

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет информатики и информационных технологий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Архитектура предприятий

Кафедра информационных систем и технологий программирования

Образовательная программа
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) программы
Информационные системы и программирование

Уровень высшего образования
бакалавриат

Форма обучения
Очная

Статус дисциплины:
входит в часть ОПОП, формируемую участниками
образовательных отношений

Рабочая программа дисциплины «Архитектура предприятий» составлена в 2021 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Информационные системы и программирование» от «19» сентября 2017г. № 922.

Разработчик(и): кафедра информационных систем и технологий программирования, Рабаданова Р.М., к.э.н., доцент

Рабочая программа дисциплины одобрена:
на заседании кафедры ИСиТП от «29» июня 2021г., протокол № 11
Зав. кафедрой _____ Исмиханов З.Н.
(подпись)

на заседании Методической комиссии факультета ИиИТ
от «29» июня 2021г., протокол № 11.

Председатель _____ Бакмаев А.Ш.
(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением «9» июля 2021г.

Начальник УМУ _____ Гасангаджиева А.Г.
(подпись)

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Архитектура предприятий» входит в часть ОПОП, формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Информационные системы и программирование»

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой информационных систем и технологий программирования.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных ПК -1.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущий контроль в форме опроса, тестов, контрольных работ и промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 4 зачетные единицы, в том числе 144 академических часа по видам учебных занятий

форма обучения - очная

семестр	Учебные занятия					СРС, в том числе экза мен	Форма промежуточн ой аттестации (зачет, дифференцир ованный зачет, экзамен
	в том числе:						
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем			экзамен		
		всего	Лекции	Лабораторные занятия			
4	144	66	16	34	16	78	экзамен

1. Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Архитектура предприятий» является получение теоретических знаний об архитектуре предприятия, методах и средствах управления бизнес-процессами.

Задачи изучения дисциплины заключаются в следующем:

- обеспечить целостный, процессно-ориентированный подход к принятию управленческих решений, направленных на повышение эффективности управления организацией;
- сформировать представление о развитии архитектуры предприятия, об основных подходах к описанию, совершенствованию и управлению бизнес-процессами.

Преподавание дисциплины «Архитектура предприятий» ведется исходя из требуемого уровня подготовки по программе обучения бакалавров. Конечные цели преподавания дисциплины:

- овладение современными стандартами и методиками, организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий;
- освоение методов организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий; методов технико-экономического обоснования проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия;
- углубление теоретических знаний о методах организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий; методах технико-экономического обоснования проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Архитектура предприятий» входит в часть ОПОП, формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Информационные системы и программирование». Учебная дисциплина изучается в 4 семестре. Для изучения курса требуется знание следующих опорных дисциплин: Экономика, Информационные системы и технологий, Проектирование информационных систем, Базы данных в объеме, предусмотренным ФГОС ВО подготовки бакалавров

Данный курс подготовит студентов к изучению курса: Реинжиниринг и управление информационными процессами, Разработка территориально-распределенных информационных систем, Моделирование процессов и систем, Разработка интеллектуальных информационных систем, Разработка корпоративных информационных систем.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины ((перечень планируемых результатов обучения и процедура освоения).

Код и наименование компетенции из ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенций (в соответствии с ОПОП)	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
<p>ПК-1. Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе</p>	<p>ИД1. ПК-1.1 Знает методики обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей. ИД2. ПК-1.2. ИПК-1.2. Умеет анализировать предметную область, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к ИС. ИД3. ПК-1.3. Владеет навыками работы с технологиями и программным инструментарием формирования требований к информационной системе</p>	<p>Знать: современные стандарты и методики, организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий; Уметь: проводить исследования и анализ рынка ИС и ИКТ, инноваций в экономике, управлении и сфере ИКТ; разрабатывать регламенты деятельности предприятия; проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов; Владеть: методами организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий; методами технико-экономического обоснования проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия.</p>	<p>Устный и письменный опрос</p>

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 академических часов.

4.2. Структура дисциплины.

форма обучения - очная

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая само- стоятельную работу студентов и трудо- емкость (в часах)				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лаборатор- ные занятия	Контроль самост. раб.		
Модуль 1. Базовые понятия и среда разработки архитектуры предприятия									
1	Предмет, задачи курса «Архитектура предприятий». Базовые понятия архитектуры предприятия	4	1-2	2	2			4	Опрос, тестирование, контрольная работа
2	Среда разработки и базовые механизмы системы 1С:Предприятие 8.3.	4	3-4	2	2	6		4	Опрос, тестирование, контрольная работа
	Язык моделирования архитектуры предприятия ArchiMate		5-6	2	2	6		4	
	<i>Итого по модулю 1:</i>			6	6	12		12	
Модуль 2. Уровни ИТ-архитектуры и методы разработки архитектуры предприятия									
1	Бизнес-архитектура предприятия	4	7-8	2	2	4		4	Опрос, тестирование, контрольная работа
2	ИТ-архитектура предприятия	4	9-10	2	2	4		4	Опрос, тестирование, контрольная работа

									работа
	Методы разработки архитектуры предприятия	4	11-12	2	2	4		4	
	<i>Итого по модулю 2:</i>			6	6	12		12	Зачет
Модуль 3. Модель способностей предприятия									
1	Референтные модели	4	13-14	2	2	4		4	Опрос, тестирование, контрольная работа
2	Модель способностей предприятия	4	15-16	2	2	4		4	Опрос, тестирование, контрольная работа
	<i>Итого по модулю 3:</i>			4	4	10		18	
	<i>Экзамен</i>							36	
	ИТОГО:			16	16	34		78	

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

4.3.1. Содержание лекционных занятий по дисциплине.

