

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

Б1.В.03.01
(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Исследовательский проект по управлению информационными процессами 1

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки
09.04.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)
Управление корпоративными информационными процессами

Форма обучения: очная

Год набора: 2023

Общая трудоемкость: 5 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	2	Итого
Вид занятий	Зачет с оценкой	
Лекции	16	16
Лабораторные		
Практические	16	16
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР		
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Контактная работа	32,25	32,25
Самостоятельная работа	147,75	147,75
Контроль		
Итого	180	180

Рабочую программу составил(и):

Профессор, доцент, д.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 (специальности)

09.04.03 Прикладная информатика

Срок действия рабочей программы дисциплины до «31» августа 2025г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры
«Прикладная математика и информатика»

(протокол заседания № 1 от «30» августа 2022 г.)

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование системных знаний и компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности в сфере управления информационными процессами, 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: Управление информационными проектами, Методы и технологии проектирования информационных систем.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Исследовательский проект по управлению информационными процессами 2, Производственная практика (научно-исследовательская работа) 3.

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. Особенности проектной деятельности	Лек	Принципы проектного управления информационными процессами	2	2		-	Отчет по практической работе №№1
	Лек	Методологии управления ИТ-проектами		2		-	
	Лек	Управление требованиями к ИТ-проекту		2		-	
	Пр	1. Разработка комплекса требований к АСУ		4			
	Ср	Подготовка и выполнение практических заданий		70,75		-	
2. Методологии моделирования информационных процессов	Лек	Методология объектно-ориентированного моделирования информационных процессов		2		-	Отчет по практическим работам №№2-6
	Лек	Основы нотации BPMN		2		-	
	Лек	Структурные методологии моделирования информационных процессов (ч.1)		2			
	Лек	Структурные методологии моделирования информационных процессов (ч.2)		2			
	Лек	Методология ARIS		2			
	Пр	2. Разработка диаграммы вариантов использования UML 3. Разработка BPMN-диаграммы 4. Разработка диаграмм IDEF0 и DFD 5. Разработка диаграммы БД. 6. Разработка диаграммы ARIS		12			
	Ср	Подготовка и выполнение практических заданий		77		-	
	ПА			0,25			
Итого:				180			

5. Образовательные технологии

В рамках учебного курса предусмотрены следующие образовательные технологии:

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

Для студентов 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

Студентам 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 студент 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, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете студент демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине.

Необходимо ориентировать студентов 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
2	ПК-1, ПК-5	<i>Отчеты по практическим работам №№1-6 Вопросы к зачету с оценкой</i>

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

7.2.1. Отчет по практическим работам (наименование оценочного средства)

Типовой пример задания

Практическая работа 1. Разработка комплекса требований к АСУ процессом дистанционного обучения на основе методологии FURPS+.

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 диаграммы вариантов использования UML, отражающей функциональный аспект АСУ процессом дистанционного обучения.

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 BPMN-диаграммы автоматизированного бизнес-процесса учета заявок ремонтной службы предприятия

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. Разработка диаграмм IDEF0 и DFD автоматизированного бизнес-процесса учета заявок ремонтной службы предприятия.

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 базы данных страхового агентства.

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. Разработка диаграммы ARIS автоматизированного бизнес-процесса учета заявок ремонтной службы предприятия.

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 студенты.

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

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; аккуратно, четко и без ошибок выполнил отчет, вывод исчерпывающий и доказательный. При защите отчета ответил на все вопросы по теме; хорошо ориентируется в материале, умеет определить взаимосвязь факторов и их влияние на конечную цель, умеет графически отобразить важнейшие функциональные зависимости;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; без ошибок выполнил отчет, вывод исчерпывающий. При защите отчета хорошо разбирается в материале, но не уверен и неполно отвечает на вопросы. Способность к обобщению причинно-следственных связей важнейших факторов выражена недостаточно;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил работу не

полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; выполнен с несущественными замечаниями. Вывод по работе не раскрывает сути работы. Владение понятийным аппаратом темы недостаточны;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов. В ответах на вопросы есть грубые ошибки. Нет знания принципиальных теоретических положений темы.

