5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	9
6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ	10
7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	12
8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	14
9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	15
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	16

ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата, разработанной в соответствии с ФГОС ВО

ФГОС ВО	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика (приказ Минобрнауки России от 29.07.2020 г. № 838)
---------	---

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Цифровой бизнес» является формирование у студентов целостного представления об современной информационной картине мира, понимание специфики и тонкостей ведения электронного бизнеса, основ создания и управления электронными предприятиями.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Промежуточная аттестация	Часов			З.е.	
	Всего за семестр	Контактная работа (по уч.зан.)			Самостоятельная работа в том числе подготовка контрольных и курсовых
		Всего	Лабораторные		
Семестр 3					
Зачет	144	32	32	112	4

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

В результате освоения ОПОП у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные в соответствии ФГОС ВО.

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
аналитический	

<p>ПК-1 Выявление, формирование и согласование требований к результатам аналитических работ с применением технологий больших данных</p>	<p>ИД-1.ПК-1 Знать:</p> <p>Регламенты организации по оформлению требований к результатам аналитических исследований с использованием технологий больших данных</p> <p>Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии</p> <p>Технологии подготовки и проведения презентаций</p> <p>Предметная область анализа больших данных в соответствии с требованиями заказчика</p> <p>Возможности имеющейся у исполнителя методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных</p> <p>Современный опыт использования анализа больших данных</p> <p>Теоретическая и прикладная информатика</p> <p>Теоретические и прикладные основы анализа данных</p> <p>Основы бизнес-интеллекта, типы систем бизнес-интеллекта</p> <p>Теория принятия решений</p> <p>Математическое моделирование</p> <p>Типы анализа больших данных, виды аналитики</p> <p>Теория вероятностей и математическая статистика</p> <p>Современные методы и инструментальные средства анализа больших данных</p> <p>Стандарты проведения анализа данных</p> <p>Методы оценки временных и стоимостных характеристик технологий больших данных</p> <p>Источники информации, в том числе информации, необходимой для обеспечения деятельности в предметной области заказчика исследования</p> <p>Современная технологическая инфраструктура высокопроизводительных и распределенных вычислений</p> <p>Методы интерпретации и визуализации больших данных</p> <p>Правила деловой переписки</p>
	<p>ИД-2.ПК-1 Уметь:</p> <p>Проводить презентации при консультировании заказчика, согласовании и утверждении требований к результатам аналитических работ с использованием технологий больших данных</p> <p>Подготавливать документы, регламентирующие требования к результатам аналитического исследования с использованием технологий больших данных в соответствии с существующими регламентами организации</p> <p>Использовать имеющуюся у исполнителя методологическую и технологическую инфраструктуру анализа больших данных для выполнения аналитических работ</p> <p>Проводить сравнительный анализ методов и инструментальных средств анализа больших данных</p> <p>Проводить анализ больших данных в соответствии с утвержденными требованиями к результатам аналитического исследования</p>

<p>ПК-1 Выявление, формирование и согласование требований к результатам аналитических работ с применением технологий больших данных</p>	<p>ИД-3.ПК-1 Уметь:</p> <p>Проводить презентации при консультировании заказчика, согласовании и утверждении требований к результатам аналитических работ с использованием технологий больших данных</p> <p>Подготавливать документы, регламентирующие требования к результатам аналитического исследования с использованием технологий больших данных в соответствии с существующими регламентами организации</p> <p>Использовать имеющуюся у исполнителя методологическую и технологическую инфраструктуру анализа больших данных для выполнения аналитических работ</p> <p>Проводить сравнительный анализ методов и инструментальных средств анализа больших данных</p> <p>Проводить анализ больших данных в соответствии с утвержденными требованиями к результатам аналитического исследования</p>
	<p>ИД-4.ПК-1 Иметь практический опыт:</p> <p>Выявление требований заказчика к результатам анализа, определение возможностей применения анализа больших данных в предметной области и конкретных задачах заказчика</p> <p>Консультирование заказчика по возможностям имеющейся методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных и результатам применения технологий больших данных к аналогичным задачам</p> <p>Согласование с заказчиком и утверждение требований к результатам аналитического исследования</p>

