

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кандрашина Елена Александровна

Должность: И.о. ректора ФАНОУ ВО «Самарский государственный экономический

университет»

Дата подписания: 07.08.2025 11:55:44

Уникальный программный ключ:

2db64eb9605ce27edd3b8e8fdd32c70e0674ddd2

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Самарский государственный экономический университет»**

**Институт**      Институт менеджмента

**Кафедра**      Прикладного менеджмента

**УТВЕРЖДЕНО**

Ученым советом Университета

(протокол № 10 от 22 мая 2025 г. )

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

<b>Наименование дисциплины</b>	Б1.О.34 Проектирование цифровых сервисов в управлении
<b>Основная профессиональная образовательная программа</b>	38.03.05 Бизнес-информатика программа Бизнес-информатика

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Самара 2025

## Содержание

	Стр.
1 Место дисциплины в структуре ОП	3
2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе	3
3 Объем и виды учебной работы	5
4 Содержание дисциплины	6
5 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины	8
6 Фонд оценочных средств по дисциплине	11

Целью изучения дисциплины является формирование результатов обучения, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

## 1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Проектирование цифровых сервисов в управлении входит в обязательную часть блока Б1.Дисциплины (модули)

Предшествующие дисциплины по связям компетенций: Моделирование и анализ бизнес-процессов, Консультационный проект, Машинное обучение и анализ больших данных, Современные технологии и языки программирования (Программирование на 1С), Большие данные, Нереляционные базы данных, Веб-разработка, Основы алгоритмизации и программирования, Управление изменениями

Последующие дисциплины по связям компетенций: ИТ-инфраструктура для бизнеса

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Изучение дисциплины Проектирование цифровых сервисов в управлении в образовательной программе направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

### Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-5 - Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий;

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ОПК-5	ОПК-5.1: Знать:  способы организации взаимодействия с клиентами и партнерами на отдельных этапах жизненного цикла информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, теорию конфликтов, межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии	ОПК-5.2: Уметь:  применять методы решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом	ОПК-5.3: Владеть (иметь навыки):  навыки организации взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий

	для организации взаимодействия с клиентами и партнерами	информационных систем, планировать, организовывать и проводить встречи и обсуждения с заинтересованными сторонами, использовать техники эффективных коммуникаций, в том числе с применением инструментов (платформ) онлайн-коммуникаций	
--	---	---	--

### Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-1 - Способен проводить анализ первоначальных требований заказчика к ИС, возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ПК-1	ПК-1.1: Знать:	ПК-1.2: Уметь:	ПК-1.3: Владеть (иметь навыки):
	состояние и перспективы развития информационных и коммуникационных технологий, возможности типовой ИС, инструменты и методы анализа требований заказчика к ИС, инструменты и методы коммуникаций, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии	анализировать исходные данные, осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, планировать коммуникации с заказчиком в рамках регламента выполнения работ по созданию модификации ИС, анализировать исходную документацию в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, проводить переговоры, презентации	источниками информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, лучшими практики создания (модификации) и сопровождения ИС, навыками сбора требований заказчика, навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений, навыками визуального и текстового описания

ПК-3 - Способен разрабатывать прототипы ИС и интегрировать ИС с существующими ИС заказчика в рамках регламента выполнения работ по созданию (модификации) ИС

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	ПК-3	ПК-3.1: Знать:	ПК-3.2: Уметь:
	устройство и функционирование современных ИС, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций -партнеров, кодирование на языках программирования в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, инструменты и методы моделирования бизнес-процессов ИС	разрабатывать прототипы ИС и интегрировать ИС с существующими ИС заказчика в рамках регламента выполнения работ по созданию (модификации) ИС	навыками моделирования бизнес-процессов заказчика ИС в типовой ИС, навыками проведения анализа функциональных разрывов и формулирование предложения заказчику ИС по изменению его бизнес-процессов для реализации их автоматизации в типовой ИС

### 3. Объем и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды учебной работы по дисциплине:

#### Очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего час/ з.е.
	Сем 7
Контактная работа, в том числе:	54.15/1.5
Занятия лекционного типа	18/0.5
Занятия семинарского типа	36/1
Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0.15/0
Самостоятельная работа:	71.85/2
Промежуточная аттестация	18/0.5
Вид промежуточной аттестации:	
Зачет	Зач
Общая трудоемкость (объем части образовательной программы): Часы	144
Зачетные единицы	4

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий:

Тематический план дисциплины Проектирование цифровых сервисов в управлении представлен в таблице.

