

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.В.03.02
(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Исследовательский проект по управлению информационными процессами 2

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки
09.04.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)
Управление корпоративными информационными процессами

Форма обучения: Заочная

Год набора: 2026

Общая трудоемкость: 6 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр		3	Итого
Вид занятий	Форма контроля	Зачет с оценкой	
Лекции		4	4
Лабораторные			
Практические			
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР		1	1
Промежуточная аттестация		0,25	0,25
Контактная работа		5,25	5,25
Самостоятельная работа		207	207
Контроль		3,75	3,75
Итого		216	216

Рабочую программу составил:

профессор института цифровых технологий, доцент, д-р.техн.наук, Мкртычев С.В.

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана
направления подготовки

09.04.03 Прикладная информатика

Срок действия рабочей программы дисциплины до «31» августа 2029 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании института цифровых технологий

(протокол заседания № 1 от «05» сентября 2025 г.)

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование системных знаний и компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности в сфере бизнес-анализа, и позволяющих осуществлять управление требованиями к программному обеспечению, интеллектуальную обработку данных для поддержки принятия управленческих решений в организации с применением современных методов и инструментальных средств моделирования бизнес-процессов и обработки данных.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Производственная практика (научно-исследовательская работа) 2, Исследовательский проект по управлению информационными процессами 1, Методы и технологии проектирования информационных систем.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Управление информационными процессами и ИТ-инфраструктурой предприятия, Производственная практика (научно-исследовательская работа) 4, Производственная практика (преддипломная практика).

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-1 Способен управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-1.1 Знает принципы сопровождения и управления проектами создания (модификации) ИС, задачи организационного управления и понятие бизнес-процессов	Знать: основные принципы сопровождения и управления проектами создания (модификации) ИС, задачи организационного управления и понятие бизнес-процессов
	ПК-1.2 Умеет управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Уметь: управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
	ПК-1.3 Владеет принципами сопровождения и управления проектами создания (модификации) ИС, методами организационного управления в разработке бизнес-процессов	Владеть: навыками сопровождения и управления проектами создания (модификации) ИС, методами организационного управления в разработке бизнес-процессов

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-5 Способен управлять инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системе	ПК-5.1 Знает методологии управления инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системе	Знать: методы управления инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системе
	ПК-5.2 Умеет применять методы управления инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системе	Уметь: применять методы управления инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системе
	ПК-5.3 Владеет навыками управления инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системе	Владеть: навыками управления инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системе

4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
1. Технологии проектирования систем управления информационными процессами	Лек	Введение в проектирование информационных систем управления информационными процессами	3	2	0	-	-
	ККР	Комплексная контрольная работа по дисциплине «Исследовательский проект по управлению информационными процессами 2»	3	1	20	-	Отчет по ККР
	Ср	Подготовка и выполнение практических заданий по модулю 1	3	107	15	-	Отчеты по практическим работам №№1-4
2. Оценка качества и эффективности исследовательских проектов управления информационными процессами	Лек	Методы и модели оценки качества программного обеспечения систем управления информационными процессами	3	2	0	-	
	Ср	Подготовка и выполнение практических заданий по модулю 2	3	100	20	-	Отчеты по практическим работам №№5-6
	ПА		3	0,25	5	-	Промежуточный тест
	Контроль	Итоговый тест	3	3,75	40	-	
Итого:				216	100		

5. Образовательные технологии

В рамках учебного курса предусмотрены следующие образовательные технологии:

- технологии традиционного обучения в форме практических работ и самостоятельной работы обучающихся.

Для обучающихся всех форм обучения предусмотрено получение консультационной помощи. Особое внимание необходимо уделить самостоятельному изучению нормативных источников и рекомендованной литературы.

6. Методические указания по освоению дисциплины

6.1. Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Обучающимся следует:

- при подготовке к занятиям обязательно использовать не только учебную литературу, но и другие источники;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;
- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если обучающийся видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками.

Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

6.2. Рекомендации по подготовке к зачету с оценкой

Подготовка к зачету способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к зачету, обучающийся ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете обучающийся демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине.