<p>ПК-3 Подготовка данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных</p>	<p>ИД-1.ПК-3 Знать:</p> <p>Возможности имеющейся у исполнителя методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных</p> <p>Предметная область анализа</p> <p>Теоретические и прикладные основы анализа больших данных</p> <p>Современные методы и инструментальные средства анализа больших данных</p> <p>Современный опыт использования анализа больших данных</p> <p>Типы больших данных: метаданные, полуструктурированные, структурированные, неструктурированные</p> <p>Виды источников данных: созданные человеком, созданные машинами</p> <p>Источники информации, в том числе информации, необходимой для обеспечения деятельности в предметной области заказчика исследования</p> <p>Методы извлечения информации и знаний из гетерогенных, мультиструктурированных, неструктурированных источников, в том числе при потоковой обработке</p> <p>Российские и международные стандарты информационной безопасности</p> <p>Современная технологическая инфраструктура высокопроизводительных и распределенных вычислений</p> <p>Режимы получения и обработки данных, поддержка режима реального времени</p> <p>Технологии хранения и обработки больших данных в организации: базы данных, хранилища данных, распределенная и параллельная обработка данных, вычисления в оперативной памяти</p> <p>Облачные технологии, облачные сервисы</p> <p>Методы оценки временных и стоимостных характеристик технологий больших данных</p> <p>Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии</p> <p>Правила деловой переписки</p>
	<p>ИД-2.ПК-3 Уметь:</p> <p>Определять требования к поставщикам данных из гетерогенных источников</p> <p>Осуществлять взаимодействие с внутренними и внешними поставщиками данных из гетерогенных источников</p> <p>Разрабатывать и оценивать модели больших данных</p> <p>Использовать инструментальные средства для извлечения, преобразования, хранения и обработки данных из разнородных источников, в том числе в режиме реального времени</p> <p>Производить очистку данных для проведения аналитических работ</p> <p>Проводить интеграцию и преобразование больших объемов данных</p> <p>Оценивать соответствие наборов данных задачам анализа больших данных</p> <p>Оценивать стоимость данных для проведения аналитических работ</p>

<p>ПК-3 Подготовка данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных</p>	<p>ИД-3.ПК-3 Иметь практический опыт: Определение источников больших данных для анализа, идентификация внешних и внутренних источников данных для проведения аналитических работ Получение и фильтрация больших объемов данных из гетерогенных источников Извлечение, проверка и очистка больших объемов данных из гетерогенных источников Агрегация и разработка представления больших объемов данных из гетерогенных источников Оценка соответствия набора данных предметной области и задачам аналитических работ</p>
---	--

<p>ПК-4 Проведение аналитического исследования с применением технологий больших данных в соответствии с требованиями заказчика</p>	<p>ИД-1.ПК-4 Знать: Содержание и последовательность выполнения этапов аналитического проекта Основы управления аналитическими работами Основы управления малыми аналитическими группами Возможности имеющейся у исполнителя методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных Предметная область анализа Теория принятия решений Математическое моделирование Теоретические и прикладные основы анализа больших данных Современный опыт использования анализа больших данных Технологии анализа данных: статистический анализ, семантический анализ, анализ изображений, машинное обучение, методы сравнения средних, частотный анализ, анализ соответствий, кластерный анализ, дискриминантный анализ, факторный анализ, деревья классификации, многомерное шкалирование, моделирование структурными уравнениями, методы анализа выживаемости, временные ряды, планирование экспериментов, карты контроля качества Нейронные сети: полносвязные, свёрточные и рекуррентные нейронные сети, методы обучения нейронных сетей, нейросетевые методы понижения размерности Статистические модели Статистический анализ: метод многовариантного тестирования, корреляционный анализ, регрессионный анализ Статистические методы: параметрические, непараметрические, управляемые, неуправляемые, полуправляемые, кластеризация Семантический анализ: обработка естественного языка, сентиментный анализ, анализ текста Алгоритмы машинного обучения: обучение с учителем, обучение без учителя, полуправляемое обучение, обучение с подкреплением Машинное обучение: классификация, кластеризация, обнаружение выбросов, фильтрация Методы и модели классификации: логистическая регрессия, деревья решений, предредукция, постредукция, модели, основанные на правилах, вероятностные классификаторы, усиление энтропии информации Фильтрация шумовых выбросов, виды шумовых выбросов: глобальный, контекстуальный, коллективный Анализ изображений, анализ сетей, анализ пространственных данных, анализ временных рядов Методы идентификации шаблонов Методы оценки моделей: оценка качества построенной модели по тестовой выборке и анализ обобщающих способностей алгоритма Распределенный анализ данных Анализ данных в реальном времени Правила деловой переписки Методы разработки отчетной аналитической документации</p>
--	---