##### Разделы, темы дисциплины и виды занятий Очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контактная работа				Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по образовательной программе
		Лекции	Занятия семинарского типа	ИКР	ГКР		
			Практич. занятия				
1.	Цифровые сервисы в управлении	9	18	0,7		35	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
2.	Проектирование цифровых сервисов	9	18	0,8		36,85	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
	Контроль	18					
	<b>Итого</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>0.15</b>		<b>71.85</b>	

##### 4.2 Содержание разделов и тем

###### 4.2.1 Контактная работа

##### Тематика занятий лекционного типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия лекционного типа*	Тематика занятия лекционного типа
1.	Цифровые сервисы в управлении	лекция	Теоретические основы использования цифровых сервисов (ЦС) в управлении. Виды ЦС. Направления применения ЦС.
		лекция	Цифровизация управления организацией. Цифровая зрелость организации и методы ее оценки
		лекция	Облачные технологии. Платформенные технологии
		лекция	Технологии блокчейн
2.	Проектирование цифровых сервисов	лекция	Основные понятия проектирования цифровых сервисов (ЦС). Классификация ЦС. Структура ЦС.

		лекция	Понятие метода и технологии проектирования. Понятие жизненного цикла (ЖЦ) ЦС. Модели ЖЦ ЦС. Этапы проектирования ЦС.
		лекция	Принципы построения модели IDEF0. Проектирование базы данных (БД).
		лекция	Объектно-ориентированный анализ и проектирование. Унифицированный язык моделирования (UML). Состав диаграмм, общие принципы их построения и применения.
		лекция	Форсайт как способ долгосрочного прогнозирования в условиях цифровой трансформации. Цифровые двойники организации

\*лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся

#### Тематика занятий семинарского типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия семинарского типа**	Тематика занятия семинарского типа
1.	Цифровые сервисы в управлении	практическое занятие	Теоретические основы использования цифровых сервисов (ЦС) в управлении
		практическое занятие	Цифровизация управления организацией.
		практическое занятие	Цифровая зрелость организации и методы ее оценки
		практическое занятие	Облачные технологии. Платформенные технологии.
		практическое занятие	Технологии дополненной и смешанной реальности
		практическое занятие	Технологии блокчейн
		практическое занятие	Базы данных в современном управлении
		практическое занятие	Большие данные и их роль в принятии управленческих решений
		практическое занятие	Машинное обучение. Искусственный интеллект, его возможности для задач управления организацией
2.	Проектирование цифровых сервисов	практическое занятие	Использование цифровых технологий в планировании и прогнозировании
		практическое занятие	Основные понятия проектирования цифровых сервисов (ЦС).
		практическое занятие	Классификация ЦС. Структура ЦС.
		практическое занятие	Понятие метода и технологии проектирования. Понятие жизненного цикла (ЖЦ) ЦС. Модели ЖЦ ЦС.

	практическое занятие	Принципы построения модели IDEF0. Проектирование базы данных (БД).
	практическое занятие	Объектно-ориентированный анализ и проектирование. Унифицированный язык моделирования (UML).
	практическое занятие	Состав диаграмм, общие принципы их построения и применения
	практическое занятие	Форсайт как способ долгосрочного прогнозирования в условиях цифровой трансформации.
	практическое занятие	Цифровые двойники организации

\*\* семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия

### Иная контактная работа

При проведении учебных занятий СГЭУ обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Формы и методы проведения иной контактной работы приведены в Методических указаниях по основной профессиональной образовательной программе.

#### 4.2.2 Самостоятельная работа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид самостоятельной работы ***
1.	Цифровые сервисы в управлении	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование
2.	Проектирование цифровых сервисов	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование

\*\*\* самостоятельная работа в семестре, написание курсовых работ, докладов, выполнение контрольных работ

## 5. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 5.1 Литература:

#### Основная литература

1. Соколова, В. В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений : учебник для вузов / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 160 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16302-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561336>

#### Дополнительная литература

1. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебник для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16300-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561176>

2. Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений : учебник для вузов / Н. Р. Полуэктова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18645-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567610>

3. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для вузов / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 312 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9043-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562070>

### **Литература для самостоятельного изучения**

1. Информационные технологии в менеджменте: базовый блок: учебное пособие: / сост. А. В. Мухачева, О. И. Лузгарева, Т. А. Кузнецова; Кемеровский государственный университет. — Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2019. — 226 с.
2. Соловьев, И. В. Проектирование информационных систем. Фундаментальный курс: учебное пособие / И. В. Соловьев, А. А. Майоров. — Москва: Академический Проект, 2020. — 398 с.
3. Цифровые платформы. Методологии. Применение в бизнесе: Коллективная монография / М. Л. Аншина, Е. П. Зараменских, Н. С. Казанцев [и др.]; Под общ. ред. Славина Б.Б., Зараменских Е.П., Механджиева Н.В. — Москва: Общество с ограниченной ответственностью "Издательство Прометей", 2019. — 228 с.
4. Назаров, Д. М. Интеллектуальные системы: основы теории нечетких множеств: учебное пособие для вузов / Д. М. Назаров, Л. К. Коньшева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 186 с.
5. Сергеев, Л. И. Цифровая экономика: учебник для вузов / Л. И. Сергеев, Д. Л. Сергеев, А. Л. Юданова; под редакцией Л. И. Сергеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 437 с.
6. Цифровой бизнес: учебник / под науч. ред. О. В. Китовой. — М.: ИНФРА-М, 2021. — 418 с.
7. Артюшина, Л. А. Управление ИТ-сервисами и контентом: учеб. пособие / Л. А. Артюшина, Е. А. Троицкая; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. — Владимир: Изд-во ВлГУ, 2021. — 280 с.
8. Курчеева, Г. И. Менеджмент в цифровой экономике: учебное пособие / Г. И. Курчеева, А. А. Алетдинова, Г. А. Клочков; Новосибирский государственный технический университет. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 136 с.