Лекционный курс

№ п / п	Наименование темы	Трудоемкость	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Технологии обучения
1.	Предмет, задачи курса «Архитектура предприятий» Базовые понятия архитектуры предприятия	2	Определение архитектуры предприятия. Области применения архитектуры предприятия и задачи. Основные методологии по описанию	ПК-1	Знать основные понятия и определение архитектуры предприятия. Области применения архитектуры предприятия и задачи.	Опрос, тестирование, контрольная работа

			<p>архитектуры предприятия.</p> <p>Использование накопленного мирового опыта и «бенчмаркинг».</p> <p>Эволюция архитектуры предприятия.</p> <p>Архитектура предприятия, как мост между стратегией и реализацией.</p>			
2.	<p>Среда разработки и базовые механизмы системы</p> <p>1С:Предприятие 8.3.</p>	2	<p>Принципы работы системы</p> <p>1С:Предприятие 8.3. Два режима работы с информационной базой: файловый и клиент-серверный.</p> <p>Клиентские приложения.</p> <p>Объектно-реляционная модель базы данных.</p> <p>Внутренний язык программирования.</p>	ПК-1	<p>Знать основные принципы работы системы</p> <p>1С:Предприятие 8.3.</p> <p>Владеть навыками работы в двух режимах работы с информационной базой.</p>	<p>Опрос, тестирование, контрольная работа</p>
3.	<p>Язык моделирования архитектуры предприятия</p> <p>ArchiMate</p>	2	<p>История появления ArchiMate. The Open Group. Слои архитектуры.</p> <p>Активные, пассивные элементы, элементы поведения.</p> <p>Отношения между элементами.</p>	ПК-1	<p>Знать историю появления ArchiMate. The Open Group. Слои архитектуры. Активные, пассивные элементы, элементы поведения.</p> <p>Владеть навыками моделирования</p>	<p>Опрос, тестирование, контрольная работа, кейс-задача.</p>

			Метамодел ArchiMate. Ядро и расширения ArchiMate.		архитектуры предприятия ArchiMate	
4.	Бизнес- архитектура предприятия	2	Метамодель архитектуры предприятия. Соотношение целей организации и ИТ- целей. Навигатор бизнес-моделей (Университет St.Gallen).	ПК-1	Знать основные понятия, бизнес- архитектуры предприятия. Уметь разрабатывать целевую бизнес- архитектуру	Опрос, тестирова- ние, контроль ная работа
5.	ИТ- архитектура предприятия	2	Этапы развития ИТ- инфраструктуры. Уровни ИТ- архитектуры. Архитектура данных. Типы информации. Иерархия DIKW. Задачи разработки архитектуры данных. Связь архитектуры данных с бизнес- процессами.	ПК-1	Знать основные тапы развития ИТ- инфраструктуры; уровни ИТ- архитектуры. Владеть навыками разработки ИТ- архитектуры предприятия	Опрос, тестирова- ние, контроль ная работа
6.	Методы разработки архитектуры предприятия	4	Архитектура предприятия, архитектура сегмента и архитектура решения. Подходы к организации процесса разработки архитектуры.	ПК-1	Знать основные понятия, архитектуры предприятия, архитектуры сегмента и архитектуры решения. Уметь формализовать методы разработки архитектуры предприятия	Опрос, тестирова- ние, контроль ная работа

7.	Референтные модели	2	Карты процессов. Процессные модели. Структура классификации процессов. Референтная модель предприятия, оказывающего услуги связи / оператора связи (Framework, ранее NGOSS).	ПК-1	Знать основные понятия, референтных моделей предприятия Уметь анализировать карты процессов, процессные модели.	Опрос, тестирование, контрольная работа
8.	Модель способностей предприятия	2	Применение бизнес-способностей. Карта способностей. Связь бизнес-способностей с проектами развития. Цели и ключевые аспекты компонентного моделирования.	ПК-1	Знать основы применения бизнес-способностей. Карты способностей. Уметь анализировать цели и ключевые аспекты компонентного моделирования.	Опрос, тестирование, контрольная работа

Практические занятия

№ п / п	Наименование темы	Трудоемкость	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Технологии обучения
1.	Архитектура предприятия: основные понятия и определения.	2	Понятие «Архитектуры предприятия». Стратегические цели и основные задачи предприятия. Характеристику целевой и текущей архитектуры предприятия.	ПК-1	Знать основные понятия «Архитектуры предприятия», стратегические цели и основные задачи предприятия. Уметь проводить анализ целевой и	Опрос, тестирование

					текущей архитектуры предприятия	
2.	Архитектура предприятия:	2	<p>Бизнес-архитектуры, элементы, модели, инструменты описания.</p> <p>Архитектура информации: элементы, модели, инструменты описания.</p> <p>Архитектура приложений: элементы, модели, инструменты управления.</p>	ПК-1	<p>Знать основные виды архитектуры предприятия.</p> <p>Уметь проводить анализ бизнес-архитектуры, архитектуры информации, архитектуры приложений</p>	Опрос, тестирование, кейс-задача
3.	Типы архитектуры предприятия.	2	<p>Технологическая архитектура: элементы, оценка состояния и требований.</p> <p>Адаптивная технологическая инфраструктура.</p> <p>Роль стандартов.</p> <p>Использование архитектуры шаблонов. SOA. MDA.</p>	ПК-1	<p>Знать типы архитектуры предприятия.</p> <p>Уметь проводить оценку состояний и требований технологической архитектуры</p>	Опрос, тестирование, кейс-задача
4.	Среда разработки и базовые механизмы системы 1С:Предприятие 8.3.	2	<p>Принципы работы системы 1С:Предприятие 8.3.</p> <p>Клиентские приложения.</p> <p>Объектно-реляционная модель базы данных.</p>	ПК-1	<p>Знать принципы работы системы 1С:Предприятие 8.3.</p> <p>Уметь применять Режимы работы с информационной базой.</p>	Опрос, тестирование, кейс-задача
5.	Механизмы для разработки конфигурации.	2	<p>Внутренний язык программирования</p> <p>Собственный язык запросов.</p> <p>Система компоновки данных (СКД).</p> <p>Мобильная платформа.</p> <p>Система взаимодействий.</p>	ПК-1	<p>Знать внутренний язык программирования, собственный язык запросов.</p> <p>Уметь применять конфигуратор для разработки конфигурации</p>	Опрос, тестирование, кейс-задача

			Процесс разработки			
6.	Методики как инструмент создания широкого спектра различных архитектур.	2	Ознакомление с основными методиками, опубликованными аналитическими компаниями (Gartner, Giga Group, META Group и др.). Модель Захмана. Методика TOGAF. NASCIO Architecture Toolkit	ПК-1	Знать основные методики, опубликованные аналитическими компаниями Уметь применять методики как инструмент создания широкого спектра различных архитектур.	Опрос, тестирование, кейс-задача
7.	Методики как инструмент создания широкого спектра различных архитектур.	2	Модель «4+1» Стратегическая модель архитектуры SAM Архитектурные концепции и методики MS. Выбор «оптимальной методики». Рекомендации по использованию методик. Подходы к организации процесса разработки архитектуры. Характеристика основных элементов архитектурного процесса. Методика ЕАР.Общая схема архитектурного процесса. Примеры описания.	ПК-1	Знать модели и методики создания широкого спектра различных архитектур. Уметь выбирать «оптимальные методики» и применять рекомендации по использованию методик.	Опрос, тестирование, кейс-задача
8.	Язык моделирования архитектуры	2	История появления ArchiMate. The Open Group.	ПК-1	Знать историю появления ArchiMate. The Open Group. Слои архитектуры. Активные,	Опрос, тестирование,