ПК-4 Проведение аналитического исследования с применением технологий больших данных в соответствии с требованиями заказчика	<p>ИД-2.ПК-4 Уметь:</p> <p>Планировать аналитические работы с использованием технологий больших данных</p> <p>Проводить аналитические работы с использованием технологий больших данных, как индивидуально, так и, осуществляя руководство малыми аналитическими группами</p> <p>Использовать имеющуюся у исполнителя методологическую и технологическую инфраструктуру анализа больших данных для выполнения аналитических работ</p> <p>Проводить сравнительный анализ методов и инструментальных средств анализа больших данных</p> <p>Разрабатывать и оценивать модели больших данных</p> <p>Программировать на языках высокого уровня, ориентированных на работу с большими данными: для статистической обработки данных и работы с графикой, для работы с разрозненными фрагментами данных в больших массивах, для работы с базами структурированных и неструктурированных данных</p> <p>Адаптировать и развертывать модели в предметной среде</p> <p>Решать задачи классификации, кластеризации, регрессии, прогнозирования, снижения размерности и ранжирования данных</p> <p>Решать проблемы переобучения и недообучения алгоритма</p> <p>Формировать предложения по использованию результатов анализа</p> <p>Оформлять результаты аналитического исследования для представления заказчику</p> <p>Разъяснять заказчику результаты аналитической работы</p> <p>Осуществлять поиск информации о новых и перспективных методах анализа больших данных, выполнять сравнительный анализ методов</p>
	<p>ИД-3.ПК-4 Иметь практический опыт:</p> <p>Выбор методов и инструментальных средств анализа больших данных для проведения аналитических работ</p> <p>Разработка, поверка, оценка используемых моделей больших данных</p> <p>Адаптация и развертывание моделей больших данных в предметной среде</p> <p>Выбор средств представления результатов аналитики больших данных</p> <p>Подготовка отчета по результатам аналитических работ с использованием технологий больших данных</p> <p>Консультирование заказчика по результатам аналитических работ с применением технологий больших данных</p> <p>Мониторинг эффективности работы аналитики больших данных</p> <p>Формирование предложений по использованию результатов анализа больших данных: рассылка, создание приложений, оптимизация процессов</p> <p>Формирование предложений по развитию существующей методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных на основе выполненных работ</p>

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Часов						
	Наименование темы	Всего часов	Контактная работа (по уч.зан.)			Самост. работа	Контроль самостоятельной работы
			Лекции	Лабораторные	Практические занятия		
Семестр 3		144					

Тема 1.	Введение и основные понятия цифровой экономики и цифрового бизнеса (ПК-1)	29		6		23	
Тема 2.	Инфраструктура цифрового бизнеса (ПК-1, ПК-3)	33		8		25	
Тема 3.	Облачные вычисления (ПК-1)	26		6		20	
Тема 4.	Цифровое предприятие и цифровизация производства (ПК-1, ПК-4)	31		6		25	
Тема 5.	Безопасность и анонимность в сети (ПК-4)	25		6		19	

6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Раздел/Тема	Вид оценочного средства	Описание оценочного средства	Критерии оценивания
Текущий контроль (Приложение 4)			
Тема 1 - 2	Тест (приложение 4)	Тест состоит из 15 вопросов	<p>10 баллов - за наличие 80% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>7 баллов - за наличие 70% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>5 балл - за наличие 50% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>3 балла - за наличие 40% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>1 балл - за наличие 30% правильных ответов на тестовые задания.</p>
Тема 3-4	Контрольная работа (приложение 4)	Представлено 10 вариантов	100 баллов
Тема 5	Контрольная работа (приложение 4)	Представлено 10 вариантов	100 баллов
Промежуточная аттестация(Приложение 5)			

3 семестр (За)	Билет для зачета (приложение 5)	Представлены 15 билетов. Каждый билет состоит из 3 заданий (2 теоретических вопроса и 1 практическое задание)	1-100 баллов
----------------	------------------------------------	---	--------------

ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Показатель оценки освоения ОПОП формируется на основе объединения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающегося.

Показатель рейтинга по каждой дисциплине выражается в процентах, который показывает уровень подготовки студента.

