

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Технологии моделирования информационных систем

09.04.02 «Информационные системы и технологии»

1 семестр

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели изучения дисциплины: формирование понятий о применении современных стандартов, методологий и инструментальных средств при моделировании информационных систем; приобретение знаний в области технологий разработки и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности; получение навыков работы с технологиями моделирование процессов, объектов и информационных систем на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований.

Задачи: знакомство с современными подходами, методологиями, стандартами, технологиями и инструментальными средствами моделирования информационных систем.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Технологии моделирования информационных систем» относится к обязательной части учебного плана.

Пререквизиты дисциплины: теория информационных процессов и систем, ИТ-инфраструктура предприятия, CASE-технологии, методы моделирования систем.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Знать:** Этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами (УК-2). Математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности (ОПК-1). Принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений (ОПК-7). Методы планирования проектных работ, процессы разработки и сопровождения требований; теорию процессного управления; теория управления ресурсами (ПК-3). Инструменты и методы проектирования и дизайна ИС; инструменты и методы верификации структуры программного кода; возможности ИС; предметную область автоматизации; устройство и функционирование современных ИС; современные стандарты информационного взаимодействия систем; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM); отраслевую нормативную техническую документацию; основы теории систем и системного анализа; методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; основы менеджмента, в том числе менеджмента качества; инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации; основы реинжиниринга бизнес-процессов организации; инструменты и методы проектирования структур баз данных (ПК-4).

**Уметь:** Разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2). Решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний (ОПК-1). Разрабатывать и

применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений (ОПК-7). Создавать учебно-методические материалы; планировать проектные работы; описывать бизнес-процессы; планировать ресурсы; управлять проектами (ПК-3). Уметь: Распределять работы и выделять ресурсы; Контролировать выполнение поручений (ПК-4).

**Иметь навыки:** Владения методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта (УК-2). Теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте (ОПК-1). Построения математических моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений (ОПК-7). Определения потребностей и интересов потенциальных клиентов; разработки методик выполнения аналитических работ; организации аналитических работ в ИТ-проекте; составления отчетов об аналитических работах в ИТ-проекте (ПК-3). Обеспечения соответствия проектирования и дизайна ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям; Обеспечения соответствия баз данных ИС и процесса их разработки принятым в организации или проекте стандартам и технологиям (ПК-4).

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Классификация методов моделирования систем. Стандарты и методологии моделирования ИС. Технологии и инструментальные средства моделирования процессов и объектов ИС. Технологии моделирования организационных структур. Технология моделирования бизнес-процессов. Этапы моделирования устойчивого развития промышленных предприятий. Подход к разработке целевой модели системы управления ИТ, базирующийся на принципах ИТЛ. Технология моделирования архитектуры ИС

#### 5. ВИД АТТЕСТАЦИИ:

экзамен в I семестре

#### 6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ: зет 5.

Составитель: профессор кафедры ИСПИ Хорошева Е.Р. \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой ИСПИ \_\_\_\_\_ Жигалов И.Е.

Председатель учебно-методической комиссии \_\_\_\_\_ Жигалов И.Е.

Директор института \_\_\_\_\_ Галкин А.А.

Дата: 29.08.2019

Печать института

