

Документы
Информация о владельце: "Самарский государственный экономический университет"
ФИО: Кандрашина Елена Александровна
Должность: И.о. ректора ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»
Дата подписания: 13.07.2026 15:15:38
Уникальный программный ключ:
2db64eb9605ce27edd3b8e8fdd32c70e0674ddd2

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ЦИФРОВОЙ ДИЗАЙН, ИНФОГРАФИКА И ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ДАННЫХ В
УПРАВЛЕНИИ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 38.03.05 Бизнес-информатика

Направленность (профиль) подготовки: Бизнес-информатика

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: 4 года

Объем: в зачетных единицах: 4 з.е.
в академических часах: 144 ак.ч.

г. Самара, 2026

Разработчики:

Кандидат педагогических наук Мантуленко В. В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, утвержденного приказом Минобрнауки от 29.07.2020 № 838, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по информационным системам", утвержден приказом Минтруда России от 13.07.2023 № 586н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Институт менеджмента	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Трошина Е. П.	Рассмотрено	27.05.2026, № 7

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - является формирование результатов обучения, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Задачи изучения дисциплины:

- Формирование способности преобразовывать бизнес-данные в наглядные и интерпретируемые визуальные отчёты для поддержки управленческих решений.;
- Выработка навыка эффективной бизнес-коммуникации через визуальные форматы, умение адаптировать сложные данные для разных стейкхолдеров;
- Способность критически оценивать и выбирать средства цифрового дизайна и визуализации в зависимости от управленческого контекста, избегая типовых ошибок.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ОПК-4 Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений

ОПК-4.1 Понимает сущность информации и информационных технологий, способы работы с информацией в различных системах счисления.

Знать:

ОПК-4.1/Зн1 - способы классификации данных и методы их структурирования; - алгоритмы первичной обработки и визуализации данных

Уметь:

ОПК-4.1/Ум1 Применять специализированные программы и сервисы для обработки и анализа данных

Владеть:

ОПК-4.1/Нв1 Профессиональными методами обработки и анализа данных

ОПК-4.2 Применяет современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-4.2/Зн1 Алгоритмы первичной обработки и визуализации данных

Уметь:

ОПК-4.2/Ум1 Готовить аналитические материалы и презентации с выводами для руководства

Владеть:

ОПК-4.2/Нв1 Навыком работы с базовым набором офисных программ, облачными сервисами хранения и передачи данных

ОПК-6 Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий

ОПК-6.1 Выполняет задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-6.1/Зн1 Значение командной работы и роли каждого участника группы; - базовые алгоритмы взаимодействия и совместной работы над проектом; - простые техники поиска новой информации и выработки решений

Уметь:

ОПК-6.1/Ум1 Участвовать в совместных проектах в качестве исполнителя отдельных задач

Владеть:

ОПК-6.1/Нв1 Основами работы в ко-манде, принципами делового общения

ОПК-6.2 Применяет принципы поиска и выработки новых решений в области ИКТ.

Знать:

ОПК-6.2/Зн1 Методологию научного познания и правила проведения исследовательских мероприятий

Уметь:

ОПК-6.2/Ум1 Генерировать оригинальные идеи и разрабатывать инновационные подходы к решению проблем

Владеть:

ОПК-6.2/Нв1 Продвинутыми техниками анализа и оценки перспектив реализации проектов

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Цифровой дизайн, инфографика и визуализация данных в управлении» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 5.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
ОПК-4 - Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений		
ОПК-4.1 Понимает сущность информации и информационных технологий, способы работы с информацией в различных системах счисления.	Основы алгоритмизации и программирования, Основы учета и финансовой отчетности, Системы искусственного интеллекта в бизнес-среде, Учебная практика: ознакомительная практика	Машинное обучение и анализ больших данных, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика, Системы искусственного интеллекта в бизнес-среде, Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика

ОПК-4.2 Применяет современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Основы алгоритмизации и программирования, Основы учета и финансовой отчетности, Системы искусственного интеллекта в бизнес-среде, Учебная практика: ознакомительная практика	Машинное обучение и анализ больших данных, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика, Системы искусственного интеллекта в бизнес-среде, Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
ОПК-6 - Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий		
ОПК-6.1 Выполняет задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности	Основы проектной деятельности, Учебная практика: ознакомительная практика	Веб-разработка, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
ОПК-6.2 Применяет принципы поиска и выработки новых решений в области ИКТ.	Основы проектной деятельности, Учебная практика: ознакомительная практика	Веб-разработка, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Проектирование цифровых сервисов в управлении, Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Индивидуальная контактная работа (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация
Пятый семестр	144	4	36	18	18	0,15	89,85	Зачет
Всего	144	4	36	18	18	0,15	89,85	18

