

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.