	предприятия ArchiMate		Слои архитектуры. Активные, пассивные элементы, элементы поведения. Отношения между элементами. Метамодели ArchiMate. Ядро и расширения ArchiMate.		пассивные элементы, элементы поведения. Владеть навыками моделирования архитектуры предприятия ArchiMate	кейс-задача
--	-----------------------	--	--	--	--	-------------

Лабораторные работы

№ п / п	Наименование темы	Трудоемкость	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Технологии обучения
1.	Прикладные решения и средства их разработки. Основы работы в конфигураторе «1С: Предприятие 8.3».	6	Лабораторная работа №1: Цель работы: познакомиться с основными инструментами и разработчика 1С: Предприятия 8 – конфигуратором, с деревом конфигурации и научиться создавать различные объекты конфигурации.	ПК-1	Владеть навыками работы в режиме конфигуратор в программе 1С: Предприятие	Опрос, кейс-задача
2.	Прикладные решения и средства их разработки. Основы работы в конфигураторе «1С: Предприятие 8.3».	6	Лабораторная работа №2: Тема: Конфигурация «Мои события» Цель работы: создать подсистемы в	ПК-1	Владеть навыками создания подсистем и справочников конфигурации, заполнить справочники в пользовательском режиме.	Опрос, кейс-задача

			справочники конфигурации, заполнить справочники в пользовательском режиме.			
3.	Прикладные решения и средства их разработки. Основы работы в конфигураторе «1С:Предприятие 8.3».	4	Лабораторная работа № 3 Тема: Конфигурация «Мои события». Цель работы: создать регистр накопления Финансовые Операции и документы «Поступление денег» и «Расход денег».	ПК-1	Владеть навыками применения конфигуратора при создании регистра накопления Финансовые Операции и документы «Поступление денег» и «Расход денег»	Опрос, кейс-задача
4.	Прикладные решения и средства их разработки. Основы работы в конфигураторе «1С:Предприятие 8.3».	4	Лабораторная работа № 4 Тема: Конфигурация «Мои события». Цель работы: освоить формирования отчетов в программе 1С:Предприятие	ПК-1	Владеть навыками формирования отчетов в программе 1С:Предприятие	Опрос, кейс-задача
5.	Прикладные решения и средства их разработки. Основы работы в конфигураторе «1С:Предприятие 8.3».	4	Лабораторная работа № 5. Тема: Конфигурация «Мои события» Цель работы: формирование отчетов Графики По Дням, настроить его, научиться выполнять модификации отчета, освоить	ПК-1	Владеть навыками формирования отчетов Графики По Дням, настроить его, научиться выполнять модификации отчета, освоить построение гистограмм для анализа отчетов.	Опрос, кейс-задача

			построение гистограмм для анализа отчетов.			
6.	Прикладные решения и средства их разработки. Основы работы в конфигураторе «1С: Предприятие 8.3».	4	Лабораторная работа № 6 Тема: Конфигурация «Мои события» Цель работы: рассмотреть некоторые приемы разработки управляемых форм, познакомиться с возможностями и изменения стандартных и обычных реквизитов, сделать панель действий удобной для пользователя, научиться работать с рабочим столом и с интерфейсом.	ПК-1	Владеть приемами разработки управляемых форм, научиться работать с рабочим столом и с интерфейсом	Опрос, кейс-задача
7.	Прикладные решения и средства их разработки. Основы работы в конфигураторе «1С: Предприятие 8.3».	10	Лабораторная работа №7: Выполнение индивидуального задания	ПК-1	Владеть навыками разработки архитектуры предприятий	Опрос, кейс-задача

Лекционный блок

Модуль 1. Базовые понятия и среда разработки архитектуры предприятия

Тема 1. Базовые понятия архитектуры предприятия

Определение архитектуры предприятия. Области применения архитектуры предприятия и задачи. Основные методологии по описанию архитектуры предприятия. Использование накопленного мирового опыта и «бенчмаркинг». Эволюция архитектуры предприятия. Архитектура предприятия, как мост между стратегией и реализацией. Эволюция понятия «Архитектура предприятия» 80-е годы – по настоящее время. Услуги консалтинговых компаний по архитектуре предприятия. Инженерный подход. Соотношение моделей и реальных явлений. Заинтересованные стороны (стейкхолдеры). Роли заинтересованных сторон. Ракурсы, представления и заинтересованные стороны. Архитектурные принципы. Архитектурный подход. Источники базовых определений в сфере АП. Бизнес– и ИТ-архитектура. Архитектура приложений, архитектура данных, технологическая архитектура.

Тема 2. Среда разработки и базовые механизмы системы 1С:Предприятие 8.3.

Принципы работы системы 1С:Предприятие 8.3. Два режима работы с информационной базой: файловый и клиент-серверный. Клиентские приложения. Объектно-реляционная модель базы данных. Внутренний язык программирования. Система предоставляет различные механизмы для разработки конфигурации. Собственный язык запросов. Система компоновки данных (СКД). Мобильная платформа. Система взаимодействий. Процесс разработки

Тема 3. Язык моделирования архитектуры предприятия ArchiMate

История появления ArchiMate. The Open Group. Слои архитектуры. Активные, пассивные элементы, элементы поведения. Отношения между элементами. Метамоделли ArchiMate. Ядро и расширения ArchiMate.

Модуль 2. Уровни ИТ-архитектуры и методы разработки архитектуры предприятия

Тема 4. Бизнес-архитектура предприятия

Метамодель архитектуры предприятия. Соотношение целей организации и ИТ-целей. Навигатор бизнес-моделей (Университет St.Gallen). Канва бизнес-моделли по А.Остервальдеру. Цепочка создания ценности (Value Chain) М. Портера. Конфигурации создания ценности. Функциональный и процессный

взгляд на деятельность организации. Ролевая и организационно-штатная структура.

Тема 5. ИТ-архитектура предприятия

Этапы развития ИТ-инфраструктуры. Уровни ИТ-архитектуры. Архитектура данных. Типы информации. Иерархия DIKW. Задачи разработки архитектуры данных. Связь архитектуры данных с бизнес-процессами. Уровни абстракции в архитектуре данных. Архитектура приложений. Каталог прикладных систем. Матрица оценки прикладных ИС (Health Grid). Унаследованные системы. Каталог прикладных систем: содержание. Классификация приложений. Портфель проектов ИТ и цели инвестиций в различные активы. Технологическая архитектура.