Текущий контроль.Используется 100-балльная система оценивания. Оценка работы студента в течении семестра осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки учебных достижений в процессе обучения по данной дисциплине.

В рабочих программах дисциплин и практик закреплены виды текущего контроля, планируемые результаты контрольных мероприятий и критерии оценки учебный достижений.

В течение семестра преподавателем проводится не менее 3-х контрольных мероприятий, по оценке деятельности студента. Если посещения занятий по дисциплине включены в рейтинг, то данный показатель составляет не более 20% от максимального количества баллов по дисциплине.

Промежуточная аттестация. Используется 5-балльная система оценивания. Оценка работы студента по окончанию дисциплины (части дисциплины) осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки достижений студента в процессе обучения по данной дисциплине. Промежуточная аттестация также проводится по окончанию формирования компетенций.

Порядок перевода рейтинга, предусмотренных системой оценивания, по дисциплине, в пятибалльную систему.

Высокий уровень – 100% - 70% - отлично, хорошо.

Средний уровень – 69% - 50% - удовлетворительно.

Показатель оценки	По 5-балльной системе	Характеристика показателя
100% - 85%	отлично	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на высоком уровне
84% - 70%	хорошо	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Могут быть допущены недочеты, исправленные студентом самостоятельно в процессе работы (ответа и т.д.)
69% - 50%	удовлетворительно	обладают общими теоретическими знаниями, умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на среднем уровне. Допускаются ошибки, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.
49 % и менее	неудовлетворительно	обладают не полным объемом общих теоретическими знаниями, не умеют самостоятельно применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Не сформированы умения и навыки для решения профессиональных задач
100% - 50%	зачтено	характеристика показателя соответствует «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
49 % и менее	не зачтено	характеристика показателя соответствует «неудовлетворительно»

7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.2 Содержание практических занятий и лабораторных работ

<p>Тема 1. Введение и основные понятия цифровой экономики и цифрового бизнеса (ПК-1)</p> <p>Определение цифрового бизнеса.</p>
<p>Тема 2. Инфраструктура цифрового бизнеса (ПК-1, ПК-3)</p> <p>Темпы роста количества информации в глобальной сети. Количество информации, создаваемой пользователями за минуту.</p>
<p>Тема 3. Облачные вычисления (ПК-1)</p> <p>Облачные вычисления: определение и основные понятия.</p>
<p>Тема 4. Цифровое предприятие и цифровизация производства (ПК-1, ПК-4)</p> <p>Понятие онлайн-бухгалтерии. Основные функции и возможности, принцип работы.</p>
<p>Тема 5. Безопасность и анонимность в сети (ПК-4)</p> <p>Программные средства обеспечения анонимности</p>

7.3. Содержание самостоятельной работы

<p>Тема 2. Инфраструктура цифрового бизнеса (ПК-1, ПК-3)</p> <p>Поиск специфической информации в сети. Язык поисковых запросов.</p>
<p>Тема 3. Облачные вычисления (ПК-1)</p> <p>Модели обслуживания. Популярные облачные хранилища. Достоинства и недостатки. Перспективы развития.</p>
<p>Тема 4. Цифровое предприятие и цифровизация производства (ПК-1, ПК-4)</p> <p>Изучение сервисов для ведения и учета бизнеса</p>
<p>Тема 5. Безопасность и анонимность в сети (ПК-4)</p> <p>Инструментарий для мониторинга и применения анонимности</p>

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену
Приложение 1

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену
Приложение 2

7.3.3. Перечень курсовых работ
Курсовые работы не предусмотрены

7.4. Электронное портфолио обучающегося
Материалы не размещаются

7.5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы
Не предусмотрено

7.6 Методические рекомендации по выполнению курсовой работы
Не предусмотрено

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

По заявлению студента

В целях доступности освоения программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости кафедра обеспечивает следующие условия:

- особый порядок освоения дисциплины, с учетом состояния их здоровья;
- электронные образовательные ресурсы по дисциплине в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- изучение дисциплины по индивидуальному учебному плану (вне зависимости от формы обучения);
- электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах.
- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен РПД.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Сайт библиотеки УрГЭУ

<http://lib.usue.ru/>

Основная литература:

