

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: 2021

Общая трудоемкость: 5 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр		2	Итого
Вид занятий	Форма контроля	Зачет с оценкой	
Лекции			
Лабораторные			
Практические		50	50
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР			
Промежуточная аттестация		0,25	0,25
Контактная работа		50,25	50,25
Самостоятельная работа		129,75	129,75
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 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры
«Прикладная математика и информатика»

(протокол заседания № 3 от «23» сентября 2020 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: Производственная практика (научно-исследовательская работа) 1, Методы и технологии проектирования информационных систем.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Управление информационными проектами, Моделирование и исполнение бизнес-процессов, 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 ИТ-проектами: взаимодействовать с заказчиками ИТ-проектов, организовывать и оптимизировать проектную деятельность	ИД-1ПК-1 - Знает основные принципы и методы управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности; имеет представление о правилах ведения деловых переговоров	Знать: основные принципы и методы управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности по управлению информационными процессами
	ИД-2ПК-1- Умеет управлять ИТ-проектами, инновациями, инвестициями, проводить анализ данных при управлении ИТ-проектами, проводить деловые переговоры	Уметь: управлять ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности по управлению информационными процессами
	ИД-3ПК-1- Имеет навыки управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности, проведения деловых переговоров.	Владеть: навыками управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности по управлению информационными процессами

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-2 - Способен управлять процессами, оценивать и контролировать качество процесса управления изменениями информационной среды организации	ИД-1ПК-2 - Знает современные методы и технологии управления процессами, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации	Знать: методы и технологии управления процессами, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации
	ИД-2ПК-2- Умеет применять современные методы и технологии управления процессами, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации	Уметь: применять методы и технологии управления процессами, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации
	ИД-3ПК-2- Имеет навыки управления процессами, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации	Владеть: навыками применения методов и технологий управления процессами, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации
ПК-3 - Способен управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ИД-1ПК-3 - Знает основные принципы и методы управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Знать: основные принципы и методы управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС
	ИД-2ПК-3 . Умеет применять методы управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Уметь: применять основные принципы и методы управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС
	ИД-3ПК-3. Имеет навыки управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного	Владеть: навыками применения основных принципов и методов управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	управления и бизнес-процессы	
ПК-4 Способен принимать эффективные решения по ИТ-проектам в условиях неопределенности и риска	ИД-1ПК-4 Знает основные положения теории принятия решений и математические методы поддержки принятия решений в условиях неопределенности и риска.	Знать: основные положения теории принятия решений и математические методы поддержки принятия решений в условиях решений в условиях неопределенности и риска.
	ИД-2ПК-4 Умеет применять математические и имитационные модели для принятия управленческих решений в условиях неопределенности и риска	Уметь: применять основные положения теории принятия решений и математические методы поддержки принятия решений в условиях решений в условиях неопределенности и риска.
	ИД-3ПК-4 Имеет навыки использования инструментальных средств математического и имитационного моделирования для принятия управленческих решений в условиях неопределенности и риска	Владеть: навыками применения основных положений теории принятия решений и математические методы поддержки принятия решений в условиях решений в условиях неопределенности и риска.
ПК-5 Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментарий в области управления ИТ-проектами	ИД-1ПК-5 Знает современные методы научных исследований и инструментарий в области управления ИТ-проектами	Знать: методы научных исследований и инструментарий в области управления ИТ-проектами
	ИД-2ПК-5 Умеет проводить научные исследования и применять современный инструментарий для решения исследовательских задач	Уметь: применять методы научных исследований и инструментарий в области управления ИТ-проектами
	ИД-3ПК-5 Имеет навыки проведения научных исследований и использования современного инструментария, включая технологии искусственного интеллекта, при проведении научных исследований	Владеть: навыками применения методов научных исследований и инструментария в области управления ИТ-проектами

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)
Особенности проектной деятельности	Пр	Профессиональные навыки и необходимые Soft-Skills компетенции. Показатели успеха аналитика и пути развития	2	2		-	Отчет по практической работе 1
	Пр	Техники генерации и проработки идей Формирование Vision		4		-	
	Пр	Бизнес-область и границы проекта		4		-	
	Пр	Определение владельцев требований и принимающих решения		2			
	Ср	Подготовка и выполнение практических заданий		25,75		-	
Выбор методологии	Пр	Waterfall, RUP, Agile манифест XP, FDD, Kanban Product Owner и Scrum master		2		-	Отчет по практической работе 2
	Пр	Процессы в Scrum: scrum meeting, планирование спринта, демо, отчетность, ретроспектива.		2		-	
	Пр	Product backlog, Sprint backlog, Product Increment		2			
	Ср	Подготовка и выполнение практических заданий		26		-	
Фаза анализа	Пр	Методики Requirement Elicitation. Виды требований и анализ реализуемости		4		-	Отчет по практической работе