Тема 6. Методы разработки архитектуры предприятия

Архитектура предприятия, архитектура сегмента и архитектура решения. Подходы к организации процесса разработки архитектуры. Architecture Development Method (ADM) – метод разработки архитектуры по TOGAF. Фаза А: Видение архитектуры. Фаза В: Бизнес-архитектура. Фаза С. Архитектура информационных систем. Фаза D. Технологическая архитектура. Фаза Е. Возможности и решения. Фаза F. Планирование перехода. Фаза G. Управление реализацией. Фаза Н. Управление архитектурными изменениями. Возможность формирования упрощенного цикла разработки архитектуры предприятия.

Модуль 3. Модель способностей предприятия

Тема 7. Референтные модели

Карты процессов. Процессные модели. Структура классификации процессов (Process Classification Framework, PCF) APQC (American Productivity and Quality Center; Американский центр производительности и качества) SCOR (Supply Chain Operations Reference Model). Референтная модель предприятия, оказывающего услуги связи / оператора связи (Framework, ранее NGOSS).

Тема 8. Модели способностей предприятия

Применение бизнес-способностей. Карта способностей. Связь бизнес-способностей с проектами развития. Цели и ключевые аспекты компонентного моделирования. Компонентная модель компании IBM. Характеристики бизнес-компоненты. Оценка уровня способностей: диаграммы профиля, радар-диаграммы, тепловые карты. Механизм применения тепловых

карт.eТОМ (The Enhanced Telecom Operations Map). Референтные модели ИТ-процессов. Cobit. ITIL.

4.3.2. Содержание лабораторно-практических занятий по дисциплине.

Модуль 1. Базовые понятия и среда разработки архитектуры предприятия

Тема 1. Архитектура предприятия: основные понятия и определения.

Проводится в форме семинарского занятия с элементами дискуссии.

Роль ИТ в бизнесе и обществе. Связь между потребителями и преимуществами использования ИТ. Эволюция представлений об архитектуре предприятия. Уровни абстракции в описании архитектуры предприятия.

Вопросы для дискуссии:

1. Понятие «архитектуры предприятия».
2. Стратегические цели и основные задачи предприятия.
3. Характеристика целевой и текущей архитектуры предприятия.

Тема 2. Архитектура предприятия: виды архитектуры предприятия.

Проводится в форме семинарского занятия – пресс-конференции.

Примерный план проведения конференции:

1. Элементы Архитектуры предприятия: домены (предметные области) архитектуры. Принципы, модели и стандарты.
2. Бизнес-архитектура: элементы, модели, инструменты описания.
3. Архитектура информации: элементы, модели, инструменты описания.
4. Архитектура приложений: элементы, модели, инструменты управления.

Тема 3. Типы архитектуры предприятия.

Проводится в форме семинарского занятия.

1. Технологическая архитектура: элементы, оценка состояния и требований.
2. Адаптивная технологическая инфраструктура.
3. Роль стандартов. Использование архитектуры шаблонов. SOA. MDA.

Модуль 2. Уровни ИТ-архитектуры и методы разработки архитектуры предприятия

Тема 4. Среда разработки и базовые механизмы системы 1С:Предприятие 8.3.

Проводится в форме семинарского занятия с элементами дискуссии и лабораторной работы.

Примерный план вопросов, обсуждаемых на занятиях:

1. Принципы работы системы 1С:Предприятие 8.3.
2. Режимы работы с информационной базой.
3. Клиентские приложения.
4. Объектно-реляционная модель базы данных.

Тема 5. Механизмы для разработки конфигурации.

Проводится в форме семинарского занятия с элементами дискуссии и лабораторной работы.

Примерный план вопросов, обсуждаемых на занятиях:

1. Внутренний язык программирования.
2. Собственный язык запросов.
3. Система компоновки данных (СКД).
4. Мобильная платформа.
5. Система взаимодействий.
6. Процесс разработки

Тема 6. Методики как инструмент создания широкого спектра различных архитектур.

Проводится в форме семинарского занятия с элементами дискуссии и лабораторной работы.

Примерный план вопросов, обсуждаемых на занятиях:

1. Ознакомление с основными методиками, опубликованными аналитическими компаниями (Gartner, Giga Group, META Group и др.).
2. Модель Захмана.
3. Методика TOGAF.
4. NASCIO Architecture Toolkit

Модуль 3. Модель способностей предприятия

Тема 7. Методики как инструмент создания широкого спектра различных архитектур.

1. Модель «4+1»
2. Стратегическая модель архитектуры SAM
3. Архитектурные концепции и методики MS.
4. Выбор «оптимальной методики». Рекомендации по использованию методик.
5. Подходы к организации процесса разработки архитектуры.
6. Характеристика основных элементов архитектурного процесса.
7. Методика EAP.
8. Общая схема архитектурного процесса.
9. Примеры описания.

Тема 8. Язык моделирования архитектуры предприятия ArchiMate

Проводится в форме семинарского занятия с элементами дискуссии и лабораторной работы.

Примерный план вопросов, обсуждаемых на занятиях:

1. История появления ArchiMate.
2. The Open Group.
3. Слои архитектуры.
4. Активные, пассивные элементы, элементы поведения.
5. Отношения между элементами.
6. Метамоделли ArchiMate.
7. Ядро и расширения ArchiMate.

Лабораторные работы (лабораторный практикум)

Лабораторная работа №1: цель работы: познакомиться с основными инструментами разработчика IC: Предприятия 8 – конфигуратором, с деревом конфигурации и научиться создавать различные объекты конфигурации.

Лабораторная работа №2: Тема: Конфигурация «Мои события» Цель работы: создать подсистемы и справочники конфигурации, заполнить справочники в пользовательском режиме.

Лабораторная работа № 3. Тема: Конфигурация «Мои события».

Цель работы: создать регистр накопления ФинансовыеОперации и документы «Поступление денег» и «Расход денег».

Лабораторная работа № 4. Тема: Конфигурация «Мои события».

Цель работы: освоить формирования отчетов в программе 1С:Предприятие

Лабораторная работа № 5.Тема: Конфигурация «Мои события»

Цель работы: формирование отчетов ГрафикиПоДням, настроить его, научиться выполнять модификации отчета, освоить построение гистограмм для анализа отчетов.

Лабораторная работа № 6. Тема: Конфигурация «Мои события»

Цель работы: рассмотреть некоторые приемы разработки управляемых форм, познакомиться с возможностями изменения стандартных и обычных реквизитов, сделать панель действий удобной для пользователя, научиться работать с рабочим столом и с интерфейсом.

Лабораторная работа №7: Выполнение индивидуального задания. Разработка архитектуры предприятий.