2. Китова О. В., Брускин С.Н., Дьяконова Л.П., Горбенко А. О., Китов В.В., Китов В.А., Сафонова М.С., Старостина Л.А., Шихнабиева Т.Ш., Борцова Д.Э. Цифровой бизнес [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 418 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/2119104>

3. Назаров Цифровой бизнес и анализ данных в цифровой экономике. Тесты. Тест 1. Основные статистические показатели и их интерпретация [Электронный ресурс]:. - Екатеринбург: [б. и.], 2024. - 3 – Режим доступа: <https://libw.usue.ru/20241219/16.docx>

4. Назаров Цифровой бизнес и анализ данных в цифровой экономике. Курс лекций. Тема 1. Основные статистические показатели и их интерпретация [Электронный ресурс]:. - Екатеринбург: [б. и.], 2024. - 1 – Режим доступа: <https://libw.usue.ru/2x24-12/26.mp4>

Дополнительная литература:

2. Маркова В.Д. Цифровая экономика [Электронный ресурс]: Учебник : Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2026. - 186 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/2213280>

3. Васильева А.В. Электронная коммерция и маркетплейсы [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: КноРус, 2026. - 137 – Режим доступа: <https://book.ru/book/960501>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Astra Linux Common Edition. Договор №0417-ПО/2019 от 08.05.2019, Акт №Sk000343 от 24.05.2019 и Контракт № 35-У/2018 от 13.06.2018, Акт № УТ213 от 17.12.2018. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

МойОфис стандартный. Соглашение № СК-281 от 7 июня 2017. Дата заключения - 07.06.2017. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»: [Электронный ресурс]

<http://www.intuit.ru>

Портал электронных образовательных ресурсов УрГЭУ

<http://unisrv.usue.ru:9000/portal/>

Журнал Компьютер-Пресс. Режим доступа

<http://www.cpress.ru>

Электронная библиотечная система Знаниум

<http://znanium.com/catalog.php>

Контур.Бухгалтерия, ведение бухгалтерии онлайн

<http://www.b-kontur.ru/>

Мое дело, интернет бухгалтерия

<http://www.moedelo.org/>

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы УрГЭУ, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся:

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех видов занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УрГЭУ.

Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и оснащены мультимедийным оборудованием спецоборудованием (информационно-телекоммуникационным, иным компьютерным), доступом к информационно-поисковым, справочно-правовым системам, электронным библиотечным системам, базам данных действующего законодательства, иным информационным ресурсам служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа презентации и другие учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену.

1. Дайте определение цифрового бизнеса. Опишите основные принципы работы.
2. Назовите основные инструменты ведения цифрового бизнеса.
3. Назовите основные составляющие цифрового бизнеса.
4. В чем вы видите основные преимущества и недостатки цифрового бизнеса? Как, на ваш взгляд, будет развиваться это направление?
5. Основные направления электронной коммерции. Основные виды цифрового или сетевого бизнеса.
6. Дайте описание современной информационной картине мира. Какой объем информации сейчас находится в сети? Что будет происходить с информацией дальше?
7. Что такое поиск информации в сети? Назовите основные принципы поиска информации в интернете.
8. Что такое поисковая система? Назовите основные виды поисковых систем. Приведите примеры.
9. Как работает поисковая система? Что такое язык поисковых запросов и зачем он нужен?
10. Облачные вычисления: определение и основные понятия. История развития и становления.
11. Назовите модели развертывания и обслуживания облачных вычислений, дайте их описание.
12. Популярные современные облачные хранилища. Преимущества и недостатки. Как, на ваш взгляд, облачные технологии будут развиваться в ближайшее время?
13. Назовите основные проблемы защиты персональных данных, с которыми сталкиваются большинство пользователей интернета.
14. Как можно решить вопрос защиты конфиденциальных данных и обезопасить себя?
15. Дайте понятие анонимности в сети интернет. Какими средствами можно обеспечить анонимность пользователя?
16. Перечислите наиболее популярные сервисы и программы, позволяющие скрыть свое присутствие в сети.
17. Понятие онлайн-бухгалтерии. Основные функции и возможности, принцип работы.
18. Назовите популярные сервисы, предоставляющие услуги онлайн-бухгалтерий. В чем вы видите основные преимущества и недостатки этих сервисов. Выскажите свое мнение, по поводу пути дальнейшего развития данного направления.
19. Какие уникальные возможности открывает цифровизация для бизнеса в плане сокращения издержек и повышения операционной эффективности, и как преодолеть сопротивление изменениям внутри организаций при переходе к цифровому формату?