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа

	Всего	Лекционн	Практичес	Самостоя
Раздел 1. Цифровой дизайн, инфографика и визуализация данных в управлении	46	8	8	30
Тема 1.1. Основы цифрового дизайна: основные понятия и принципы цифровой графики и веб-дизайна; цветовые схемы, шрифты и элементы интерфейсов.	14	2	2	10
Тема 1.2. Инструменты графического проектирования: обзор инструментов векторной и растровой графики (Photoshop, Illustrator); создание макетов и прото-типов цифровых продуктов.	14	2	2	10
Тема 1.3. Принципы информационной архитектуры: организация структуры сайта и приложений; логическая структура страниц и навигационные системы	9	2	2	5
Тема 1.4. Типология информационных объектов: информационная графика и её виды (таблицы, диаграммы, карты, иллюстрации); типология элементов визуальной коммуникации	9	2	2	5
Раздел 2. Инфографика и визуализация данных в менеджменте	79,85	10	10	59,85
Тема 2.1. Методы анализа и представления данных: статистический анализ данных; инструменты визуального анализа больших объемов данных (Tableau, Power BI)	14	2	2	10
Тема 2.2. Инфографика в бизнесе: практическое применение инфографики в управленческих отчетах и презентациях; примеры успешных проектов инфографики компаний-лидеров рынка.	14	2	2	10

Тема 2.3. Эффективная визуализация данных: правила построения эффективных схем и диаграмм; построение понятных и информативных аналитических панелей	14	2	2	10
Тема 2.4. Практические инструменты управления проектами: управление цифровыми активами предприятия; принципы Agile-подхода в проектировании цифровых решений.	14	2	2	10
Тема 2.5. Этика и правовые аспекты цифровизации бизнеса: авторские права и защита интеллектуальной собственности; законодательство РФ о защите персональных данных и требования GDPR	23,85	2	2	19,85

5.2. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля/Оценочное средство
Текущий контроль	тестирование
Промежуточная аттестация	Зачет

№ п/п	Наименование раздела	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
		Текущий	Промежут. аттестация
1	Цифровой дизайн, инфографика и визуализация данных в управлении	тестирование	Зачет
2	Инфографика и визуализация данных в менеджменте	тестирование	Зачет

6. Оценочные материалы текущего контроля

1. Цифровой дизайн, инфографика и визуализация данных в управлении тестирование

№ п/п	Содержание вопроса		Компетенция
		Правильный ответ (ключ ответа)	
1	Для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений при создании дашборда важно понимать принципы работы информационных технологий. Какой тип диаграммы наиболее предпочтителен для отображения доли каждого канала продаж в общем объеме выручки? а) линейный график б) круговая (секторная) диаграмма в) точечная диаграмма (scatter plot) г) ящик с усами (box plot)		ОПК-4
	Ответ:	б)	