Необходимо ориентировать обучающихся на систематическую подготовку к занятиям в течение семестра, что позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

7. Оценочные средства

7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
3	ПК-1, ПК-5	Тестовые задания Отчеты по практическим работам №№1-6 Вопросы к зачету с оценкой

7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

7.2.1 Типовые примеры тестовых заданий

Модуль 1. Технологии проектирования систем управления информационными процессами.

1. Документ, определяющий цели, требования и основные исходные данные, необходимые для разработки ИС

- ☒ Техническое задание
- ☐ Технический проект
- ☐ Типовое проектирование ИС
- ☐ Эскизный проект

2. Типовое проектирование предполагает

- ☒ создание ИС из готовых типовых элементов
- ☐ создание ИС из заказных элементов
- ☐ создание ИС из бесплатных элементов
- ☐ создание ИС из новых элементов

3. Набор прикладных программ, которые используются для автоматизации отдельных стадий и этапов проектирования ИС - это

- ☒ CASE-средство
- ☐ технологическая платформа
- ☐ CMS
- ☐ ERP

☒ 4. Технология разработки ИС, основанная на использовании методов и средств быстрой разработки приложений - это

- ☒ RAD
- ☐ SCRUM
- ☐ XP
- ☐ RUP

5. Какая модель отражает существующие в организации бизнес-процессы?

- ☐ как должно быть
- ☒ как есть
- ☐ как не должно быть
- ☐ как это важно

Модуль 2. Оценка качества и эффективности исследовательских проектов управления информационными процессами

6. Измерение качества ПО можно производить двумя способами

- ☒ внутренним и внешним
 - ☐ качественным и количественным
 - ☐ функциональным и конструктивным
 - ☐ практическим и аналитическим
7. Из скольких уровней состоит модель СММ?
- ☒ 5
 - ☐ 3
 - ☐ 4
 - ☐ 6
8. ТСО - это
- ☒ совокупная стоимость владения
 - ☐ сбалансированная система показателей
 - ☐ прикладная информационная экономика
 - ☐ источник экономической стоимости
9. Степень реализации органом управления возлагаемых на него функций – это
- ☐ эффективность использования ИСУ
 - ☐ экономическая эффективность управления ИСУ
 - ☐ целевая эффективность управления ИСУ
 - ☒ функциональная эффективность управления ИСУ

7.2.2. _____ **Отчет по практическим работам**
(наименование оценочного средства)

Типовой пример задания

Практическая работа 1. Разработка ТЗ на проектирование информационной системы

Форма отчета по практической работе № 1. В отчет по практической работе должны быть включены следующие пункты:

- титульный лист;
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- описание хода выполнения работы;
- результаты выполненной работы;
- ответы на контрольные вопросы.

Практическая работа 2. Разработка модели бизнес-процесса сбора и обработки учетной информации.

Форма отчета по практической работе № 2. В отчет по практической работе должны быть включены следующие пункты:

- титульный лист;
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- описание хода выполнения работы;
- результаты выполненной работы;
- ответы на контрольные вопросы.

Практическая работа 3. Разработка логической модели ИСУ в нотации UML

Форма отчета по практической работе № 3. В отчет по практической работе должны быть включены следующие пункты:

- титульный лист;

- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- описание хода выполнения работы;
- результаты выполненной работы;
- ответы на контрольные вопросы.

Практическая работа 4. Разработать макет XML-документа для обмена данными ИС.

Форма отчета по практической работе № 4. В отчет по практической работе должны быть включены следующие пункты:

- титульный лист;
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- описание хода выполнения работы;
- результаты выполненной работы;
- ответы на контрольные вопросы.

Практическая работа 5. Разработка диаграммы развертывания ИСУ и диаграммы компонентов ее программного обеспечения.

Форма отчета по практической работе № 5. В отчет по практической работе должны быть включены следующие пункты:

- титульный лист;
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- описание хода выполнения работы;
- результаты выполненной работы;
- ответы на контрольные вопросы.

Практическая работа 6. Оценка эффективности спроектированной ИСУ.