20. Каково оптимальное соотношение инвестиций в традиционные каналы продвижения и новые цифровые платформы для малых предприятий, стремящихся быстро завоевать свою нишу на рынке?
21. Может ли внедрение искусственного интеллекта существенно изменить организацию внутренней логистической цепочки в производстве и дистрибуции товаров, и какие опасности таит такая модернизация для стабильности бизнеса?
22. Какие характеристики делают цифровую платформу привлекательной для инвесторов и клиентов, и как обеспечить стабильный приток пользователей и инвесторов на такую платформу?
23. Каковы практические методики измерения экономической отдачи от инвестиций в большие данные (Big Data) и машинное обучение, и в каких случаях подобные инвестиции оказываются неоправданными?
24. Какая стратегия должна применяться компаниями для минимизации киберугроз и сохранения коммерческой тайны в условиях постоянного увеличения хакерских атак и промышленного шпионажа?
25. Почему некоторые стартапы терпят неудачу даже при наличии инновационных идей и сильного технического исполнения, и какими критериями можно оценить потенциал успешного запуска проекта?
26. Какие возможности предлагает технология блокчейна для цифровой торговли, финансовых операций и управления интеллектуальной собственностью, и почему эта технология пока недостаточно широко распространена в российском бизнесе?
27. Как современные компании адаптируют традиционную модель business-to-business (B2B) к реалиям цифровой эпохи, и какие технологии здесь играют ведущую роль?
29. В чем состоит специфика правового регулирования цифровой экономики в России, и какие правовые барьеры препятствуют развитию высокотехнологичных стартапов и финтеха?
30. Как цифровые технологии меняют процессы найма и управления человеческими ресурсами, и какие компетенции становятся востребованными в новой экономике?

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к зачету

Задания по компетенции ПК-1:

Задания открытого типа:

1. Как определить первостепенные потребности заказчика при постановке задач для аналитиков данных?
2. Какие основные факторы влияют на успех согласования требований к аналитическим работам?
3. Как минимизировать расхождения ожиданий заказчика и реальных возможностей аналитических исследований?
4. Какова роль проектной документации в выявлении и фиксации требований к аналитическим исследованиям?
5. Какие практики помогают избежать недопонимания между заказчиком и исполнителем при формулировании требований?
6. Какие качественные и количественные характеристики должны обязательно присутствовать в требованиях к аналитическому исследованию?
7. Какие шаги предпринимает аналитик, чтобы выявить скрытые требования заказчика, не заявленные явно?
8. Какие методы и инструменты используются для приоритизации требований заказчиков к аналитическим отчётам?
9. Как организовать итерационный процесс согласования требований с учётом появления новых данных и обстоятельств?
10. Какие признаки указывают на достаточную степень проработанности требований к аналитическим задачам?

Задания закрытого типа:

1. Одним из способов устранения разногласий между требованиями заказчика и возможностями исполнителя является:
 - a) полное удовлетворение пожеланий заказчика любыми средствами
 - b) замена команды исполнителей
 - c) постановка чётких ограничений и границ возможного результата
 - d) назначение дополнительной премии команде разработчиков
2. Первоначальным этапом формирования требований к аналитическим отчетам является:
 - a) составление таблиц данных
 - b) написание готового отчета
 - c) предварительное интервью с заинтересованным лицом
 - d) анализ существующей документации компании
3. Причинами неправильного понимания требований заказчика могут стать:
 - a) нехватка общения и неверная трактовка терминов
 - b) идеальные рабочие отношения
 - c) наличие развитых механизмов коммуникаций
 - d) высокая квалификация команды аналитиков
4. Один из важнейших принципов эффективного выявления требований:
 - a) пренебрежение интересами заказчика
 - b) активное участие заказчика в процессах проектирования и согласования
 - c) максимальная автономия команды разработчиков
 - d) сокращение сроков работы любой ценой