5. Образовательные технологии

Традиционные образовательные технологии - лекции в сочетании с практическими занятиями, семинарами и с лабораторными работами, самостоятельное изучение определенных разделов. Использование персональных компьютеров при выполнении лабораторных работ и сдаче итогового экзамена. Чтение лекций с использованием компьютера и проектора, проведение лабораторных работ в компьютерном классе.

При реализации учебной дисциплины используются электронные практикумы, электронные учебники, презентации средства диагностики и контроля, разработанные специалистами кафедры т.д.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме, составляет 20% аудиторных занятий.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Форма контроля и критерий оценок

В соответствии с учебным планом предусмотрен экзамен в четвертом семестре.

Формы контроля: текущий контроль, промежуточный контроль по модулю, итоговый контроль по дисциплине предполагают следующее распределение баллов.

Текущий контроль

- Выполнение 1 домашней работы 10 баллов
- Активность в системе Moodle 10 баллов

Промежуточный контроль

Примерное распределение времени самостоятельной работы студентов

Вид самостоятельной работы	Примерная трудоёмкость, а.ч.	Формируемые компетенции
	очная	
Текущая СРС		
работа с лекционным материалом, с учебной литературой	4	ПК-1
опережающая самостоятельная работа (изучение нового материала до его изложения на занятиях)	2	ПК-1

самостоятельное изучение разделов дисциплины	8	ПК-1
выполнение домашних заданий, домашних контрольных работ	6	ПК-1
подготовка к лабораторным работам, к практическим и семинарским занятиям	6	ПК-1
подготовка к контрольным работам, коллоквиумам, зачётам	4	ПК-1
Творческая проблемно-ориентированная СРС		
выполнение расчётно-графических работ	4	ПК-1
поиск, изучение и презентация информации по заданной проблеме, анализ научных публикаций по заданной теме	4	ПК-1
исследовательская работа, участие в конференциях, семинарах, олимпиадах	2	ПК-1
анализ данных по заданной теме, выполнение расчётов, составление схем и моделей на основе собранных данных	2	ПК-1
Итого СРС:	42	

Самостоятельная работа студентов (СРС) включает контролируемую и внеаудиторную самостоятельную работу, направлена на повышение качества обучения, углубление и закрепление знаний студента, развитие аналитических навыков по проблематике учебной дисциплины, активизацию учебно-познавательной деятельности студентов и снижение аудиторной нагрузки. Часть программного материала выносится для самостоятельного внеаудиторного изучения с последующим текущим или итоговым контролем знаний на занятиях или экзамене. Контроль СРС и оценка ее результатов организуется как самоконтроль (самооценка) студента, а также как контроль и оценка со стороны преподавателя, например в ходе собеседования. Баллы, полученные по СРС студентом, обязательно учитываются при итоговой аттестации по курсу. Формы контроля СРС включают: тестирование; устную беседу по теме с преподавателем; выполнение индивидуального задания и др.

Роль студента в СРС - самостоятельно организовывать свою учебную работу по предложенному преподавателем, методически обеспеченному плану. СРС по курсу учитывает индивидуальные особенности слушателей и включает не только задания, связанные с решением типовых задач, но также творческие задания, требующие самостоятельно «добывать» знания из разных областей, группировать и концентрировать их в контексте конкретной решаемой задачи. Технология обучения предусматривает выработку навыков презентации результатов выполненного индивидуального задания и создание условий для командной работы над комплексной темой с распределением функций и ответственности между членами коллектива. Оценка результатов выполнения индивидуального задания осуществляется по критериям, известным студентам, отражающим наиболее значимые аспекты контроля за выполнением этого вида работ.

Разделы и темы для самостоятельного изучения	Виды и содержание самостоятельной работы
Предмет, задачи курса «Архитектура предприятий». Базовые понятия архитектуры предприятия	<ul style="list-style-type: none"> -конспектирование первоисточников и другой учебной литературы; -проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях; -поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору; -работа с тестами и вопросами для самопроверки;
Среда разработки и базовые механизмы системы 1С:Предприятие 8.3.	<ul style="list-style-type: none"> -конспектирование первоисточников и другой учебной литературы; -проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях; -поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору; -работа с тестами и вопросами для самопроверки; -решение задач, упражнений; - решение домашних контрольных задач.
Язык моделирования архитектуры предприятия ArchiMate	<ul style="list-style-type: none"> -конспектирование первоисточников и другой учебной литературы; -проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях; -поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору; -работа с тестами и вопросами для самопроверки; - решение домашних контрольных задач.
Бизнес-архитектура предприятия	<ul style="list-style-type: none"> -конспектирование первоисточников и другой учебной литературы; -проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях; -поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору; -работа с тестами и вопросами для самопроверки; - решение домашних контрольных задач.
ИТ-архитектура предприятия	<ul style="list-style-type: none"> -конспектирование первоисточников и другой учебной литературы; -проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях;

	<ul style="list-style-type: none"> -поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору; -работа с тестами и вопросами для самопроверки; - решение домашних контрольных задач.
Методы разработки архитектуры предприятия	<ul style="list-style-type: none"> -конспектирование первоисточников и другой учебной литературы; -проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях; -поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору; -работа с тестами и вопросами для самопроверки; - решение домашних контрольных задач.
Методы разработки архитектуры предприятия	<ul style="list-style-type: none"> -конспектирование первоисточников и другой учебной литературы; -проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях; -поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору; -работа с тестами и вопросами для самопроверки; - решение домашних контрольных задач.
Референтные модели	<ul style="list-style-type: none"> -конспектирование первоисточников и другой учебной литературы; -проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях; -поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору; -работа с тестами и вопросами для самопроверки; - решение домашних контрольных задач.
Модель способностей предприятия	<ul style="list-style-type: none"> -конспектирование первоисточников и другой учебной литературы; -проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях; -поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору; -работа с тестами и вопросами для самопроверки; - решение домашних контрольных задач.