### **5.2. Перечень лицензионного программного обеспечения**

1. Astra Linux Special Edition «Смоленск», «Орел»; РедОС ; ОС "Альт Рабочая станция" 10;  
ОС "Альт Образование" 10
2. МойОфис Стандартный 2, МойОфис Образование, Р7-Офис Профессиональный, МойОфис Стандартный 3, МойОфис Профессиональный 3

### 5.3 Современные профессиональные базы данных, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства экономического развития Российской Федерации в сети Интернет» (Портал «Официальная Россия» - <http://www.gov.ru/>)

2. Государственная система правовой информации «Официальный интернет-портал правовой информации» (<http://pravo.gov.ru/>)

3. Профессиональная база данных «Финансово-экономические показатели Российской Федерации» (Официальный сайт Министерства финансов РФ - <https://www.minfin.ru/ru/>)

4. Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - <http://www.gks.ru/>)

### 5.4. Информационно-справочные системы, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс»

2. Справочно-правовая система «ГАРАНТ-Максимум»

### 5.5. Специальные помещения

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 СГЭУ
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для самостоятельной работы	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения оборудования

## 5.6 Лаборатории и лабораторное оборудование

6. Фонд оценочных средств по дисциплине Проектирование цифровых сервисов в управлении:

### 6.1. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля	Отметить нужное знаком « + »
Текущий контроль	Оценка докладов	+
	Устный/письменный опрос	+
	Тестирование	+
	Практические задачи	+
Промежуточный контроль	Зачет	+

Порядок проведения мероприятий текущего и промежуточного контроля определяется Методическими указаниями по основной профессиональной образовательной программе высшего образования; Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Самарский государственный экономический университет».

6.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

#### Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-5 - Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
		ОПК-5.1: Знать:	ОПК-5.2: Уметь:
	способы организации взаимодействия с клиентами и партнерами на отдельных этапах жизненного цикла информационных систем и	применять методы решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-	навыки организации взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-

	информационно-коммуникационных технологий, теорию конфликтов, межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии для организации взаимодействия с клиентами и партнерами	коммуникационных технологий, организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем, планировать, организовывать и проводить встречи и обсуждения с заинтересованными сторонами, использовать техники эффективных коммуникаций, в том числе с применением инструментов (платформ) онлайн-коммуникаций	-коммуникационных технологий
Пороговый	способы организации взаимодействия с клиентами и партнерами	применять методы решения задач управления жизненным циклом информационных систем	навыки организации взаимодействия с клиентами и партнерами
Стандартный (в дополнение к пороговому)	способы организации взаимодействия с клиентами и партнерами на отдельных этапах жизненного цикла информационных систем и информационно-коммуникационных технологий,	применять методы решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем, планировать, организовывать и проводить встречи и обсуждения с заинтересованными сторонами,	навыки организации взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий
Повышенный (в дополнение	теорию конфликтов, межличностной и групповой	использовать техники эффективных коммуникаций, в том	практическими навыками организации процесса взаимодействия всех

к пороговому, стандартному)	коммуникации в деловом взаимодействии для организации взаимодействия с клиентами и партнерами	числе с применением инструментов (платформ) онлайн-коммуникаций	ролей, участвующих в проекте внедрения и работы ИС
-----------------------------	---	---	--

### Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-1 - Способен проводить анализ первоначальных требований заказчика к ИС, возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	ПК-1.1: Знать:	ПК-1.2: Уметь:	ПК-1.3: Владеть (иметь навыки):
	состояние и перспективы развития информационных и коммуникационных технологий, возможности типовой ИС, инструменты и методы анализа требований заказчика к ИС, инструменты и методы коммуникаций, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии	анализировать исходные данные, осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, планировать коммуникации с заказчиком в рамках регламента выполнения работ по созданию модификации ИС, анализировать исходную документацию в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, проводить переговоры, презентации	источниками информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, лучшими практики создания (модификации) и сопровождения ИС, навыками сбора требований заказчика, навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений, навыками визуального и текстового описания
Пороговый	структуру, состав, задачи и значение ИТ-инфраструктуры предприятия	определять ресурсы, необходимые для обеспечения надежности функционирования информационных систем	знаниями классификации и характеристики программных и аппаратных средств
Стандартный (в дополнение к пороговому)	состояние и перспективы развития информационных и коммуникационных	анализировать исходные данные, осуществлять коммуникации с заинтересованными	источниками информации, необходимой для профессиональной

	технологий, возможности типовой ИС, инструменты и методы анализа требований заказчика к ИС, инструменты и методы коммуникаций	сторонами в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, планировать коммуникации с заказчиком в рамках регламента выполнения работ по созданию модификации ИС	деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, лучшими практики создания (модификации) и сопровождения ИС
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)	технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии	анализировать исходную документацию в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, проводить переговоры, презентации	навыками сбора требований заказчика, навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений, навыками визуального и текстового описания