2	Используя информацию, методы и программные средства обработки данных (например, Power BI, Tableau), выберите визуальный элемент, который лучше всего показывает изменение ключевого показателя эффективности (KPI) за 12 месяцев: а) гистограмма с группировкой б) линейный график с маркерами в) тепловая карта г) древовидная карта (treemap)	ОПК-4										
	Ответ: б)											
3	Понимая принципы работы информационных технологий и восприятия визуальной информации, определите, какой цвет в цифровом дизайне обычно ассоциируется с опасностью, ошибкой или критическим отклонением в управленческих отчётах: а) зелёный б) синий в) красный г) серый	ОПК-4										
	Ответ: в)											
4	Для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений при анализе большого объёма данных с несколькими переменными часто применяют матрицу рассеяния (scatter plot matrix). Какое основное преимущество этого инструмента? а) показывает точные числовые значения каждой точки б) позволяет выявить парные корреляции между переменными в) заменяет собой все другие типы графиков г) не требует предварительной обработки данных	ОПК-4										
	Ответ: б)											
5	Используя методы и программные средства сбора и анализа данных, выберите инструмент визуализации, который относится к классу специализированных BI-платформ для построения интерактивных дашбордов: а) Microsoft Excel б) Adobe Photoshop в) Power BI г) Notepad++	ОПК-4										
	Ответ: в)											
6	Понимая принципы работы информационных технологий и цели управленческой визуализации, установите соответствие между типом диаграммы и управленческой задачей, для которой она наиболее эффективна. <table><thead><tr><th>Тип диаграммы</th><th>Управленческая задача</th></tr></thead><tbody><tr><td>1. Гистограмма</td><td>А) Сравнение доли бюджетов подразделений</td></tr><tr><td>2. Круговая диаграмма</td><td>Б) Отображение тренда выручки по кварталам</td></tr><tr><td>3. Линейный график</td><td>В) Сравнение продаж товаров по категориям</td></tr><tr><td>4. Тепловая карта</td><td>Г) Выявление «горячих зон» активности (например, отказов клиентов по часам)</td></tr></tbody></table>	Тип диаграммы	Управленческая задача	1. Гистограмма	А) Сравнение доли бюджетов подразделений	2. Круговая диаграмма	Б) Отображение тренда выручки по кварталам	3. Линейный график	В) Сравнение продаж товаров по категориям	4. Тепловая карта	Г) Выявление «горячих зон» активности (например, отказов клиентов по часам)	ОПК-4
Тип диаграммы	Управленческая задача											
1. Гистограмма	А) Сравнение доли бюджетов подразделений											
2. Круговая диаграмма	Б) Отображение тренда выручки по кварталам											
3. Линейный график	В) Сравнение продаж товаров по категориям											
4. Тепловая карта	Г) Выявление «горячих зон» активности (например, отказов клиентов по часам)											
	Ответ: 1-В, 2-А, 3-Б, 4-Г											
7	Используя информацию, методы и программные средства анализа данных, установите соответствие между элементом цифрового дизайна и его влиянием на восприятие информации для поддержки управленческих решений. <table><thead><tr><th>Элемент дизайна</th><th>Влияние на восприятие</th></tr></thead><tbody><tr><td>1. Использование единой цветовой схемы</td><td>А) Затрудняет сравнение, создаёт шум</td></tr><tr><td>2. Перегруженность аннотациями</td><td>Б) Ускоряет поиск главного вывода</td></tr><tr><td>3. Вынесение ключевого KPI в крупный шрифт</td><td>В) Создаёт ощущение хаоса и снижает доверие</td></tr><tr><td>4. Отсутствие подписей осей</td><td>Г) Повышает целостность и профессиональный вид</td></tr></tbody></table>	Элемент дизайна	Влияние на восприятие	1. Использование единой цветовой схемы	А) Затрудняет сравнение, создаёт шум	2. Перегруженность аннотациями	Б) Ускоряет поиск главного вывода	3. Вынесение ключевого KPI в крупный шрифт	В) Создаёт ощущение хаоса и снижает доверие	4. Отсутствие подписей осей	Г) Повышает целостность и профессиональный вид	ОПК-4
Элемент дизайна	Влияние на восприятие											
1. Использование единой цветовой схемы	А) Затрудняет сравнение, создаёт шум											
2. Перегруженность аннотациями	Б) Ускоряет поиск главного вывода											
3. Вынесение ключевого KPI в крупный шрифт	В) Создаёт ощущение хаоса и снижает доверие											
4. Отсутствие подписей осей	Г) Повышает целостность и профессиональный вид											
	Ответ: 1-Г, 2-А, 3-Б, 4-В											
8	Для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений важно понимать сильные и слабые стороны разных форматов. Установите соответствие между форматом визуализации и типичной бизнес-ситуацией его применения. <table><thead><tr><th>Формат визуализации</th><th>Бизнес-ситуация</th></tr></thead><tbody><tr><td>1. Статичный PDF-отчёт</td><td>А) Ежедневное совещание топ-менеджеров по фиксированным метрикам</td></tr><tr><td>2. Интерактивный дашборд</td><td>Б) Анализ причин снижения продаж, требующий срезов по регионам</td></tr></tbody></table>	Формат визуализации	Бизнес-ситуация	1. Статичный PDF-отчёт	А) Ежедневное совещание топ-менеджеров по фиксированным метрикам	2. Интерактивный дашборд	Б) Анализ причин снижения продаж, требующий срезов по регионам	ОПК-4				
Формат визуализации	Бизнес-ситуация											
1. Статичный PDF-отчёт	А) Ежедневное совещание топ-менеджеров по фиксированным метрикам											
2. Интерактивный дашборд	Б) Анализ причин снижения продаж, требующий срезов по регионам											

