

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Беловский институт (филиал) федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Кемеровский государственный университет» (БИФ КемГУ)
Кафедра экономических наук и информационных технологий



**Аннотация
рабочей программы дисциплины модуля
Профессиональный цикл**

Проектирование и разработка информационных систем

Направление подготовки
**02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные
технологии**

(шифр, название направления)

Направленность (профиль) подготовки
Открытые информационные системы

Форма обучения

очная, очно-заочная
(очная, заочная, очно-заочная и др.)

1. Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

Целью учебной дисциплины «Проектирование и разработка информационных систем» является формирование у обучающихся понимания технологий и методологий проектирования информационных систем (ИС), умений и навыков в области создания ИС.

Задачи освоения дисциплины - формирование навыков и умений использования современных технологий разработки ИС. Важной задачей освоения дисциплины является способность применять системный подход к анализу предметной области и умение выбирать оптимальный метод проектирования ИС.

2. Требования к результатам освоения дисциплины (табл. из п.1 РП)

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения |
|--|--|--|
| ПК-6 Способность собирать, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, необходимые для проектной и производственно-технологической деятельности; способность к разработке новых алгоритмических, методических и технологических решений в конкретной сфере профессиональной деятельности. | ИПК-6.1. Знает основы проектирования и элементы архитектурных решений информационных систем. ИПК-6.2. Умеет применять в практической деятельности профессиональные стандарты в области информационных технологий. ИПК-6.3. Имеет практический опыт составления технического задания на разработку | знать: <ul style="list-style-type: none">- основные понятия области открытых систем (функциональную среду открытых систем; интерфейсы прикладного программирования; прикладную программу (приложение); прикладную платформу; программные средства промежуточного слоя);- место среды открытых систем в структуре ИС;- принципы создания и назначение моделей среды;- назначение основных функциональных компонентов среды;- структуру концептуальной модели среды открытых систем;- концепции развития баз и банков данных, трехуровневую архитектуру банка данных, свойства банка данных.- назначение и основные функции СУБД, настольные и профессиональные СУБД;- порядок проектирования банка данных, клиент-серверную архитектуру приложений для работы с базами данных, протокол HTTP. уметь: <ul style="list-style-type: none">- дать определение свойствам открытых систем (расширяемость; масштабируемость; переносимость приложений, данных и персонала; интероперабельность приложений и систем; способность к интеграции; высокая готовность);- дать определение терминов - концептуальная модель, услуги среды открытых систем;- разбираться в структуре модели среды открытых систем. владеть: <ul style="list-style-type: none">- навыками создания диаграмм с помощью языка UML. |
| ПК-7 Способность к анализу требований и разработке вариантов реализации | ИПК-7.1. Знает методику анализа требований и вариантов реализации информационных систем. ИПК-7.2. Умеет оценивать качество, надежность и | знать: <ul style="list-style-type: none">- основы создания ИС.- технологии, модели и процессы создания ИС;- POSIX среду открытой системы;- методологию и технологии проектирования ИС, проектирование обеспечивающих подсистем |

| | | |
|---|--|--|
| <p>информационной системы; способность к оценке качества, надежности и эффективности информационной системы в конкретной профессиональной сфере.</p> | <p>эффективность информационной системы. ИПК-7.3. Имеет практический опыт разработки вариантов реализации информационных систем.</p> | <p>ИС; - методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла; уметь: - выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС, оценивать качество и затраты проекта; - разрабатывать модель базы данных с учетом требований нормальным форм. владеть: - навыками разработки требований к ИС и реализации ИС; - навыками практического использования функциональных и технологических стандартов ИС - навыками управления качеством созданных ИС.</p> |
| <p>ПК-8 Способность к установке, администрированию программных систем; к реализации технического сопровождения информационных систем; к интеграции информационных систем с используемыми аппаратно-программными комплексами.</p> | <p>ИПК-8.1. Знает методику установки и администрирования программных систем. ИПК-8.2. Умеет реализовывать техническое сопровождение информационных систем. ИПК-8.3. Имеет практический опыт разработки интеграции информационных систем с использованием аппаратно-программных комплексов.</p> | <p>знать: - методы и способы проектирования ИС. - состав интерфейса API; - состав интерфейса EEI. - методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС; - основы технологического регламента менеджмента качества ИС; - принципы модульного тестирования. уметь: - решать задачи профессиональной деятельности при проектировании ИС; - показать теоретические основания моделей; - разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; - переносить прикладное программное обеспечение в исходных кодах; - использовать кросс- службы среды POSIX (службы интернационализации; службы защиты информации; службы управления системами). владеть: - навыками переносимости данных; - навыками создания POSIX стандартизированных профилей; - навыками профессионального общения в ходе проектирования ИС, терминологией и методами работы в данной области; - навыками разработки технологической документации</p> |
| <p>ПК-9 Способность применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и методы параллельной обработки данных, операционные системы, электронные библиотеки и пакеты программ, сетевые технологии.</p> | <p>ИПК-9.1. Знает современные языки программирования и методы параллельной обработки данных. Знаком с содержанием Единого Реестра Российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных. ИПК-9.2. Умеет реализовывать численные методы решения прикладных задач в профессиональной сфере деятельности, пакеты программного обеспечения, операционные системы,</p> | <p>знать: методы проведения исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств, уметь: использовать методы проведения исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств, владеть: средствами проведения исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств.</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | электронные библиотеки, сетевые технологии. ИПК-9.3. Имеет практический опыт разработки интеграции информационных систем. | |
|--|---|--|

3. Общая трудоемкость дисциплины – 11 з.е., 396 часов

4. Содержание дисциплины (дидактические единицы)

Общее представление об информационных системах (ИС). Методология проектирования информационных систем. Описание и анализ бизнес-процессов. Разработка концепции и требований к информационной системе. Конструирование информационной системы. Организация процесса проектирования ИС. Типовое проектирование ИС. Реализация, внедрение и сопровождение ИС. Эксплуатация информационных систем.