ПК-3 - Способен разрабатывать прототипы ИС и интегрировать ИС с существующими ИС заказчика в рамках регламента выполнения работ по созданию (модификации) ИС

Планируемые результаты обучения по программе	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>		
	ПК-3.1: Знать:	ПК-3.2: Уметь:	ПК-3.3: Владеть (иметь навыки):
	устройство и функционирование современных ИС, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций -партнеров, кодирование на языках программирования в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, инструменты и методы моделирования бизнес-процессов ИС	разрабатывать прототипы ИС и интегрировать ИС с существующими ИС заказчика в рамках регламента выполнения работ по созданию модификации) ИС	навыками моделирования бизнес-процессов заказчика ИС в типовой ИС, навыками проведения анализа функциональных разрывов и формулирование предложения заказчику ИС по изменению его бизнес-процессов для реализации их автоматизации в типовой ИС
Пороговый	основные параметры и условия эксплуатации систем	применять рекомендуемые нормативные и	навыками поиска и практической работы с источниками информации

		руководящие материалы на разрабатываемые цифровые системы	
Стандартный (в дополнение к пороговому)	устройство и функционирование современных ИС, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций -партнеров, кодирование на языках программирования в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	разрабатывать прототипы ИС и интегрировать ИС с существующими ИС заказчика в рамках регламента выполнения работ по созданию модификации ИС	навыками моделирования бизнес-процессов заказчика ИС в типовой ИС, навыками проведения анализа функциональных разрывов и формулирование предложения заказчику ИС по изменению его бизнес-процессов для реализации их автоматизации в типовой ИС
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)	инструменты и методы моделирования бизнес-процессов ИС	оформлять результаты тестирования цифровых устройств	навыками использования программных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий организаций

### 6.3. Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контролируемые планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по программе	Вид контроля/используемые оценочные средства	
			Текущий	Промежуточный
1.	Цифровые сервисы в управлении	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Устный/письменный опрос	Зачет
2.	Проектирование цифровых сервисов	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Устный/письменный опрос	Зачет

## 6.4.Оценочные материалы для текущего контроля

### Примерная тематика докладов

Раздел дисциплины	Темы
Цифровые сервисы в управлении	<p>Введение в концепцию цифровых сервисов в государственном управлении</p> <p>Исторический контекст внедрения цифровых технологий</p> <p>Создание инфраструктуры электронного правительства</p> <p>Использование больших данных в государственных сервисах</p> <p>Потенциальные риски цифровизации госуслуг.</p> <p>Концепция «Умного правительства».</p> <p>Анализ применения цифровых технологий в государственном и муниципальном управлении</p> <p>Внедрение цифровых технологий в управление операционной деятельностью государственных и муниципальных предприятий: вызовы и перспективы</p> <p>Информационное общество: теории, черты, инновационно-технологический критерий.</p> <p>Формирование и развитие информационного общества в России.</p> <p>Информационная культура человека.</p> <p>Современные информационные угрозы и вызовы.</p> <p>Интернет вещей. Тенденции и проблемы</p> <p>Промышленный Интернет Вещей в России. Понятие Четвертой индустриальной революции (Индустрия 4.0)</p> <p>Формирование новой информационно-сетевой экономики.</p> <p>Технологии дополненной и виртуальной реальности</p> <p>Цифровизация управления организацией</p> <p>Технология блокчейн и её применение в менеджменте</p>
Проектирование цифровых сервисов	<p>Методика проектирования цифровых сервисов для образовательного рынка</p> <p>Платформенный подход как способ проектирования цифровых услуг</p> <p>Основные требования к созданию цифровых сервисов, их свойства и характеристики</p> <p>Этапы разработки цифрового сервиса</p> <p>Разработка дизайна систем, визуальное оформление продукта</p> <p>Проектирование и программная реализация web-сервиса кейтеринговых услуг</p> <p>Разработка информационной системы АРМ специалиста по диагностике технологического оборудования</p> <p>Автоматизация формирования и пересылки отчетной документации</p> <p>Разработка информационной системы быстрого полнотекстового поиска в файлах</p> <p>Разработка web-сервиса для оказания бытовых услуг</p> <p>Разработка web-сервиса для оказания медицинских услуг</p> <p>Принципы построения веб-сайтов с использованием CMS</p> <p>Факторы, влияющие на работоспособность электронной вычислительной аппаратуры</p> <p>Области применения и типы цифровых устройств.</p> <p>Логическое и схематическое проектирование цифровых устройств</p>

## Вопросы для устного/письменного опроса

Раздел дисциплины	Вопросы
Цифровые сервисы в управлении	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое цифровизация управления?</li> <li>2. Что такое цифровая культура компании?</li> <li>3. Приведите примеры «сквозных» технологий?</li> <li>4. Как меняется подход к управлению в условиях цифровой трансформации?</li> <li>5. Что такое цифровые бизнес-модели?</li> <li>6. Перечислите основные компоненты (модули) цифрового сервиса?</li> <li>7. Что такое «база данных», «система управления базой данных»?</li> <li>8. Какие классы цифровых сервисов (ЦС) вы знаете?</li> <li>9. Как классифицируются ЦС по типу хранимых данных?</li> <li>10. Как классифицируются ЦС по типу степени автоматизации информационных процессов?</li> <li>11. Как классифицируются ЦС в зависимости от характера обработки данных?</li> <li>12. Как классифицируются ИС по характеру использования выходной информации?</li> <li>13. Как классифицируются ЦС в зависимости от сферы применения?</li> <li>14. Как классифицируются ЦС в зависимости от уровня управления?</li> <li>15. Какой класс ЦС является самым распространённым в настоящее время?</li> <li>16. Что такое «жизненный цикл»?</li> <li>17. Какие модели жизненных циклов вы знаете?</li> <li>18. Кратко опишите историю развития моделей жизненных циклов.</li> <li>19. Что стало причиной появления моделей жизненных циклов?</li> <li>20. В чем заключались недостатки первых моделей жизненных циклов?</li> <li>21. Дайте характеристику и опишите модель жизненного цикла по выбору преподавателя.</li> <li>22. Каковы особенности современных крупных проектов информационных систем?</li> <li>23. Что такое «проект», «нотация», «метод проектирования», «технология»?</li> <li>24. Что такое «технология проектирования ЦС»?</li> <li>25. Что такое «структурный подход»?</li> <li>26. Что такое иерархическая декомпозиция?</li> <li>27. Что такое процесс?</li> <li>28. Что такое «модель жизненного цикла ЦС»?</li> <li>29. Дайте определение методологии IDEF0.</li> <li>30. Что такое «цифровой сервис»?</li> </ol>
Проектирование цифровых сервисов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расшифруйте аббревиатуру UML.</li> <li>2. Дайте определение UML.</li> <li>3. Что такое «спецификация»?</li> <li>4. Что такое «моделирование»?</li> <li>5. Сколько видов спецификаций вы знаете?</li> <li>6. Что такое «пакет»?</li> <li>7. Что такое «объектно-ориентированный анализ и проектирование»?</li> <li>8. Назовите первых разработчиков UML.</li> <li>9. Перечислите диаграммы UML.</li> <li>10. Дайте краткую характеристику диаграммам UML.</li> <li>11. Сколько существует версий UML? Назовите отличия между ними.</li> </ol>

	<p>12. Каковы общие принципы построения UML-диаграмм?</p> <p>13. Что такое «инкапсуляция»?</p> <p>14. Что такое «наследование»?</p> <p>15. Что такое «полиморфизм»?</p> <p>16. Что такое «класс»?</p> <p>17. Что такое «метамодель» и «мета-метамодель»?</p> <p>18. Изобразите и поясните модель сложной системы.</p> <p>19. Что такое «вариант использования»?</p> <p>20. Что такое «актер»?</p> <p>21. Что такое «примечание»?</p> <p>22. Что такое «отношение»?</p> <p>23. Перечислите состав элементов расширения UML для бизнес-моделирования на диаграмме вариантов использования.</p> <p>24. Кратко опишите элементы расширения UML для бизнес-моделирования на диаграмме вариантов использования.</p> <p>25. Что такое текстовый сценарий?</p> <p>26. Что такое «стереотип»?</p> <p>27. Что такое «интерфейс»?</p> <p>28. Что такое форсайт</p> <p>29. Что такое цифровой двойник</p> <p>30. В чем суть интернет вещей</p>
--	--

**Задания для тестирования по дисциплине для оценки сформированности компетенций (min 20, max 50 + ссылку на ЭИОС с тестами)**

укажите задания

1. Особенности современного этапа цифровой трансформации

- а) ~50% создание новых бизнес-моделей
- б) ~50% экспоненциальный темп развития
- в) ~100% полная роботизация всех бизнес-процессов
- г) ~100% отсутствие изменений на рынке труда

2. Цифровые бизнес-модели - это ...

- а) бизнес-модели, в основе которых лежат современные цифровые технологии
- б) бизнес-модели, основанные на полностью цифровых услугах
- в) традиционные бизнес-модели
- г) бизнес-модели в которых присутствует только цифровые товары
- д) бизнес-модели, основанные на регламентации бизнес-процессов организации

3. Понятие цифровой зрелости относится к ...

- а) организации, стране, сфере деятельности, региону
- б) к компетенциям сотрудников организации
- в) только к организации
- г) к стране, региону

4. В состав ИТ-услуг включают:

- а) товары;
- б) доступ к ресурсам;

- в) сервисные действия;
- г) всё вышеперечисленное.

5. Классификацию ИТ-услуг осуществляют по следующим признакам (несколько ответов):

- а) по области обслуживания;
- б) по виду поддерживаемых ресурсов;
- в) по степени востребованности;
- г) по способу предоставления.

