

**Аннотация рабочей программы дисциплины:
Б1.Б.14 – «Архитектура информационных систем»**

Цель изучения дисциплины – является формирование у будущих бакалавров комплексного представления о современных архитектурах информационных систем, моделях их функционирования и особенностях реализации информационных систем в различных предметных областях.

Задачами дисциплины являются:

- изучить общие характеристики и классификацию информационных систем, формальные методы и модели описания структуры информационных систем, особенности реализации информационных систем в различных предметных областях;
- научиться проектировать информационные системы в соответствии с фазами жизненного цикла;
- выбирать методы моделирования ИС;
- выбирать инструментальные средства и программное обеспечение в соответствии с особенностями архитектуры информационной системы;
- структурировать и анализировать состав и функции ИС, проводить системный анализ прикладной области с целью оптимального выбора архитектуры системы.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина Б1.Б.14 «Архитектура информационных систем» относится к базовой части Б1. Для успешного освоения дисциплины "Архитектура информационных систем" необходимы знания, умения и навыки, полученные в рамках освоения дисциплин: Информатика, Моделирование процессов и систем и Языки программирования».

Дисциплина необходима для изучения предмета: Проектирование процессов и систем.

Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения ОПОП:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОПК-6	способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи	Знать: теоретические основы способов реализации информационных систем и устройств; способы реализации информационных систем и устройств. Уметь: выбирать способы реализации информационных систем и устройств для решения поставленной задачи. Владеть: способностью оценивать способ реализации информационных систем и устройств для решения поставленной задачи; инструментами для решения поставленных задач.
ПК-29	способность проводить сборку информационной системы из готовых компонентов	знать: структуру, состав и свойства информационных процессов, систем и технологий, методы анализа информационных систем, модели представления проектных решений, конфигурации информационных систем;

		<p>структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем, базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий, состав и свойств готовых компонентов, принципы их адаптации.</p> <p>уметь: использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем; применять готовые компоненты информационные технологии и систем при проектировании информационных систем.</p> <p>владеть: средствами разработки архитектуры информационных систем на основе готовых компонентов; технологиями адаптации типовых проектных решений.</p>
ПК-34	<p>способность к инсталляции, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию</p>	<p>Знать: структуру программного и технического обеспечения, их основные функции и характеристики, методы инсталляции, отладку программных и настройку технических средств, механизмы администрирования, тенденции их развития (управление распределением памяти для объектов ИС, установление квот памяти для пользователей ИС, управления доступностью данных, включая режимы (состояния)).</p> <p>Уметь: выполнять процедуры настройки технических средств информационных систем.</p> <p>Владеть: средствами и средой программирования, современными технологиями программирования, методами настройки и отладки осуществления перехода от управления функционированием отдельных устройств к анализу трафика в отдельных участках сети.</p>
ПК-37	<p>способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно) для решения поставленной задачи.</p>	<p>Знать: теоретические основы реализации информационных систем и устройств для решения поставленной задачи.</p> <p>Уметь: применять средства ИС в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении специальностей, востребованных на рынке труда.</p> <p>Владеть: способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств для решения поставленной задачи.</p>

Объем дисциплины с указанием отведенного на них количества академических часов: **180** часов / **5** зачетных единиц.

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам):

№ п/п	Содержание раздела (Тематика занятий)	Формируемые компетенции
1.	<p>Тема 1. Архитектурный подход к информационным системам</p> <p>Основные понятия и определения. Характеристика информационной системы как объекта архитектуры. Архитектура и проектирование информационных систем. Эволюция платформенных архитектур информационных систем.</p>	ОПК-6, ПК-29, ПК-34, ПК-37
2.	<p>Тема 2. Архитектурные стили</p> <p>Понятие архитектурного стиля. Классификация архитектурных стилей. Потoki данных, вызов с возвратом. Независимые компоненты, централизованные данные. Виртуальные машины. Использование стилей.</p>	ОПК-6, ПК-29, ПК-34, ПК-37
3.	<p>Тема 3. Паттерны и фреймворки в архитектуре ИС</p> <p>Паттерны. Антипаттерны. Фреймворки. Примеры фреймворков.</p>	ОПК-6, ПК-29, ПК-34, ПК-37
4.	<p>Тема 4. Компонентные технологии реализации информационных систем</p> <p>Понятие компонента. Компонентные технологии. Квазикомпонентно-ориентированные технологии. Технологии, основанные на объектной модели компонентов. Технология CORBA. Технология Enterprise Java Beans.</p>	ОПК-6, ПК-29, ПК-34, ПК-37
5.	<p>Тема 5. Сервисно-ориентированные технологии реализации информационных систем</p> <p>Сервисно-ориентированные архитектуры и Web-сервисы. Язык XML при работе с Web-сервисами. WSDL-описание. UDDI-реестр. Бизнес-реестр ebXML. Язык WS-Inspection для поиска Web-служб. Спецификации WS-*</p>	ОПК-6, ПК-29, ПК-34, ПК-37
6.	<p>Тема 6. Интеграция приложений</p> <p>Общие принципы организации взаимодействий в информационных системах. Интеграция приложений. Системы, ориентированные на работу с сообщениями. Язык описания бизнес-процессов BPEL. Бизнес-правила.</p>	ОПК-6, ПК-29, ПК-34, ПК-37
7.	<p>Тема 7. Корпоративные сервисные шины</p> <p>Общие принципы построения. Обобщенная архитектурная модель интеграционной подсистемы. Существующие решения ESB. Сервисно-ориентированная архитектура и сервисно-ориентированная организация.</p>	ОПК-6, ПК-29, ПК-34, ПК-37
8.	<p>Тема 8. Архитектурные решения разработки приложений</p> <p>Подходы к архитектурным решениям корпоративных информационных систем. Моделирование структуры классов и их свойств. Поддержки функций приложения.</p>	ОПК-6, ПК-29, ПК-34, ПК-37

Форма промежуточной аттестации: Экзамен.