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Пр	Управление требованиями		4		-	3
	Ср	Подготовка и выполнение практических заданий		26		-	
	ПА	Промежуточная аттестация		0,25		-	
Дизайн и архитектура решения	Пр	Use Cases User Stories		4		-	Отчет по практической работе 4
	Пр	Моделирование: нотации BPMN, UML, виды и назначение диаграмм		4			
	Пр	Прототипирование		4		-	
	Ср	Подготовка и выполнение практических заданий		26		-	
Основные инструменты аналитика	Пр	Системы управления требованиями		4		-	Отчет по практической работе 5
	Пр	Инструменты моделирования, EA, Aris Трекинговые системы Wiki-системы		4			
	Пр	Программное обеспечение для создания прототипов и спецификаций		4			
	Ср	Подготовка и выполнение практических заданий		26		-	
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-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	<i>Отчет по практической работе 1-5 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. Постановка задачи проекта. Генерация и проработка идей. Описание бизнес-области и границы проекта

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. Выбор методологии проведения бизнес-анализа: Waterfall, RUP, Agile манифест, XP, FDD, Kanban, Product Owner и Scrum master

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. Описание требований к проекту и анализ реализуемости

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. Моделирование: нотации BPMN, UML.

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. Описание моделей проекта с использованием инструментов моделирования: EA, Aris, Трекинговые системы, Wiki-системы

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.

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.	Сравнение различных подходов к определению проекта
2.	Система организации проектной деятельности, её основные элементы. Субъекты и объекты проектной деятельности
3.	Жизненный цикл проекта, критерии разделения фаз и стадий проекта.
4.	Декомпозиция работ проекта, её значение для целей управления
5.	Понятие иерархической структуры работ проекта, принципы построения ИСР
6.	Цели, задачи и принципы организации проектной деятельности
7.	Команда проекта, её функциональная, ролевая структура и место в системе организации проектной деятельности
8.	Алгоритм формирования организационной структуры проекта. Основные проблемы формирования организационных структур
9.	Типология матричных организационных структур, их особенности
10.	Двойственные проектные структуры, проблемы обеспечения взаимного контроля в условиях подобных структур
11.	Критерии оценки эффективности проектных организационных структур
12.	Цели, задачи и особенности регламентации и стандартизации проектной деятельности
13.	Алгоритм разработки корпоративных стандартов и регламентов проектной деятельности
14.	Стандарт PMI PMBOK, его особенности, структура и сфера применения
15.	Стандарт ISO 21500:2012, его особенности, структура и сфера применения.
16.	Стандарт IPMA ICB, его особенности, структура и сфера применения
17.	Стандарт PRINCE2, его особенности, структура и сфера применения
18.	Стандарт PMAJ P2M, его особенности, структура и сфера применения
19.	Российские стандарты проектной деятельности
20.	Группы процессов управления проектами в стандарте PMBOK
21.	Области знаний управления проектами в стандарте PMBOK
22.	Ограничения и особенности практического применения методологии PMI
23.	Методы контроля и мониторинга проектной деятельности
24.	Процессный подход к определению проекта
25.	Системный подход к определению проекта.
26.	Ситуационный подход к определению проекта
27.	Структура организации проектной деятельности.
28.	Основные принципы управления проектами.
29.	Фазы и стадии жизненного цикла проекта.
30.	Иерархическая структура работ проекта, её уровни.
31.	Ролевой состав команды проекта.
32.	Внутреннее и внешнее окружение проектной деятельности.
33.	Алгоритм выбора организационной структуры проектной деятельности
34.	Понятие организационной структуры проекта.
35.	Основные характеристики организационных структур проектной деятельности.
36.	Чистые проектные структуры.

№ п/п	Вопросы к зачету с оценкой
37.	Смешанные проектные структуры.
38.	Матричные структуры, "сильные" и "слабые" матрицы.
39.	Двойственные организационные структуры проектной деятельности.
40.	Адхократические и виртуальные структуры в управлении проектами. 8
41.	Понятия регламентации и стандартизации, их сходства и различия.
42.	Классификация стандартов проектной деятельности.
43.	Документальное обеспечение регламентации и стандартизации проектной деятельности.
44.	Особенности стандартизации проектной деятельности.
45.	Типовая структура стандарта проектной деятельности
46.	Национальные стандарты проектной деятельности в различных странах: особенности применения.
47.	Сравнительный анализ PMI PMBOK, ISO 21500:2012, IPMA ICB
48.	Сравнительный анализ PRINCE2, PMAJ P2M и MSF
49.	Базовые понятия методологии PMI: процессы управления проектами и области знаний
50.	Содержание и особенности методологии PMI.
51.	Структура стандарта PMBOK. История стандарта PMBOK, ключевые отличия версий.
52.	Основные ограничения применения PMI в отечественной практике управления проектами.
53.	Функциональные области проектного управления, критерии их выделения.
54.	Планирование проектной деятельности, особенности его организации.
55.	Состав плановых документов проекта по уровням управления.
56.	Основные методы календарного планирования проектной деятельности.
57.	Контроль проектной деятельности, его виды.
58.	Мониторинг в управлении проектами

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	учебное пособие	2020	ЭБС "IPRbooks"
2.	Липунцов Ю. П.	Управление процессами: методы управления предприятием с использованием информационных технологий	учебник	2017	ЭБС "IPRbooks"
3.	Душин В. К.	Теоретические основы информационных процессов и систем	учебник	2018	ЭБС " ZNANIUM.COM "

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.	Волкова В. Н.	Моделирование систем и процессов	учебное пособие	2017	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 TV, 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