6. Укажите несколько правильных ответов. По степени востребованности различают:

- а) базовые сервисы;
- б) подписные сервисы;
- в) поддержка ИТ-инфраструктуры;
- г) поддержка бизнес-приложений.

7. К числу обязательных характеристик, которыми должны обладать облачные вычисления относят:

- а) самообслуживание по требованию;
- б) универсальность сетевого доступа;
- в) эластичность предоставления услуг;
- г) всё вышеперечисленное.

8. В общем случае ИТ-услуга характеризуется рядом параметров:

- а) функциональность;
- б) время обслуживания;
- в) доступность;
- г) всё вышеперечисленное.

9. К языкам какого типа относится язык UML?

- а) язык функционального программирования
- б) язык процедурного программирования
- в) язык визуального моделирования
- г) язык объектно-ориентированного программирования

10. Информационная система управления – ...

а) совокупность информации, экономико-математических методов и моделей, технических, программных, других технологических средств и специалистов, предназначенная для обработки информации и принятия управленческих решений

- б) сложная компьютерная сеть
- в) набор специальных математических и экономических методов
- г) банк данных
- д) нет правильного ответа

11. Какое из следующих действий не входит в процесс сопровождения программного обеспечения (ПО)?

- а) перенос ПО в другую среду
- б) модернизация ПО

- в) анализ проблем и запросов на модернизацию ПО
- г) эксплуатация ПО

12. Что такое информационное обеспечение?

- а) все виды информации
- б) методы и средства построения информационной базы системы
- в) входная информация
- г) информация, обеспечивающая работу системы

13. Что такое полная модель?

- а) алгоритмические, физические и имитационные модели
- б) набор имитационных моделей
- в) совокупность физических и имитационных моделей
- г) совокупность функционально ориентированных информационных моделей

14. Что такое программное обеспечение?

- а) набор компьютерных программ, процедур и связанных с ними документации и данных
- б) программный код с элементами визуализации, предназначенный для обработки данных
- в) совокупность программного обеспечения, программного кода и данных
- г) совокупность компьютерных программ и её документации

15. Что такое система?

- а) установившийся порядок взаимодействия элементов
- б) набор упорядоченно взаимодействующих элементов
- в) совокупность взаимодействующих компонентов и взаимосвязей между ними
- г) цепочка параллельно и параллельно соединенных элементов

16. Что такое цифровые сервисы

- а) различные программные решения, платформы и приложения, предоставляющие пользователям широкий спектр услуг и возможностей в цифровом формате
- б) различные сферы услуг в цифровом формате
- в) различные организации, предоставляющие сервисные услуги
- г) программы, позволяющие проводить математические расчеты

17. Что входит в проектирование цифровых сервисов

- а) разработка концепции
- б) разработка структуры
- в) проектирование интерфейса
- г) разработка пользовательских сценариев
- д) все перечисленное

18. Для проектирования цифровых сервисов используются разные методы. Какой метод характеризует следующее: «Синхронизация дизайна за счёт интеграции интересов различных групп, участвующих в проекте»

- а) гибкие методологии
- б) метод совместного проектирования

- в) метод проектирования «глазами потребителя»

19. Для проектирования цифровых сервисов используются разные методы. Какой метод характеризует следующее: «Предварительный опрос мнений потенциальных заказчиков и определение критериев «товара высшего качества», которые затем преобразуются в конкретные технологические и инженерные решения»

- а) гибкие методологии  
 б) метод совместного проектирования  
 в) метод проектирования «глазами потребителя»

20. Готовый цифровой сервис оценивают с помощью различных методов. Какой метод имеет следующую характеристику: «Автоматизированные инструменты воспроизводят запросы пользователей и оценивают время отклика, количество ошибок и способность справляться с одновременной нагрузкой»

- а) автоматизированное тестирование  
 б) мониторинг соглашений об уровне обслуживания (sla)  
 в) анализ отзывов пользователей

**Практические задачи (min 20, max 50 + ссылку на ЭИОС с электронным изданием, если имеется)**

Раздел дисциплины	Задачи
Цифровые сервисы в управлении	<p>Задание 1            Выбрать любую организацию, которую знаете как потребитель (например, Университет, школа, магазин).</p> <p>1.1. Описать:            - Какие цифровые функции в ней уже используются? (например, электронный документооборот, продажи через интернет и т.д.)            - Какие функции/направления в настоящее время могли бы использоваться? (не менее 5-6)</p> <p>1.2. Сделать SWOT-анализ, выделив сильные, слабые стороны, возможности и угрозы организации, связанные с цифровизацией. Построить матрицу SWOT-анализа.</p> <p>1.3. Опишите, как угрозы могут повлиять на деятельность организации, если она ничего не предпримет</p> <p>Задание 2            Изучение работы государственных цифровых сервисов.            С помощью Портала государственных услуг Российской Федерации (<a href="http://www.gosuslugi.ru/">http://www.gosuslugi.ru/</a>) найдите информацию по электронной услуге «Извещение о состоянии индивидуального лицевого счета».            Какие документы должен предоставить заявитель для получения услуги?            Каким образом заявитель получит результат выполнения запроса в случае успешной его обработки? А в случае отказа?</p> <p>Задание 3            Изучение работы государственных цифровых сервисов.            С помощью любой информационно-поисковой системы (ИПС) из приведенного ниже перечня найдите в Интернете адрес портала</p>

государственных и муниципальных услуг вашего региона. Найдите каталог предоставляемых электронных услуг и ознакомьтесь с ним.