5. Критерии оценки качественных требований к аналитическим исследованиям включают:
- a) понятность, измеримость, достижимость, важность и приемлемость
 - b) сложность формулировки и многословность описания
 - c) максимальное усложнение процедуры проверки требований
 - d) желание удовлетворить личные амбиции руководителя проекта
6. Итерации при формировании требований нужны для:
- a) ускорения завершения проекта путём отказа от обсуждений
 - b) повторного уточнения потребностей заказчика
 - c) создания хаоса и конфликтов в команде
 - d) усиления бюрократических процедур
7. Отличительная черта успешных команд аналитиков заключается в способности:
- a) избегать любых встреч с заказчиком
 - b) проводить конструктивные переговоры и эффективно разрешать конфликты
 - c) затягивать сроки сдачи проекта
 - d) переносить ответственность на третьих лиц
8. Основной причиной провала многих аналитических проектов становится:
- a) четкое соблюдение дедлайнов
 - b) плохое определение и фиксация требований заказчика
 - c) абсолютное доверие между командой и заказчиком
 - d) постоянный контроль качества со стороны менеджера проекта
9. Правильная методика формирования требований предполагает:
- a) отказ от предварительной экспертизы требований
 - b) документированное подтверждение договоренностей с заказчиком
 - c) полную независимость аналитиков от заказчика
 - d) привлечение посредников для переговоров
10. Основной целью идентификации требований является:
- a) создание трудностей заказчику
 - b) обеспечение полной уверенности обеих сторон в понимании сути задачи
 - c) продление срока реализации проекта
 - d) экономия денежных средств без ущерба качеству

Задания по компетенции ПК-3:

Открытого типа задания:

1. Опишите критерии выбора оптимального канала продвижения продукта/услуги в интернете.
2. Перечислите ключевые показатели эффективности (KPI), используемые для оценки результатов рекламных кампаний в интернете.
3. Объясните разницу между платным трафиком и органическим трафиком в продвижении товаров и услуг в интернете.
4. Определите стратегию подбора целевых аудиторий для разных типов интернет-ресурсов (например, соцсети, поисковики).
5. Охарактеризуйте роль контент-маркетинга в процессе привлечения целевой аудитории и удержании внимания потребителей.
6. Какова цель сегментации аудитории при разработке стратегии продвижения в интернете?
7. Объясните значение показателя ROI (Return On Investment) в оценке эффективности интернет-продвижения.
8. Как правильно выбрать каналы продвижения для своего бизнеса, исходя из специфики предлагаемого товара или услуги?

9. Какие инструменты аналитики применяются для измерения эффективности продвижения бренда в интернете?

10. Рассмотрите возможности применения сквозной аналитики для отслеживания эффективности вложений в интернет-промоушн.

Задания закрытого типа:

1. Какие каналы относятся к наиболее популярным источникам бесплатного (органического) трафика в интернете?

- a) Контекстная реклама Яндекс.Директ
- b) Поисковая оптимизация SEO
- c) Таргетированная реклама в соцсетях
- d) Покупка рекламы у блогеров

2. Ключевым показателем эффективности таргетированной рекламной кампании является:

- a) Частота просмотра страницы
- b) Стоимость клика (CPC)
- c) Время нахождения на сайте
- d) Количество лайков публикации

3. Что такое конверсия в интернет-продвижении?

- a) Доля покупателей, совершивших покупку на сайте
- b) Количество просмотров рекламного объявления
- c) Цена одного привлечённого клиента
- d) Общий доход от продажи товаров

4. Наиболее эффективна для малого бизнеса стратегия продвижения:

- a) Массированные инвестиции в медийную рекламу
- b) Фокусировка на локальном поиске и социальные сети
- c) Крупные рекламные баннеры на сторонних ресурсах
- d) Участие в партнерской программе крупных брендов

5. Как называется показатель, отражающий стоимость достижения одной цели (например, подписки)?

- a) LTV (Lifetime Value)
- b) CPA (Cost Per Action)
- c) CR (Conversion Rate)
- d) ROAS (Return on Ad Spend)

6. Какие типы маркетинга способствуют формированию положительного имиджа бренда и созданию доверительных отношений с покупателями?