Примерная тематика рефератов, эссе, докладов

1. Эволюция представлений об архитектуре предприятия
2. Архитектура как модель реальной информационной системы.
3. Контекст и уровни абстракции архитектуры.
4. Интегрированная концепция архитектуры предприятия.
5. Принципы, модели и стандарты в рамках архитектуры предприятия.
6. Основные модели и инструменты описания бизнес-архитектуры
7. Основные модели и инструменты описания архитектуры информации.
8. Модели и инструменты управления портфелем приложений.
9. Влияние архитектуры приложений на инфраструктуру.
10. Оценка состояния и требований к технологической инфраструктуре в контексте бизнес-стратегии.
11. Адаптивная технологическая инфраструктура.
12. Использование архитектурных шаблонов.
13. Сервис-ориентированная архитектура (SOA) и архитектура, управляемая моделями (MDA).
14. Выбор «оптимальной» методики описания архитектуры.
15. Оценка затрат на разработку и сопровождение архитектуры предприятия.
16. Гар-анализ (анализ несоответствий) и модель развития элементов ИТархитектуры.
17. Оценка зрелости архитектуры.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1. Типовые контрольные задания

Комплект тестовых заданий

1. Выберите продолжение фразы: ИТ-стратегия определяет, в основном,
 - а) процесс, способы достижения целевого состояния
 - б) ресурсы достижения целевого состояния
 - с) потребительские качества конечного продукта

- d) спрос на продукт
2. Выберите продолжение фразы: ИТ-стратегия характеризует, в основном,
- состояние ИТ
 - вектор эволюции ИТ
 - объем потребности рынка
 - объем виртуальных услуг
3. Выберите продолжение фразы: ИТ-стратегия, в основном, стратегия
- выбора конкретного ИТ-приложения
 - управления ИТ-персоналом
 - улучшения продукции
 - улучшения ИТ-архитектуры**
4. Неверно утверждение в бизнесе:
- цель ИТ-стратегии - это улучшение продукции**
 - цель ИТ-стратегии - это достижения наилучшего состояния
 - цель ИТ-стратегии - это улучшение ИТ-архитектуры
 - цель ИТ-архитектуры - улучшение ИТ-стратегии
5. ИТ в бизнесе позволяют:
- поддерживать более совершенные бизнес-процессы**
 - осуществлять адекватное предложению регулирование спроса
 - осуществлять адекватное спросу регулирование предложения
 - увеличивать всегда численность занятых в бизнесе
6. ИТ в бизнесе не позволяет:
- поддерживать бизнес-процессы
 - сокращать расходы
 - реструктурировать бизнес
 - регулировать адекватно спрос и предложение**
7. Наибольшее влияние на использование ИТ в бизнесе оказывают:
- глобализация**
 - слияние
 - поглощение
8. Наибольшее влияние на использование ИТ в бизнесе оказывает:
- адаптивный стиль бизнеса**
 - сокращение длительности бизнес-процессов
 - виртуализация бизнеса
9. Наибольшее влияние на использование ИТ в бизнесе оказывает:
- появление информационного товара**
 - появление виртуальных рынков**
 - появление порталов
10. Динамичность предприятия – это способность:
- быстрой реализации бизнес-процессов**
 - интегрируемость с другими предприятиями**
 - изменять выпуск продукции во времени
11. Динамичность предприятия всегда предполагает:
- концентрацию на основных компетенциях**

- b) аутсорсинг
 - c) сорсинг
12. Динамичность предприятия предполагает
- a) **расширение полномочий менеджеров**
 - b) **сотрудничество с конкурентами**
 - c) полный отказ от сотрудничества с конкурентами
13. "Узким местом" ИТ-стратегии в бизнесе является:
- a) **время**
 - b) географическая удаленность подразделений
 - c) малый штат
14. "Узким местом" ИТ-стратегии в бизнесе является:
- a) структурированность
 - b) **ресурсобеспеченность**
 - c) фондоотдача
15. "Узким местом" ИТ-стратегии в бизнесе является:
- a) бизнес-план
 - b) **управление**
 - c) сложность ИТ
16. "Предприятие реального времени" - это предприятие:
- a) реально существующее
 - b) управляемое извне
 - c) минимизирующее задержки в управлении
17. "Предприятие реального времени" - это предприятие:
- a) выполняющее план выпуска
 - b) управляемое изнутри
 - c) **оптимизирующее управление**
18. "Предприятие реального времени" - это предприятие:
- a) **обрабатывающие данные в режиме реального времени**
 - b) **имеющее адекватные критерии управления**
 - c) минимизирующее численность сотрудников
19. Сервис-ориентированная архитектура опирается на:
- a) **модульность**
 - b) **открытость функций**
 - c) e-журналы
20. Сервис-ориентированная архитектура опирается, в первую очередь, на:
- a) непроцедурные запросы
 - b) совершенность
 - c) **web-сервис**
21. Хронологически правильна последовательность приоритетов бизнеса:
- a) **автоматизируемость, продуктивность, эффективность**
 - b) продуктивность, эффективность, автоматизируемость
 - c) эффективность, продуктивность, автоматизируемость
22. Хронологически правильна последовательность приоритетов бизнес-моделирования:

- a) тестирование, программирование, оценка адекватности
 - b) программирование, тестирование, оценка адекватности**
 - c) оценка адекватности, программирование, тестирование
23. Хронологически правильна последовательность приоритетов принятия решения в бизнесе:
- a) выдвижение критериев, сбор данных, принятие решения
 - b) выдвижение критериев, имитационные расчеты, принятие решения**
 - c) принятие критериев, выдвижение сценариев, расчеты
24. Какие отношения для бизнес-стратегии являются основными?
- a) поддержка
 - b) реализация**
 - c) актуализация
25. Бизнес-стратегия базируется на:
- a) формирование целей и задач
 - b) бизнес-решениях**
 - c) изменениях во времени
26. Для бизнес-стратегии необходима(ы) адекватная(ые):
- a) архитектура ИТ
 - b) инфраструктура**
 - c) текущие задачи
27. Основные причины использования ИТ в инновационных целях:
- a) эффективность бизнес-процессов
 - b) обеспечение экономии**
 - c) распространение, тиражирование
28. Ключевые ИТ-процессы в бизнесе:
- a) эксплуатация
 - b) инновация**
 - c) инжиниринг
29. Ключевые ИТ-отношения в бизнесе - это:
- a) управление
 - b) консолидация**
 - c) сегментация
30. Основная причина сложности внедрения и использования ИТ:
- a) неэффективность
 - b) психологический барьер**
 - c) нераспространимость
31. Основная причина сложности внедрения и использования ИТ:
- a) эксплуатация людей
 - b) слабые инновационные возможности
 - c) недостаточная грамотность персонала**