Какие услуги в сфере социального обеспечения можно получить в вашем регионе в электронном виде?

Какие услуги в сфере социального обеспечения можно получить в вашем регионе через МФЦ?

Напишите ответы на поставленные в заданиях вопросы.

#### Задание 4

Поиск информации в сети Интернет

Заполните таблицу запросов. Поскольку каждый поисковый ресурс, имея общие принципы построения, обладает своими особенностями, рассмотрите возможные варианты поиска:

Ключевая фаза	Результаты поиска		
	Google	Yandex	Rambler
Цифровое общество			
Цифровизация			
Информатизация			

#### Задание 5.

Сетевые сервисы и их возможности.

Целью задания является знакомство студентов с возможностями временных почтовых ящиков и анонимайзеров; получение навыков работы с временными почтовыми ящиками и анонимайзерами.

Рассматриваемые вопросы:

1. Назначение временных и одноразовых почтовых ящиков
2. Использование временных и одноразовых почтовых ящиков
3. Анонимайзеры и их использование

#### Задание 6.

Сетевые сервисы и их возможности

Цель работы: получение практических навыков по работе с основными современными сервисами сети Интернет.

Рассматриваемые вопросы:

1. Информационные сервисы сети Интернет
2. Файловые сервисы
3. Облачные сервисы
4. Социальные сервисы

#### Задание 7.

Мобильные приложения и синхронизация

Цель работы: разработка простого приложения, помогающего понять структуру мобильного приложения; приобрести навыки синхронизации таких приложений

Рассматриваемые вопросы:

1. Операторы и правила необходимые для разработки простого мобильного приложения
2. Создание приложения, изучение его структуру
3. Настройка интерфейса приложения
4. Реализация логики приложений
5. Синхронизация разработанных приложений

#### Задание 8

Рассмотрение деятельности выбранного предприятий и IT-отделов.

Составить таблицу с перечнем используемых цифровых сервисов. Дать

	им характеристику и подробное описание потребностей их использования и эффективности их использования для организации
Проектирование цифровых сервисов	<p>Задание 9</p> <p>Комплексное задание на проектирование цифровых сервисов. Сформулируйте задачи, возникающие при ведении заданной хозяйственной деятельности (по вариантам) коммерческим предприятием, которые можно было бы решить с использованием цифровых сервисов и ИТ-услуг. Оцените приблизительные сроки и стоимость реализации каждой из них с использованием и без использования сервисов облачных вычислений.</p> <p>Варианты видов деятельности:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) банковская деятельность;</li> <li>2) электронная коммерция;</li> <li>3) риэлтерская деятельность;</li> <li>4) оказание услуг общественного питания;</li> <li>5) розничная торговля;</li> <li>6) сельское хозяйство;</li> <li>7) транспортные услуги;</li> <li>8) туристические услуги;</li> <li>9) услуги страхования;</li> <li>10) бытовые услуги.</li> </ol> <p>9.1. Осуществите описание состава ИТ-услуг, идентифицированных при решении задания по следующей схеме:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) товары, которые должны быть поставлены потребителю;</li> <li>2) доступ к ресурсам, предоставленным или лицензированным потребителю на согласованных условиях;</li> <li>3) сервисные действия, выполняемые для удовлетворения потребностей потребителя.</li> </ol> <p>9.2. Осуществите классификацию ИТ-услуг, идентифицированных при решении задания, с использованием следующих классификационных признаков:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) по области обслуживания;</li> <li>2) по виду поддерживаемых ресурсов;</li> <li>3) по степени востребованности;</li> <li>4) по способу предоставления.</li> </ol> <p>9.3. Осуществите описание ИТ-услуг, идентифицированных при решении задания, с использованием следующих их параметров:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) функциональность;</li> <li>2) время обслуживания;</li> <li>3) доступность;</li> <li>4) надежность;</li> <li>5) производительность;</li> <li>6) конфиденциальность;</li> <li>7) масштаб;</li> <li>8) затраты.</li> </ol> <p>9.4. Осуществите описание ИТ-услуг, идентифицированных при решении задания, с использованием следующих их параметров:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) полезности услуги (соответствие назначению);</li> <li>2) гарантии качества услуги (соответствие условиям использования).</li> </ol>

9.5. Опишите модель взаимоотношений при оказании ИТ-услуг, идентифицированных при решении задания, в разрезе отдельных её составных элементов:

- 1) предоставление услуг;
- 2) потребление услуг;
- 3) управление сервисными взаимоотношениями

Задание 10.