7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр 2

№ п/п	Вопросы к зачету с оценкой
1.	Понятие информационного процесса.
2.	Виды информационных процессов
3.	Информационный менеджмент – цели и задачи
4.	Задачи информационного менеджмента по управлению информационными процессами
5.	Понятие исследовательского проекта
6.	Научные аспекты исследовательского проекта
7.	Навыки в области управления проектами
8.	Понятие Soft skills
9.	Понятие Hard skills
10.	Цели и задачи проектирования ИС
11.	Процессный подход к проектированию
12.	Методологии управления ИТ-проектами
13.	Манифест Agile
14.	Методология SCRUM
15.	Методология KANBAN
16.	Методология SCRUMBAN
17.	Методология LEAN
18.	Методология XP
19.	Методология Waterfall
20.	Методология PRINCE2
21.	Методология PMBOK
22.	Методология RUP
23.	Принципы управления требованиями к ИТ-проекту
24.	Виды требований к ИТ-проекту
25.	Методология FURPS+
26.	Метрики качества ПО
27.	Методология объектно-ориентированного моделирования информационных процессов
28.	Основные понятия языка UML
29.	Объекты и классы в UML
30.	Диаграммы UML
31.	Принципы построения диаграммы вариантов использования
32.	Принципы построения диаграммы классов
33.	Диаграммы взаимодействия UML
34.	Принципы построения диаграммы последовательности
35.	CASE-средства UML
36.	Основные элементы модели бизнес-процесса в нотации BPMN
37.	Объекты потока управления BPMN
38.	Применение шлюзов в BPMN
39.	Зоны ответственности в BPMN

№ п/п	Вопросы к зачету с оценкой
40.	CASE-средства BPMN
41.	Структурные методологии моделирования бизнес-процессов
42.	Методология IDEF0
43.	Понятие декомпозиции модели
44.	Методология DFD
45.	Методология IDEF3
46.	CASE-средства структурного моделирования
47.	Методология IDEF1X
48.	Методы и технологии проектирования баз данных
49.	Логическое проектирование БД
50.	Физическое проектирование БД
51.	СУБД – классификация и функциональность
52.	Понятие сервера БД
53.	Основы методологии ARIS
54.	Событийная цепочка процессов eEPC
55.	Модели данных eERM
56.	Взаимодействие моделей и механизм интеграции ARIS
57.	Описательные уровни ARIS
58.	Программа ARIS Express

7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
2	Зачет с оценкой (устно)	«отлично»	ставится студенту по результатам работы в семестре, если он получил отметку «зачтено» по всем практическим работам дисциплины
		«хорошо»	ставится студенту по результатам работы в семестре, если он получил отметку «зачтено» не менее, чем за 4 практических работ дисциплины
		«удовлетворительно»	ставится студенту по результатам работы в семестре, если он получил отметку «зачтено» не менее, чем за 3 практических работ дисциплины
		«неудовлетворительно»	ставится студенту, если он не выполнил практические работы по курсу

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.	Казиев В. М.	Введение в анализ, синтез и моделирование систем	Учебное пособие	2020	ЭБС "IPRbooks"
2.	Липунцов Ю. П.	Управление процессами: методы управления предприятием с использованием информационных технологий	Учебник	2019	ЭБС "IPRbooks"
3.	Душин В. К.	Теоретические основы информационных процессов и систем	Учебник	2018	ЭБС " ZNANIUM.CO M "

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.	Левченко Е.В.	Моделирование бизнес-процессов цифровой компании	Монография	2022	ЭБС "IPRbooks"
5.	Тагайцева С. Г.	Разработка прикладных решений на платформе 1С: Предприятие 8	Учебное пособие	2016	ЭБС "IPRbooks"
6.	Пятецкий В. Е.	Моделирование и регламентация бизнес-процессов с использованием Business Studio 4	Практикум	2017	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)
	Eclipse Foundation Eclipse версия 4	неограниченный
	Business.Studio	неограниченный
	SmarUML	неограниченный

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
	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-408)	Компьютер (монитор 17", системный блок Intel (R) Celeron (R) 2,66 GHz / 1 Gb / 80 Gb), маршрутизатор 2801 Router, коммутатор Catalyst, экран/интерактивная доска Smart Board ТВ, проектор Acer P1303W., стол преподавательский, стол ученический, стол компьютерный, стул, доска аудиторная (маркерная).
	Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. 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 (Г-401)	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет