

Министерство просвещения Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»  
Институт инженерно-педагогического образования  
Кафедра информационных систем и технологий

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.ДВ.01.06.0 «ПРОЕКТНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ И РАЗВИТИЕ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»**

Направление подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

Профиль программы «Информационные технологии (по элективным модулям\*)»

Автор(ы): ст. преп. Н.С. Нарваткина

Одобрена на заседании кафедры информационных систем и технологий. Протокол от «20» января 2022 г. №5.

Рекомендована к использованию в образовательной деятельности научно-методической комиссией института ИПО РГППУ. Протокол от «26» января 2022 г. №6.

Екатеринбург  
2022

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Проектный менеджмент и развитие информационных систем»: формирование у студентов представления о задачах и роли информационного менеджмента на различных этапах жизненного цикла информационных систем, освоение студентами современных технологий проектирования, разработки, внедрения, сопровождения информационных систем.

Задачи:

- формирование знаний в области информационного менеджмента;
- формирование умений в области разработки, внедрения и сопровождения информационных систем;
- овладение приемами работы в CASE-средствах.
- сформировать представление о роли и специфике информационных систем;
- сформировать информационную культуру, для подготовки к практической деятельности в условиях широкого использования информационных систем различных типов.
- овладение студентами технологий работы с инструментальными средствами разработки информационных систем.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Проектный менеджмент и развитие информационных систем» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана.

Для изучения учебной дисциплины необходимы знания, умения и владения, формируемые следующими дисциплинами:

1. Операционные системы.
2. Основы алгоритмизации и программирования.
3. Базы данных.
4. Интеллектуальные технологии в управлении бизнесом.
5. Интеллектуальные технологии системного анализа.

Перечень учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и владения, формируемые данной учебной дисциплиной:

1. Технологии многомерных хранилищ данных и баз знаний.
2. Технологии интеллектуального анализа данных.
3. Соадминистрирование баз данных и серверов.



### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ПКС-6.1 Способен составлять технические задания на разработку и модернизацию систем и подсистем.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

31. Понятие информационного менеджмента и теории информационных систем; задачи информационного менеджмента на различных этапах жизненного цикла информационных систем (ИС);

32. Классификацию информационных систем;

33. Основные направления использования информационных систем в современном обществе и тенденции их развития;

34. Базовые технологии разработки, внедрения и сопровождения информационных систем.

Уметь:

У1. Проводить анализ предметной области;

У2. Разрабатывать модели предметной области на концептуальном, логическом, физическом уровне;

У3. Выбирать инструментальные средства и технологии разработки ИС;

У4. Реализовывать проектирование и разработку информационной системы и ее компонентов на современных платформах.

Владеть:

В1. Приемами работы в CASE-средствах;

В2. Профессиональной терминологией.

### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 4.1 Объем дисциплины и виды контактной и самостоятельной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач. ед. (144 час.), семестр изучения – 7, распределение по видам работ представлено в табл. № 1.

Таблица 1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ

Вид работы	Форма обучения
	очная
	Семестр изучения
	7 сем.
	Кол-во часов



Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	144
Контактная работа, в том числе:	42
Лекции	8
Лабораторные работы	34
Самостоятельная работа студента	102
Промежуточная аттестация, в том числе:	
Зачет с оценкой	7 сем.

*\*Распределение трудоемкости по видам контактной работы для заочной формы обучения (при наличии) корректируется в соответствии с учебным планом заочной формы обучения.*

## 4.2 Содержание и тематическое планирование дисциплины

Таблица 2. Тематический план дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Сем.	Всего, час.	Вид контактной работы, час.			СРС
			Лекции	Практ. занятия	Лаб. работы	
1. Введение в информационный менеджмент	7	32	2	-	6	24
2. Методологии разработки информационных систем	7	36	2	-	8	26
3. Методы и модели внедрения информационных систем	7	38	2	-	10	26
4. Методы и модели сопровождения информационных систем	7	38	2	-	10	26

*\*Распределение часов по разделам (темам) дисциплины для заочной формы обучения осуществляется научно-педагогическим работником, ведущим дисциплину.*

## 4.3 Содержание разделов (тем) дисциплин

### Раздел 1. Введение в информационный менеджмент

Различные подходы к определению понятия информационный менеджмент. Задачи информационного менеджмента. Виды информационного менеджмента. Понятие информационной системы. Структура информационных систем. Классификация информационных систем. Тенденции развития информационных систем.



## **Раздел 2. Методологии разработки информационных систем**

Жизненный цикл информационных систем. Понятие и структура проекта ИС. Требования к эффективности и надежности проектных решений. Основные компоненты технологии проектирования ИС. Методы и средства проектирования ИС. CASE-инструментарий.

Функционально- и объектно-ориентированный подходы. Структура консалтинговых проектов. Анализ предметной области. Функциональное моделирование SADT. Основные объекты SADT- диаграмм, их назначение, обозначение, правила наименования, описания и размещения.

Разработка системного и технического проектов. Проектирование архитектуры системы. Моделирование потоков данных. Проектирование архитектуры. Принципы модуляризации и детализация процессов в DFD. Определение информационных потоков между основными компонентами системы, связей между процессами и внешними объектами.

Моделирование данных. Разработка концептуальной модели данных. Логическое и физическое моделирование.

Моделирование данных. Определение сущностей ER-модели и их атрибутов. Атрибутный анализ и оптимизация сущностей.

Идентификация отношений между сущностями и определение типов отношений (типология связей, характеристики связей, особенности). Нормализация и денормализация модели.

Объектно-ориентированное проектирование. Разработка объектной модели предметной области.

Каноническое проектирование ИС. Типовое проектирование ИС. Технологии RAD, DATARUN.

## **Раздел 3. Методы и модели внедрения информационных систем**

Задачи и проблемы внедрения информационных систем. Назначение и состав методологии внедрения ИС. Методологии внедрения On Target, Microsoft Business Solutions Partner Methodology, OneMethodology, Application Implementation Method (AIM), MSF.

## **Раздел 4. Методы и модели сопровождения информационных систем**

Задачи информационного менеджмента на этапе сопровождения. Концепции сопровождения ИС. Основные типы структур организаций, осуществляющих сопровождение ИС. Аутсорсинг сопровождения.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Для изучения дисциплины используются различные образовательные технологии:



1. Организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.

2. Последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

3. Традиционные образовательные технологии, которые ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения). Учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер.

4. При реализации образовательной программы с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения:

- состав видов контактной работы по дисциплине (модулю), при необходимости, может быть откорректирован в направлении снижения доли занятий лекционного типа и соответствующего увеличения доли консультаций (групповых или индивидуальных) или иных видов контактной работы;

- информационной основой проведения учебных занятий, а также организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) являются представленные в электронном виде методические, оценочные и иные материалы, размещенные в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета, в электронных библиотечных системах и открытых Интернет-ресурсах;

- взаимодействие обучающихся и педагогических работников осуществляется с применением ЭИОС университета и других информационно-коммуникационных технологий (видеоконференцсвязь, облачные технологии и сервисы, др.);

- соотношение контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю) может быть изменено в сторону увеличения последней, в том числе самостоятельного изучения теоретического материала.

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

### **6.1 Основная литература**

1. Голов Р. С. Инновационно-синергетическое развитие промышленных организаций (теория и методология) / Голов Р. С., Мыльник А. В. — Москва : Дашков и К, 2018. — 420 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/105577>.

2. Инновационный менеджмент: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.В. Барышева [и др.]. — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2017. — 380 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93476>. — Загл. с экрана.

3. Гринберг А.С. Информационные технологии управления [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / А.С. Гринберг, Н.Н. Горбачев, А.С.



Бондаренко. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 478 с. — 5-238-00725-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71234.html>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Петрова, Е. А. Информационный менеджмент : учебник / Е. А. Петрова, Е. А. Фокина. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 144 с. — режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/125740>

## **6.2 Дополнительная литература**

1. Вичугова А. А. Инструментальные средства информационных систем : учебное пособие. - Томск : Томский политехнический университет, 2015. - 136 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55190>.

2. Васюков О. Г. Управление данными : учебно-методическое пособие. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. - 162 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43424>.

## **6.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

Интернет-ресурсы:

1. 1С:Предприятие через Интернет для учебных заведений. Режим доступа: <https://edu.1cfresh.com/>

2. CASE-средства. Общая характеристика и классификация. Режим доступа: <http://www.interface.ru/home.asp?artId=1679>

3. CASE-технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем. Режим доступа: <http://citforum.ru/database/case/index.shtml>

4. Средства моделирования (CASE) и поддержки всех стадий разработки ПО. Режим доступа: <http://www.interface.ru/home.asp?artId=99>

Программное обеспечение:

1. CASE-средство проектирования информационных систем Ramus Educational.

2. Операционная система Windows.

3. Офисная система Office Professional Plus.

4. Браузер Opera.

Информационные системы и платформы:

1. Система дистанционного обучения «Moodle».

2. Информационная система «Таймлайн».

3. Платформа для организации и проведения вебинаров «Mirapolis Virtual Room».



## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень материально-технического обеспечения для реализации образовательного процесса по дисциплине:

1. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского (практического) типа, проведения групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

2. Компьютерный класс.

3. Учебная аудитория имени первого Президента РФ Б.Н. Ельцина / Компьютерный класс.

4. Помещения для самостоятельной работы.