	3. Инфографика для соцсетей В) Привлечение внимания к успехам компании для внешней аудитории 4. Анимированная хронология Г) Демонстрация этапов развития проекта на презентации инвесторам	
	Ответ: 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г	
9	Понимая принципы работы информационных технологий и процесс создания визуального отчёта для поддержки решений, расположите этапы проектирования дашборда в правильной последовательности (от первого к последнему): 1. Выбор подходящих типов диаграмм и цветовой схемы 2. Определение ключевых показателей (KPI) совместно с заказчиком 3. Очистка и агрегация данных с помощью программных средств 4. Создание прототипа и получение обратной связи от управленцев Ответ: 2 → 3 → 1 → 4	ОПК-4
10	Используя информацию, методы и программные средства сбора и обработки данных, установите последовательность шагов при преобразовании «сырых» данных в интерактивную визуализацию в BI-системе (например, Tableau или Power BI): 1. Настройка фильтров и параметров взаимодействия 2. Подключение к источнику данных (база данных, Excel, API) 3. Размещение полей на холсте и выбор типа диаграммы 4. Трансформация данных (создание вычисляемых полей, сведение) Ответ: 2 → 4 → 3 → 1	ОПК-4
11	Понимая принципы работы информационных технологий, перечислите три основных принципа цифрового дизайна, которые необходимо учитывать при создании инфографики для еженедельного управленческого отчёта, чтобы обеспечить качественную информационно-аналитическую поддержку решений. Ответ: «Иерархия информации (размер и положение элементов), умеренное использование цвета (не более 5 цветов для различных категорий), единообразие шрифтов и отступов».	ОПК-4
12	Используя информацию, методы и программные средства анализа данных, назовите два недостатка круговой диаграммы при сравнении более чем 5 категорий и предложите альтернативный тип визуализации. Ответ: «Сложность сравнения близких долей и нагромождение подписей. Альтернатива: гистограмма (столбчатая диаграмма) или древовидная карта (treemap)»	ОПК-4
13	При подготовке дашборда для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений вы построили линейный график динамики выручки за 6 месяцев (в млн руб.): январь – 5.2, февраль – 5.5, март – 5.9, апрель – 6.3, май – 6.1, июнь – 6.7. Рассчитайте абсолютный прирост выручки с января по июнь (в млн руб., ответ числом). Ответ: Абсолютный прирост = Июнь – Январь = 6.7 – 5.2 = 1.5	ОПК-4
14	Используя методы и программные средства обработки и анализа информации, опишите, что такое «интерактивный дашборд» и приведите один пример программного средства для его создания. Ответ: «Интерактивный дашборд – это визуальный интерфейс, позволяющий пользователю изменять параметры (фильтры, срезы, масштаб) и видеть обновление данных в реальном времени	ОПК-4
15	Понимая принципы работы информационных технологий и необходимость снижения «визуального шума», перечислите три элемента, которые следует удалить из инфографики, если она перегружена Ответ: 1) Избыточные сетки и линии на фоне; 2) трёхмерные эффекты без необходимости; 3) декоративные картинки, не несущие смысловой нагрузки	ОПК-4

2. Инфографика и визуализация данных в менеджменте тестирование

№ п/п	Содержание вопроса		Компетенция
		Правильный ответ (ключ ответа)	
1	В рамках коллективной проектной деятельности по выработке новых решений в области ИКТ ваша команда разрабатывает инфографику для ежемесячного отчёта перед советом директоров. Какой тип визуализации лучше всего подойдёт для сравнения фактических продаж с планом по трём продуктовым линейкам? а) круговая диаграмма б) гистограмма с группировкой (два столбца по каждой линейке: план и факт) в) линейный график г) диаграмма «ящик с усами» Ответ: б)		ОПК-6