Вопросы для контрольных работ, устного опроса и промежуточного контроля

1. Понятие архитектуры предприятия.
2. Миссия предприятия. Стратегические цели и задачи предприятия.
3. Целевая и текущая архитектура предприятия.
4. Управление портфелем информационных технологий.
5. Бизнес – архитектура предприятия.
6. ИТ - архитектура предприятия.
7. Информационная архитектура. Архитектура прикладных решений.
8. Техническая архитектура предприятия.
9. Цели и задачи архитектурного процесса.
10. Обоснование необходимости разработки архитектуры предприятия.
11. Общая архитектура системы «1С:Предприятие 8.3»
12. Реализация режима совместимости в среде «1С:Предприятие 8.3»
13. Облачные технологии в программе «1С:Предприятие 8.3»
14. Мобильная платформа в программе «1С:Предприятие 8.3»
15. Использование механизма внешних источников данных в программе «1С:Предприятие 8.3»
16. Получение сложных аналитических отчетов в программе «1С:Предприятие 8.3»
17. Реализация механизма масштабируемости в программе «1С:Предприятие 8.3»
18. Режимы работы с информационной базой: файловый и клиент-серверный. Клиентские приложения.
19. Объектно-реляционная модель базы данных.
20. Внутренний язык программирования.
21. Охарактеризуйте механизмы для разработки конфигурации.
22. Собственный язык запросов.
23. Система компоновки данных (СКД).
24. Мобильная платформа.
25. Система взаимодействий.
26. Процесс разработки архитектуры предприятий в среде 1С
27. Основные семь шагов архитектурного процесса в соответствии с методикой Enterprise Architecture Planning (Стивена Спивака).
28. Архитектурный процесс с точки зрения CobIT.
29. Модель Захмана.
30. Модель «3D предприятия» Зиндера.
31. Архитектурная методика META Group: основные понятия и определения;
 - а. описание методики; архитектурный процесс.
32. Архитектурная методика Gartner: основные понятия и определения; общее описание методики Gartner. Архитектурный процесс.

33. Использование методики Gartner для построения архитектуры государственных структур.
34. Методика TOGAF. Иерархия описаний архитектур TOGAF.
35. Архитектурные принципы TOGAF.
36. Модель «4+1» представления архитектуры.
37. Стратегическая модель архитектуры SAM.
38. Методики Microsoft.
39. Классификация бизнес-процессов предприятия.
40. Эталонная и отраслевая модель построения архитектуры предприятия.
41. Обзор доменов эталонной модели предприятия.
42. Обзор доменов отраслевой модели предприятия.
43. Сервисно – ориентированная архитектура SOA.
44. Архитектура, управляемая моделями.
45. Архитектура, управляемая событиями.
46. Создание гибкой архитектуры.
47. Модель процесса разработки и использования архитектуры
48. Направления разработки архитектуры: "сверху-вниз" или "снизу-вверх".
49. Обоснование необходимости проекта разработки архитектуры и факторы влияния.
50. Инструментальные средства для разработки и сопровождения архитектуры предприятия. Организация мониторинга технологий.

7.2. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

а) Критерии оценивания компетенций (результатов).

Программой дисциплины в целях проверки прочности усвоения материала предусматривается проведение различных форм контроля:

1. Текущий контроль – это проверка полноты знаний по основному материалу дисциплинарного модуля (ДМ).
2. Промежуточный контроль - итоговая проверка уровня знаний студента по данной дисциплине в конце семестра (в форме устного или письменного экзамена, сетевого компьютерного тестирования.) Промежуточной формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине является экзамен.

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля - 50% и промежуточного контроля - 50%.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий - 10 баллов,
- участие на практических занятиях (устный опрос, решение задач) - 25 баллов,

- выполнение лабораторных заданий – 25 баллов,
- выполнение домашних контрольных работ (самостоятельная работа) - 10 баллов.

Текущий контроль по ДМ:

- письменная контрольная работа -15 баллов;
- тестирование – 15 баллов;

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- устный экзамен (тестирование) - 30 баллов,

Критерии оценки посещения занятий – оценка выставляется по 100 бальной системе и соответствует проценту занятий, которые посетил студент из всего количества аудиторных занятий предусмотренных ДМ.

Критерии оценки участия на практических занятиях

Устный опрос. Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Показатели оценивания:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Критерии оценивания устного опроса:

86-100 баллов ставится, если студент полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

66-85 баллов ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для 86-100 баллов, но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

51-65 балл ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

0-50 баллов ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Решение задач.

86-100 баллов выставляется, если студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания.

66-85 баллов выставляется, если студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания.

51-65 балл выставляется, если студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, даёт неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя.

0-50 баллов выставляется студенту, если он даёт неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм решения.

Критерии оценки выполнения лабораторных заданий.

Основными показателями оценки выполненной студентом и представленной для проверки работы являются:

1. Степень соответствия выполненного задания поставленным целям, задачам и требованиям;
2. Оформление, структурирование и комментирование лабораторной работы;
3. Уникальность выполнения работы (отличие от работ коллег);
4. Успешные ответы на контрольные вопросы.

Критерии оценки лабораторной работы.

86-100 баллов - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита всего перечня контрольных вопросов.

66-85 баллов - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только до 85 % контрольных вопросов.

51-65 балл - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только до 51 % контрольных вопросов.

0-50 баллов – оформление не соответствует требованиям, критерии не выдержаны, защита только менее 51 % контрольных вопросов.

Критерии оценки выполнения домашних контрольных работ (самостоятельная работа).

Основными показателями оценки выполненной студентом и представленной для проверки домашней контрольной работы являются:

1. Степень соответствия выполненного задания поставленным целям, задачам и требованиям;
2. Оформление, структурирование и комментирование лабораторной работы;
3. Уникальность выполнения работы (отличие от работ коллег);
4. Успешные ответы на контрольные вопросы.

Критерии оценки домашней контрольной работы.

86-100 баллов - студент правильно выполнил индивидуальное самостоятельное задание. Показал отличное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы на защите.

66-85 баллов - студент выполнил индивидуальное самостоятельное задание с небольшими неточностями. Показал хорошие владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов на защите.

51-65 балл - студент выполнил индивидуальное самостоятельное задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено много неточностей.

0-50 баллов – при выполнении индивидуального самостоятельного задания студент продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено множество неточностей.

Критерии оценки текущего контроля по ДМ (письменная контрольная работа и тестирование).

Письменная контрольная работа состоит из двух типов вопросов:

1. Теоретические вопросы из курса лекций и практических работ. - 40 баллов.
2. Практические вопросы и задачи по лекционному и практическому материалу. - 60 баллов.

86-100 баллов - студент, показал всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, самостоятельно ответил на вопросы, ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично; показал отличное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении

профессиональных задач.

66-85 баллов - студент, показал полное знание учебного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший ответивший на вопросы; показал хорошие владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач

51-65 балл - студент, обнаруживший знание основного учебного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы самостоятельно выполнивший задания, однако допустивший некоторые погрешности при ответе на вопросы; показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач.

0-50 баллов – выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебного материала, не выполнившего задания, допустившему принципиальные ошибки при ответе на вопросы, продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач.