Разработка стратегического плана автоматизации компании с использованием цифровых сервисов

Провести общий анализ работы выбранного предприятия с целью оценки общего уровня его автоматизации. Выявить направления деятельности (подразделения, службы, виды деятельности и т.д.), требующие автоматизацию. Определить список ограничений при автоматизации и выбор варианта приобретения информационной системы. В общем отчете описать цели и задачи бизнеса компании, цели автоматизации, выбрать способ автоматизации и обосновать выбор.

Задание 11.

Разработка аналитической отчётности на базе цифровых сервисов для выбранной организации.

Задание включает:

11.1. Автоматизацию отчётности на базе инструмента, например, Microsoft Power BI. Нужно разработать систему хранения и аналитики данных для улучшения качества и повышения скорости принимаемых решений, снижения трудозатрат при подготовке отчётности.

11.2. Анализ пользовательского взаимодействия с карточками статей в сервисе веб-аналитики — построение дашборда на основании полученного технического задания.

11.3. Прогнозирование оттока клиентов сети фитнес-центров — анализ клиентских данных, прогноз оттока, типичные портреты лояльного пользователя и пользователя, готового уйти.

Задание 12.

Написать эссе на тему «Роль цифровых сервисов в повышении эффективности управления организацией»

Задание 13

Написать эссе на тему «Эволюция управления через призму цифровых сервисов: от традиционного к цифровому»

Задание 14

Написать эссе на тему «Кибербезопасность в проектировании цифровых сервисов для управления»

Задание 15

Написать эссе на тему «Гибкость и адаптивность цифровых сервисов в условиях быстроменяющейся бизнес-среды»

## Тематика контрольных работ

Раздел дисциплины	Темы
Цифровые сервисы в управлении	Использование цифровых сервисов как необходимое условие современного управления Цифровизация управления Цифровые бизнес-модели. Цифровая зрелость организации и методы ее оценки Облачные технологии Платформенные технологии Сущность технологии блокчейн Сущность и виды баз данных Большие данные и их роль в принятии решений Сущность и содержание машинного обучения
Проектирование цифровых сервисов	Классификация ЦС Основные понятия проектирования цифровых сервисов Понятие метода и технологии проектирования. Понятие жизненного цикла ЦС Проектирование базы данных Объектно-ориентированный анализ и проектирование Форсайт как способ долгосрочного прогнозирования в условиях цифровой трансформации. Цифровые двойники организации

### 6.5. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

#### Фонд вопросов для проведения промежуточного контроля в форме зачета

Раздел дисциплины	Вопросы
Цифровые сервисы в управлении	Использование цифровых сервисов как необходимое условие современного менеджмента. Цифровизация управления. Цифровая культура компании. Сквозные технологии в цифровой экономике. Роль сквозных технологий в цифровизации управления Изменения подхода к управлению в условиях цифровой трансформации. Цифровая трансформация, ее основные этапы. Основные направления цифровизации управления организацией. Цифровые бизнес-модели. Сущность и содержание понятия «цифровая зрелость» организации. Цели и задачи оценки цифровой зрелости. Методики оценки цифровой зрелости. Сущность облачных технологий. Использование облачных технологий в современном менеджменте. Облачные системы хранения. Облачные вычисления. Достоинства и недостатки облачных технологий Сущность платформенных технологий. Он-лайн платформы как инструмент цифровой экономики.

	<p>Достоинства он-лайн платформ. Примеры бизнес-моделей, основанных на использовании он-лайн платформ.</p> <p>Опасность монополизации.</p> <p>Сущность технологии блокчейн.</p> <p>Криптовалюта и ее значение для развития цифровой экономики.</p> <p>Смартконтракты.</p> <p>Виды смартконтрактов.</p> <p>Область применения смартконтрактов</p>
Проектирование цифровых сервисов	<p>Основные понятия проектирования цифровых сервисов (ЦС).</p> <p>Классификация ЦС.</p> <p>Структура ЦС</p> <p>Функциональное назначение основных модулей корпоративной информационной системы.</p> <p>Понятие метода и технологии проектирования</p> <p>Жизненный цикл: основные понятия и определения</p> <p>Основные жизненные циклы [дать подробное описание выбранных жизненных циклов по указанию преподавателя].</p> <p>Модели ЖЦ ЦС</p> <p>Принципы построения модели IDEF0.</p> <p>Сущность и виды баз данных. Структура баз данных</p> <p>Проектирование базы данных</p> <p>Объектно-ориентированный анализ и проектирование</p> <p>Унифицированный язык моделирования (UML).</p> <p>Состав диаграмм, общие принципы их построения и применения.</p> <p>Сущность и содержания понятия «форсайт».</p> <p>Форсайт, его виды и основные принципы.</p> <p>Сущность и виды цифровых двойников</p> <p>Назначение цифровых двойников</p> <p>Возможности применения цифровых двойников для управления организацией</p> <p>Интернет вещей и его использование в управлении</p>

#### 6.6. Шкалы и критерии оценивания по формам текущего контроля и промежуточной аттестации

Оценка	Критерии оценивания для мероприятий контроля с применением 2-х балльной системы
«зачтено»	ОПК-5, ПК-1, ПК-3
«не зачтено»	Результаты обучения не сформированы на пороговом уровне