2	Выполняя отдельную задачу в рамках учебно-профессиональной деятельности по поиску новых решений, вы анализируете эффективность разных цветовых схем для корпоративного дашборда. Какое сочетание цветов считается наиболее безопасным для пользователей с нарушениями цветовосприятия (дальтонизмом)? а) красный – зелёный б) синий – оранжевый в) жёлтый – светло-зелёный г) пурпурный – розовый	ОПК-6
	Ответ: б)	
3	Для коллективной научно-исследовательской деятельности по применению новых ИКТ-решений ваша группа тестирует различные способы отображения временных рядов. Какой элемент визуализации позволяет акцентировать внимание на необычных отклонениях (выбросах) на линейном графике? а) сглаженная линия тренда б) маркеры точек с подписью значения в) затемнение фона г) добавление сетки с шагом 1	ОПК-6
	Ответ: б)	
4	В рамках коллективной проектной деятельности по поиску новых решений ваша команда решает задачу визуализации иерархии регионов и дочерних компаний. Какой инструмент наиболее эффективен для отображения вложенности без потери читаемости на одном слайде? а) круговая диаграмма с выносками б) древовидная карта (treemap) в) линейчатая диаграмма с накоплением г) точечная диаграмма	ОПК-6
	Ответ: б)	
5	Выполняя отдельные задачи в рамках учебно-профессиональной деятельности по выработке новых решений, вы участвуете в командной разработке дашборда. Какая из перечисленных функций BI-системы наиболее важна для поддержки коллективной работы над визуализацией? а) возможность экспорта в PDF б) совместный доступ с комментированием и контролем версий в) автоматическое построение прогнозов г) встроенные шаблоны цветов	ОПК-6
	Ответ: б)	
6	Выполняя отдельные задачи в рамках коллективной проектной деятельности, установите соответствие между типом визуализации и управленческой задачей, для которой эта визуализация предлагает новое или наиболее эффективное решение в менеджменте.	ОПК-6
	Ответ: 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г	
7	В рамках коллективной проектной деятельности по созданию инфографики для менеджмента ваша команда следует определённому порядку. Расположите этапы в правильной последовательности (от первого к последнему) для выработки нового решения. 1. Проверка восприятия на фокус-группе из менеджеров и доработка 2. Сбор и агрегация данных из учётных систем (ERP, CRM) 3. Определение ключевого сообщения и целевой аудитории (командный брейншторм) 4. Выбор типа визуализации и создание эскиза (wireframe)	ОПК-6
	Ответ: 3 → 2 → 4 → 1	
8	Выполняя отдельные задачи в рамках учебно-профессиональной деятельности по поиску новых решений, вы участвуете в командной работе над интерактивным дашбордом. Расположите шаги по добавлению нового источника данных в коллективный проект в правильном порядке: 1. Согласование с командой целей использования новых данных 2. Проверка качества данных (пропуски, выбросы, дубликаты) 3. Подключение к API или файлу и загрузка данных в общую среду 4. Создание вычисляемых полей и отношений с существующими таблицами	ОПК-6
	Ответ: 1 → 3 → 2 → 4	
9	В рамках коллективной научно-исследовательской деятельности ваша группа ищет новые решения для визуализации динамики трёх показателей с сильно разными масштабами (например, выручка в млн руб., количество клиентов в тыс., процент лояльности). Предложите один из известных методов одновременного отображения таких данных на одном графике без искажения восприятия, который вы могли бы предложить команде.	ОПК-6
	Ответ: Использование нормализации (приведение к шкале 0–1) или стандартизации показателей, либо размещение на одном графике с двумя осями, но с явным предупреждением о разных масштабах	
10	Выполняя отдельную задачу в рамках проектной деятельности по выработке новых решений, вы разрабатываете для команды менеджеров инфографику, показывающую влияние сезонности на продажи. Назовите два типа диаграмм, которые лучше всего подходят для выявления сезонной компоненты, и кратко обоснуйте выбор.	ОПК-6

	Ответ:	Ящик с усами по месяцам (box plot) – показывает разброс и медиану для каждого месяца, выявляя стабильные сезонные отклонения	
11	При подготовке инфографики для коллективной проектной деятельности ваша команда строит гистограмму распределения времени обработки заказов (в минутах). Исходные данные: 12, 15, 14, 18, 22, 20, 19, 23, 21, 18, 17, 16. Рассчитайте медиану этого ряда (ответ – число)		ОПК-6
	Ответ:	Упорядочим: 12,14,15,16,17,18,18,19,20,21,22,23. Количество чётное (12), медиана = среднее арифметическое 6-го и 7-го значений: $(18+18)/2 = 18$	
12	Используя опыт коллективной научно-исследовательской деятельности, опишите, что такое «утечка данных» в контексте совместной работы над визуализацией на облачной BI-платформе, и предложите одно новое решение для её предотвращения.		ОПК-6
	Ответ:	внедрение ролевой модели с шифрованием экспортируемых файлов и запретом на скачивание сырых данных для роли "только просмотр	
13	В рамках учебно-профессиональной деятельности по применению новых решений вашей команде поручили визуализировать KPI выполнения стратегических проектов. Перечислите три элемента, которые обязательно должны быть на инфографике для топ-менеджмента, чтобы обеспечить быстрое принятие решений.		ОПК-6
	Ответ:	Динамика отклонения от плана по срокам (в неделях); 3) Блок ключевых рисков и проблем (текстовые аннотации)	