- a) Email-рассылки с предложениями скидок
- b) Платные посты в блогах и на форумах
- c) Контент-маркетинг и нативная реклама
- d) Всплывающее окно с предложением подписаться на рассылку

7. Важнейший инструмент анализа поведения пользователей на веб-сайте:

- a) Яндекс.Метрика / Google Analytics
- b) Регистрация аккаунтов на маркетплейсах
- c) Платежные агрегаторы
- d) Отзывы и комментарии на форуме

8. Что обозначает аббревиатура KPI в интернет-маркетинге?
- a) Key Performance Indicator (Ключевой показатель эффективности)
 - b) Knowledge and Potential Investments (Знания и потенциальные вложения)
 - c) Keyword Position Index (Индекс позиции ключевого слова)
 - d) Known Product Inventory (Известный товарный запас)
9. Выберите правильное утверждение относительно оценки эффективности поисковых кампаний:
- a) Позиция в результатах поиска влияет на объем органического трафика
 - b) Органический трафик зависит лишь от частоты публикаций контента
 - c) Эффективность определяется количеством ссылок на сайт конкурентов
 - d) Чем больше объявлений, тем лучше позиция в выдаче
10. Основная задача показателя отказов (Bounce rate) заключается в следующем:
- a) Измерять количество повторных посещений сайта пользователями
 - b) Оценивать глубину взаимодействия пользователей с сайтом
 - c) Определять долю сессий, завершившихся одним переходом на страницу
 - d) Вычислять среднее время проведенное пользователем на сайте

Задания по компетенции ПК-4:

Открытые вопросы:

1. Опишите концепцию big data и её значимость для современного бизнеса.
2. Какие существуют методы и подходы к обработке больших объемов данных в цифровом бизнесе?
3. Объясните, зачем бизнесу необходима цифровая трансформация и каковы её главные этапы?
4. Перечислите основные направления использования аналитики данных в e-commerce.
5. Какие компетенции необходимы специалисту по аналитике данных в условиях цифровой экономики?
6. Как digital-маркетинг отличается от традиционного маркетинга и какие технологии лежат в основе digital-marketing'a?
7. Раскройте понятие искусственной нейронной сети и её роль в анализе данных.
8. Как меняется структура организации в условиях перехода к цифровому формату ведения бизнеса?
9. Какова роль машинного обучения в управлении бизнесом и принятии управленческих решений?
10. В чём заключаются основные риски и угрозы цифровой трансформации бизнеса?

Закрытые вопросы:

1. Какие данные относят к категории структурированных?
 - a) Данные, представленные в виде текста и изображений
 - b) Неупорядоченные наборы информации
 - c) Информация, организованная в реляционную базу данных
 - d) Текстовые записи в произвольном порядке
2. Термином "big data" принято называть:
 - a) Большие объемы хорошо структурированных данных
 - b) Маленькие объемы плохо структурированных данных
 - c) Любые базы данных вне зависимости от размера
 - d) Огромные объемы разрозненных данных, сложно поддающихся стандартному анализу

3. Какую методику применяют для выявления скрытых закономерностей в данных?
- Метод корреляционного анализа
 - Инструменты визуализации данных
 - Методы кластерного анализа
 - Техники случайного отбора данных
4. Основные элементы инфраструктуры для хранения и обработки big data включают:
- Серверы и файловые хранилища
 - Склад бумаги и принтеры
 - Блокноты и ручки
 - Архивы печатных отчетов
5. Что подразумевает термин "цифровая трансформация"?
- Переход компании к использованию электронных писем
 - Замена офисной техники новым оборудованием
 - Изменение бизнес-модели с интеграцией инновационных IT-решений
 - Периодическое обновление баз данных
6. Какие задачи решает digital-аналитика в электронной торговле?
- Определение структуры запасов склада
 - Управление поставками сырья
 - Выявление потребительского поведения и оптимизацию ассортиментной политики
 - Проверка качества материалов
7. Что понимают под терминами "data mining" ("добыча данных")?
- Получение физической информации из окружающей среды
 - Процесс извлечения полезных сведений из массива данных
 - Удаление устаревших записей из архивов
 - Формирование плана закупок оборудования
8. Преимущества big data для бизнеса включают:
- Повышение точности принятия стратегических решений
 - Увеличение стоимости аппаратного обеспечения
 - Затраты на увеличение объема офисных площадей
 - Нехватку квалифицированного персонала
9. Какими основными технологиями пользуются специалисты по аналитике данных?
- Adobe Photoshop, CorelDRAW
 - Python, R, SQL
 - Excel, Word, PowerPoint
 - HTML, CSS, JavaScript
10. Какие виды аналитики выделяют в практике управления данными?
- Descriptive analytics (описательная аналитика), Predictive analytics (предсказательная аналитика), Prescriptive analytics (рекомендующая аналитика)
 - Графические дизайны, аудиодизайн, фотоанализ
 - Бухгалтерская отчетность, финансовая документация
 - Моделирование климатических изменений