Форма отчета по практической работе № 6. В отчет по практической работе должны быть включены следующие пункты:

- титульный лист;
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- описание хода выполнения работы;
- результаты выполненной работы;
- ответы на контрольные вопросы.

Краткое описание и регламент выполнения

К выполнению практических работ допускаются все обучающиеся.

Выполняются работы на ПК с использованием программного обеспечения согласно индивидуальному варианту задания, предусмотренного в методических рекомендациях.

Критерии оценки за отчеты по практическим работам:

- отметка «зачтено» ставится обучающемуся, который продемонстрировал результаты выполнения практической работы, соответствующие поставленным задачам, и ответил на контрольные вопросы;
- отметка «не зачтено» ставится обучающемуся, который не продемонстрировал результаты выполнения практической работы и не ответил на контрольные вопросы.

7.2.3. _____ **Комплексная контрольная работа**
(наименование оценочного средства)

Пример задания

Задание 2. Разработайте техническое задание на проектирование автоматизированной системы управления (АСУ) информационным процессом.

Для выполнения задания необходимо выбрать сферу исследования и информационный процесс. Выбор осуществляется по первой букве фамилии.

Первая буква ФИО	Сфера исследования
А, Б	Сфера бытового обслуживания (хранение информации)
В, Г, Д	Сфера гостиничного бизнеса (обработка информации)
Е, Ё, Ж	Страховая сфера (обмен информацией)
З, И, Й	Сфера управления персоналом (поиск информации)
К, Л, М	Сфера медицины (хранение информации)
Н, О, П	Сфера образования (обработка информации)
Р, С, Т	Сфера пищевой промышленности (обмен информацией)
У, Ф, Х, Ц	Сфера туризма (поиск информации)
Ч, Ш, Щ, Ы	Торговая сфера (обмен информацией)
Э, Ю, Я	Транспортная сфера (обработка информации)

Методические указания:

1. Используйте ГОСТ 34.602-89 «Техническое задание на создание автоматизированной системы».

2. Разработайте комплекс требований к АСУ на основе методологии FURPS+. Перечень функциональных требований помимо основных функций по управлению информационным процессом должен содержать функции управления пользователями и формирования аналитической отчетности.

Представьте требования в табличной форме.

3. Подготовьте отчет по работе, представив выполнение всех пунктов задания.

Краткое описание и регламент выполнения

К выполнению ККР допускаются все обучающиеся.

Выполняются работы на ПК с использованием программного обеспечения согласно индивидуальному варианту задания, предусмотренного в методических рекомендациях.

Критерии оценки за отчеты по ККР:

- отметка «зачтено» ставится обучающемуся, который продемонстрировал результаты выполнения практической работы, соответствующие поставленным задачам, и ответил на контрольные вопросы;
- отметка «не зачтено» ставится обучающемуся, который не продемонстрировал результаты выполнения практической работы и не ответил на контрольные вопросы.

7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр 3

№ п/п	Вопросы к зачету с оценкой
1.	Как классифицируются технологии проектирования ИС?
2.	В чем заключается типовое проектирование ИС?
3.	В чем заключается автоматизированное проектирование ИС?
4.	Какие требования предъявляются к технологии проектирования ПО?
5.	Какие CASE-средства используются для проектирования ИС?
6.	Что представляет собой технология RAD?
7.	Какие технологии используются для построения СХД?
8.	Что представляет собой технологии RAID?
9.	Что представляет собой архитектура СХД?
10.	Какие технологии используются для управления хранением данных?
11.	Что представляет собой архитектура OLTP-системы?
12.	Какие принципы используются для построения OLTP-систем?
13.	Как обеспечивается эффективность OLTP-систем?
14.	Какие операторы используются для управления транзакциями?
15.	Какие механизмы используются для управления параллелизмом транзакций?
16.	Что представляет собой технология In-memory?
17.	Что представляет собой архитектура MOLAP?
18.	Что представляет собой архитектура ROLAP?
19.	Что представляет собой архитектура HOLAP?
20.	Что представляет собой схема представления данных «звезда»?
21.	Что представляет собой схема представления данных «снежинка»?
22.	На каких принципах основано построение хранилищ данных?
23.	На каких принципах основано построение витрин данных?
24.	Что представляет собой архитектура виртуального хранилища данных?
25.	Что такое корпоративная информационная фабрика?
26.	Какие подходы используются для реализации ETL?
27.	Что представляет собой технология Apache Hadoop?
28.	Что представляет собой экосистема Hadoop?
29.	В чем заключается концепция MapReduce?
30.	Из каких компонентов состоит HDFS?
31.	Что такое Hive?
32.	Что представляет собой архитектура Hive?
33.	Что представляет собой архитектура Apache Spark?
34.	Что представляют собой СУБД класса NewSQL?
35.	Что представляет собой архитектура СУБД NewSQL?
36.	Какие методы используются для масштабирования баз данных?
37.	Какие механизмы используются для импорта и экспорта данных?
38.	Что представляют собой форматы данных импорта и экспорта?
39.	Что представляет собой алгоритм обмена данными?
40.	Что представляет собой программный интерфейс ODBC?
41.	В чем заключается механизм обмена данными ПП «1С:Предприятие 8»?
42.	Что представляет собой архитектура поисковой системы?