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Зачет пятый семестр

№ п/п	Содержание вопроса		Компетенция
		Правильный ответ (ключ ответа)	
1	Понимая принципы работы информационных технологий и выполняя отдельные задачи в рамках коллективной проектной деятельности, назовите три основных принципа композиции, применяемых в графическом дизайне для информационно-аналитической поддержки управленческих решений.		ОПК-4
	Ответ:	Принципы: иерархия (выделение главного), баланс (симметрия/асимметрия), контраст (размер, цвет). Они помогают структурировать данные для быстрого восприятия.	
2	Для поиска новых решений в области ИКТ в рамках учебно-профессиональной деятельности объясните разницу между web-дизайном и полиграфическим дизайном с точки зрения использования информации и программных средств их создания.		ОПК-4
	Ответ:	Web-дизайн предполагает интерактивность, адаптивность к разным экранам и использование HTML/CSS; полиграфический дизайн статичен, требует учёта цветовой модели CMYK и подготовки к печати.	
3	Выполняя задачу в коллективной научно-исследовательской деятельности, укажите, какой графический редактор (Photoshop или Illustrator) лучше использовать для создания инфографики для управленческого отчёта, и почему.		ОПК-4
	Ответ:	Illustrator – для векторной инфографики (масштабирование, чёткие линии, диаграммы). Photoshop – для обработки растровых изображений (фотографии, сложные текстуры). Для отчётов чаще подходит Illustrator.	
4	Назовите два известных инструмента для быстрого прототипирования интерфейсов, которые могут быть использованы в рамках коллективной проектной деятельности для выработки новых решений в области ИКТ.		ОПК-6
	Ответ:	Figma, Sketch (или Axure RP). Они позволяют создавать интерактивные прототипы и работать команде одновременно.	
5	Что понимается под User Experience (UX) и какие компоненты этой концепции важны для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений при разработке корпоративного портала?		ОПК-4
	Ответ:	UX – пользовательский опыт. Компоненты: удобство навигации, скорость загрузки, понятность интерфейса, удовлетворённость. Для управленческих решений критична эффективность доступа к данным.	
6	Выполняя отдельные задачи в проектной деятельности, объясните разницу между wireframes и mockups. Как эта разница влияет на коллективную разработку визуализации данных?		ОПК-6
	Ответ:	Wireframes – схема расположения элементов (скелет), mockups – статичный макет с цветом и типографикой. Wireframes обсуждают структуру, mockups – визуальный стиль, что позволяет распределить задачи.	
7	Что такое «эргономичность» интерфейса и как она влияет на восприятие информации пользователями в контексте информационно-аналитической поддержки управленческих решений?		ОПК-6
	Ответ:	Эргономичность – удобство и эффективность взаимодействия. Плохая эргономика (мелкие кнопки, запутанная навигация) замедляет анализ данных и повышает риск ошибок в решениях.	
8	Используя информацию, методы и программные средства обработки данных, дайте определение инфографике и приведите пример её применения в менеджменте.		ОПК-4
	Ответ:	Инфографика – графический способ представления данных, фактов и знаний. Пример: визуализация динамики продаж по регионам для совещания руководителей.	
9	Для коллективной научно-исследовательской деятельности перечислите три типа диаграмм, наиболее часто используемых для визуализации данных в бизнес-отчётах, и кратко объясните их назначение.		ОПК-6
	Ответ:	Линейный график – тренды во времени. 2) Гистограмма – сравнение категорий. 3) Круговая диаграмма – доли (до 5 категорий)	