Критерии выставления оценок за *тестирование* Тестовое задание состоит из пятнадцати вопросов. Время выполнения работы: 15-20 мин.

86-100 баллов - оценка «отлично» – 13-15 правильных ответов;

66-85 баллов - оценка «хорошо» – 10-12 правильных ответов;

51-65 балл - оценка «удовлетворительно» – 8-9 правильных ответов;

0-50 баллов – оценка «неудовлетворительно» – менее 8 правильных ответов.

Критерии оценки устного экзамена

Экзаменационные билеты включают три типа заданий:

1. Теоретические вопросы из курса лекций и практических работ. - 30 баллов.
2. Практические вопросы по лекционному и практическому материалу. - 40 баллов.
3. Проблемные вопросы и расчетные задачи. - 40 баллов.

В проверка качества подготовки студентов на экзаменах заканчивается выставлением отметок по принятой пятибалльной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

86-100 баллов - оценка «отлично» - студент владеет знаниями по дисциплине «Архитектура предприятий» в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивая при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы,

свободно решает ситуационные задачи повышенной сложности; хорошо знаком с основной литературой; увязывает теоретические аспекты дисциплины с прикладными задачами исследования операций и методов оптимизации; владеет современными информационными технологиями решения прикладных задач.

66-85 баллов - оценка «хорошо» – студент владеет знаниями дисциплины «Архитектура предприятий» почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; умеет решать легкие и средней тяжести ситуационные задачи; умеет трактовать выбор тех или иных методов и средств решения прикладных задач.

51-65 балл - оценка «удовлетворительно» - студент владеет основным объемом знаний по дисциплине «Архитектура предприятий»; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Студент способен решать лишь наиболее легкие задачи, владеет только обязательным минимумом при решении задач исследования операций.

0-50 баллов – оценка «неудовлетворительно» - студент не освоил обязательного минимума знаний дисциплины «Архитектура предприятий», не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.

Критерии оценки экзамена в форме тестирования

Тестовое задание состоит из тридцати вопросов. Время выполнения работы: 60 мин.

86-100 баллов - оценка «отлично» – 26-30 правильных ответов;

66-85 баллов - оценка «хорошо» – 20-25 правильных ответов;

51-65 балл - оценка «удовлетворительно» – 16-19 правильных ответов;

0-50 баллов – оценка «неудовлетворительно» – менее 16 правильных ответов.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

а) основная литература:

1. Зараменских Е. П., Кудрявцев Д. В., Арзуманян М. Ю.; Под ред. Зараменских Е.П. - АРХИТЕКТУРА ПРЕДПРИЯТИЯ. Учебник для бакалавриата и магистратуры - М.:Издательство Юрайт - 2019 - 410с. - ISBN: 978-5-534-06712-5 - Текст электронный // ЭБС ЮРАЙТ - URL: <https://urait.ru/book/arhitektura-predpriyatiya-441150> (дата обращения: 14.07.2021).

2. Архитектура предприятия (продвинутый уровень): Конспект лекций / Гусева А.И. - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 137 с.: - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/762390> (дата обращения: 14.07.2021).

б) дополнительная литература:

3. Данилин, А.В. Архитектура предприятия/Данилин А.В., Слюсаренко А. И. - Москва: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016. (Архитектор информационных систем) - ISBN 5-9556-0045-0. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5955600450.html> (дата обращения: 14.07.2021).

4. Габец А.П., Гончаров Д.И., Козырев Д.В., Кухлевский Д.С., Радченко М.Г. Профессиональная разработка в системе 1С:Предприятие 8.3 /Под ред. М.Г. Радченко.-М.: «1С-Паблишинг»; СПб.:Питер, 2014. – 808 с.

5. М.Г.Радченко и Е.Ю.Хрусталева "1С:Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы". (+CD)

6. Архитектура и проектирование программных систем: Монография / Назаров С.В., - 2-е изд. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 376 с.: 60x90 1/16. - (Научная мысль) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-011753-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/542562>(дата обращения: 14.07.2021).

7. Моделирование бизнес-процессов: Конспект лекций / Золотухина Е.Б., Красникова С.А., Вишня А.С. - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 79 с.: 60x90 1/16 ISBN 978-5-906818-12-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/767202>(дата обращения: 14.07.2021).

8. Lankhorst, M. (2017). Enterprise Architecture at Work: Modelling, Communication and Analysis (Vol. Fourth edition). Berlin, Germany: Springer. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&site=eds-live&db=edsebk&AN=1403033>(дата обращения: 14.07.2021).

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: электронная библиотека. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 22.06.2021). – Яз. рус., англ.

2. IPRbooks [Электронный ресурс]: Электронно-библиотечная система. - Режим доступа:<http://www.iprbookshop.ru/> (дата обращения: 11.02.2020). – Яз. рус., англ.

3. Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]: Электронно-библиотечная система. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/> (дата обращения: 22.06.2021). – Яз. рус., англ.

4. Электронный каталог НБ ДГУ [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах лит, поступающих в фонд НБ ДГУ/Дагестанский гос. ун-т. – Махачкала, 2010 – Режим доступа: <http://elib.dgu.ru>, свободный (дата обращения: 22.06.2021).

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Для изучения теоретического курса студентам необходимо использовать лекционный материал, учебники и учебные пособия из списка основной и дополнительной литературы, интернет источники.

По дисциплине «Архитектура предприятий» в конце каждого модуля проводится контрольная работа.

В контрольную работу включаются теоретические вопросы и задачи тех типов, которые были разобраны на предшествующих практических занятиях.

Рабочей программой дисциплины «Архитектура предприятий» предусмотрена самостоятельная работа студентов в объеме 42 часа. Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает:

- чтение студентами рекомендованной литературы и усвоение теоретического материала дисциплины;
- подготовку к практическим занятиям;
- выполнение индивидуальных заданий;
- подготовку к контрольным работам, зачету и экзаменам.

С самого начала изучения дисциплины студент должен четко уяснить, что без систематической самостоятельной работы успех невозможен. Эта работа должна регулярно начинаться сразу после лекционных и практических занятий, для закрепления только что пройденного материала.

После усвоения теоретического материала можно приступить к самостоятельному решению задач из учебников и пособий, входящих в список основной литературы.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Программа «1С: Предприятие 8.3»; Microsoft Office (Word, Power Point).

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Компьютерный класс, аудитория для проведения лекционных и практических занятий и самостоятельной работы средствами оборудованная оргтехникой, персональными компьютерами, объединенными в сеть с выходом в Интернет; установленное лицензионное и свободное программное обеспечение.