№ п/п	Вопросы к зачету с оценкой
43.	Какие виды архитектур систем передачи данных существуют?
44.	Что представляют собой факторы качества ПО?
45.	Что представляют собой стандарты управления качеством ПО?
46.	Что представляет собой модель CMM?
47.	Что представляет собой модель SPICE?
48.	Что представляет собой модель Маккола?
49.	Что представляет собой модель Боэма?
50.	Что представляет собой модель Square?
51.	Как классифицируются шкалы измерения качества ПО?
52.	Какие методы используются для оценки эффективности ПО?
53.	В чем заключается метод совокупной стоимости владения ПО?
54.	В чем заключается метод EVS?
55.	В чем заключается метод ROI?
56.	В чем заключается метод EVA?
57.	Как формируется оценка эффективности использования ИСУ?
58.	Что представляет собой ТЗ на разработку системы управления информационным процессом?
59.	Как реализуется механизм консолидации данных?
60.	Что представляет собой архитектура озера данных?

7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
3	Зачет с оценкой по накопительному рейтингу	«отлично»	85-100 баллов
		«хорошо»	70-84 балла
		«удовлетворительно»	55-69 балла
		«неудовлетворительно»	0-54 балла

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1.	Липунцов Ю. П.	Управление процессами: методы управления предприятием с использованием информационных технологий	Практическое пособие	2024	ЭБС "IPRbooks"
2.	Левченко Е.В.	Моделирование бизнес-процессов цифровой компании	Монография	2022	ЭБС "IPRbooks"
3.	Истратова Е. Е., Павлов П. С.	Проектирование информационных систем	Учебное пособие	2025	ЭБС "Лань"

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
4.	Тагайцева С. Г.	Разработка прикладных решений на платформе 1С: Предприятие 8	Учебное пособие	2016	ЭБС "IPRbooks"
5.	Душин В. К.	Теоретические основы информационных процессов и систем	Учебник	2018	ЭБС "IPRbooks"

8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

– Web of Science [Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016– . – Режим доступа : apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

Scopus [Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004– . – Режим доступа : scopus.com. – Загл. С экрана. – Яз. рус., англ.

Elibrary [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000– . – Режим доступа : elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc	Договор № 757 от 04.07.2018, срок действия - бессрочно; Контракт № 1653 от 14.12.2018, срок действия – бессрочно
2	Office Stdandard 2013 Russian OLP NL AcademicEdition	Контракт № 690 от 19.05.2015, срок действия - бессрочно
3	СУБД PosrgreSQL	бесплатное ПО
4	BPMN.Studio	бесплатное ПО

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (УЛК-402).	Системные блоки (HP ProDesk), мониторы (Samsung), коммутатор (D-Link), столы ученические, столы компьютерные, стулья, доска аудиторная, экран.
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (УЛК-105).	Стол, стулья, стеллажи (в т.ч. выставочные) с книгами, компьютеры, мобильные рабочие места.
3	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (УЛК-406).	Стол компьютерный, стулья, микрокомпьютеры raspberry pi 32 bit.