10	Зачем нужен предварительный анализ данных перед созданием инфографики для управленческих решений? Укажите один метод сбора информации, поддерживающий коллективную работу.		ОПК-6
	Ответ:	Предварительный анализ выявляет выбросы, пропуски и ключевые метрики. Метод: совместная проверка данных в сводной таблице (например, Google Sheets) с комментариями команды.	
11	Понимая принципы работы информационных технологий, назовите две особенности выбора формата представления данных (статичная инфографика vs интерактивный дашборд) в зависимости от управленческой задачи и возможностей коллективной выработки решений		ОПК-6
	Ответ:	Статичная инфографика – для утверждённых отчётов и презентаций. Интерактивный дашборд – для анализа «что если», требует BI-платформы (Power BI, Tableau) и совместного доступа.	
12	Чем полезна инфографика в бизнес-отчётах и презентациях для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений? Приведите один аргумент, связанный с коллективной проектной деятельностью.		ОПК-4
	Ответ:	Инфографика ускоряет понимание сложных данных, позволяя команде быстрее находить точки роста	
13	Выполняя отдельные задачи в рамках учебно-профессиональной деятельности по поиску новых решений, перечислите две распространённые ошибки при составлении инфографики и предложите способ их исправления.		ОПК-6
	Ответ:	Перегрузка деталями – исправление: оставить только ключевые показатели	
14	Назовите два программных средства для быстрой визуализации данных, которые поддерживают коллективную работу и могут быть использованы в проектной деятельности для выработки новых решений в области ИКТ.		ОПК-6
	Ответ:	Microsoft Power BI (общие дашборды, комментарии), Tableau Online (совместный доступ, версионирование). Также Google Looker Studio (бесплатно, облачный).	
15	Какие этические нормы следует соблюдать при публикации визуализированных данных в корпоративной среде, чтобы обеспечить корректную информационно-аналитическую поддержку управленческих решений и избежать искажений?		ОПК-4
	Ответ:	Не скрывать масштаб осей, не обрезать данные, не использовать вводные цвета (например, «красный» без необходимости), указывать источники и агрегацию	

7.1. Уровни овладения

Компетенция: ОПК-4 Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений.

Индикатор достижения компетенции: ОПК-4.1 Понимает сущность информации и информационных технологий, способы работы с информацией в различных системах счисления..

Уровень	Характеристика	Оценка в баллах
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	81-100
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	61-80
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.	41-60
Ниже порогового	Компетенция не освоена	0-40

Индикатор достижения компетенции: ОПК-4.2 Применяет современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.

Уровень	Характеристика	Оценка в баллах
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	81-100
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	61-80
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.	41-60
Ниже порогового	Компетенция не освоена	0-40

Компетенция: ОПК-6 Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий.

Индикатор достижения компетенции: ОПК-6.1 Выполняет задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности.

Уровень	Характеристика	Оценка в баллах
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	81-100
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	61-80
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.	41-60
Ниже порогового	Компетенция не освоена	0-40

Индикатор достижения компетенции: ОПК-6.2 Применяет принципы поиска и выработки новых решений в области ИКТ.

Уровень	Характеристика	Оценка в баллах
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	81-100

Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	61-80
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.	41-60
Ниже порогового	Компетенция не освоена	0-40

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Цифровые технологии в дизайне. История, теория, практика: учебник и практикум для вузов / А. Н. Лаврентьев, Е. В. Жердев, В. В. Кулешов [и др.] - 3-е изд. - Москва: Юрайт, 2026. - 215 с - 978-5-534-16034-5. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/586108> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Бионика для дизайнеров: учебник для вузов / Н. В. Жданов, А. В. Скворцов, М. А. Червонная, И. А. Чернийчук. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2026. - 232 с - 978-5-534-07462-8. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/586589> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

2. Графический дизайн. Современные концепции: учебник для вузов / Е. Э. Павловская, П. Г. Ковалев, Л. Ю. Салмин [и др.] - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2026. - 119 с - 978-5-534-11169-9. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/586126> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. <https://minfin.gov.ru/> - Министерство финансов Российской Федерации (Минфин России)
2. <http://www.gks.ru/> - Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики)

Ресурсы «Интернет»

1. <http://www.pravo.gov.ru/ips/> - Информационно-правовая система «Законодательство России»

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. МойОфис;
2. 1С:Моя Фирма;
3. Консультант Плюс;

*Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)*

1. Справочно-правовая система "Гарант-Максимум";

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран
Учебные аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СПб
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СПб
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СПб
Помещения для самостоятельной работы	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СПб
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения