

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Кубанский государственный университет»
в г. Армавире



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.22 Архитектура предприятия

Направление подготовки: 38.03.05 Бизнес-информатика

Направление (профиль): Электронный бизнес

Форма обучения очная

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Программа подготовки: академическая

Краснодар 2016

Рабочая программа дисциплины «Архитектура предприятия» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес информатика

Программу составила:

Косенко С.Г., канд. экон. наук, доцент кафедры экономики и менеджмента



Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры экономики и менеджмента протокол № 1 «27» августа 2018 г.



Заведующий кафедрой Косенко С.Г.

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии филиала

Протокол № 1 «27» августа 2018 г.



Председатель УМК Кабачевская Е.А.

Рецензенты:

Дегтярева Е.А., канд. пед. наук, доцент, кафедры социально-гуманитарных дисциплин филиала ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный университет» в г. Тихорецке

Часов К.В. канд. пед. наук, доцент кафедры общенаучных дисциплин Армавирский механико-технологический институт (филиал) ФГБОУ ВО «КубГТУ»

Лист изменений к рабочей программе учебной дисциплины

«Архитектура предприятия»

Содержание изменений	№ протокола заседания кафедры, дата	ФИО / подпись зав. кафедрой
В соответствии с выходом нового приказа от 05.04.2017 №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществлении образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» была изменена рабочая программа	№1 от 28.08.2017	

Лист изменений к рабочей программе учебной дисциплины

	ФИО, подпись зав. кафедрой
На основании решения учёного совета КубГУ от 27.04.2018 года, протокол № 9, в связи с реорганизацией структуры филиала ФГБОУ ВО «КубГУ» в г.Армавире с 01.08.2018 года Кафедра «математики и информатики» присоединена к Кафедре «социально-гуманитарных дисциплин» и переименована в кафедру «гуманитарных и естественнонаучных дисциплин» (Приказ № 855 от 11.05.2018 г «О реорганизации структуры филиала ФГБОУ ВО «КубГУ» в г.Армавире) Выпускающей кафедрой для направления подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика является кафедра экономики и менеджмента. В связи с этим произведена актуализация рабочих программ дисциплин, программ практик, программы ГИА и фондов оценочных средств	

1 Цели и задачи изучения дисциплины.

1.1 Цель освоения дисциплины.

Цель дисциплины «Архитектура предприятия» является формирование у будущих бакалавров представлений об архитектуре современного предприятия; методах проектирования архитектуры предприятия; знаний методологии моделирования бизнес-архитектуры и системной архитектуры; этапов жизненного цикла проектирования системной архитектуры.

1.2 Задачи дисциплины.

- изучить базовые понятия построения архитектуры современного предприятия;
- изучить основные методы построения архитектуры предприятия;
- изучить принципы построения компонентов системной архитектуры: архитектуры данных, архитектуры приложений, технологической архитектуры; архитектуры информационной безопасности.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Архитектура предприятия» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных/профессиональных компетенций (ОК/ПК)

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности;	планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной	технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки

				перспективы достижения; осуществлен ия деятельност и;	деятельности;
2	ПК-1	проведение анализа инфраструктуры предприятия	методику проведения анализа архитектуры предприятия;	проводить анализ архитектуры предприятия ;	навыками проведения анализа архитектуры предприятия;
3	ПК-5	проведение обследования деятельности в ИТ- инфраструктуры предприятий	методику проведения обследования деятельности и ИТ- инфраструктур ы предприятий;	выполнять обследовани е деятельност и и ИТ- инфраструкт уры предприятий ;	навыками проведения обследования деятельности и ИТ- инфраструкту ры предприятий;
	ПК-15	умение проектировать архитектуру электронного предприятия	методику проектировани я архитектуры электронного предприятия;	проектирова ть архитектуру электронног о предприятия ;	навыками осуществлени я тестирования компонентов ИС по заданным сценариям.

2. Структура и содержание дисциплины.

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице
(для студентов ОФО).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		6			
Контактная работа, в том числе:	57,3	57,3			
Аудиторные занятия (всего):	54,3	54,3			
Занятия лекционного типа	18	18			
Лабораторные занятия	-	-			
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	36	36			
Иная контактная работа:	3,3	3,3			
Контроль самостоятельной работы (КСР)	3	3			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3			
Самостоятельная работа, в том числе:	24	24			
Курсовая работа	-	-			
Проработка учебного (теоретического) материала	10	10			
Анализ научно-методической литературы	6	6			

Реферат, эссе	6	6			
Подготовка к текущему контролю	2	2			
Контроль:					
Подготовка к экзамену	26,7	26,7			
Общая трудоемкость	час.	108	108		
	в том числе контактная работа	57,3	57,3		
	зач. ед.	3	3		

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре (очная форма)

№	Наименование разделов	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Бизнес и информационные технологии. Архитектура предприятия основные определения.	18	4	8		6
2.	Интегрированная концепция и уровни абстракции. Бизнес- архитектура и архитектура Информации.	18	4	8		6
3.	Архитектура приложений. Технологическая архитектура, стандарты и шаблоны	18	4	8		6
4.	Методики описания архитектур. Выбор оптимальной методики.	16	4	8		4
5.	Процесс разработки архитектур и контроль, внедрение. Инструментальные средства и мониторинг технологий	8	2	4		2
	КСР	3				
	ИКР	0,3				
	Контроль	26,7				
	<i>Итого по дисциплине:</i>	108	18	36		24

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
---	----------------------	---	-------------------------

1	2	3	4
1.	Бизнес и информационные технологии. Архитектура предприятия основные определения.	Бизнес и информационные технологии. 1) Рассматривается роль ИТ в бизнесе, актуальность проблемы разработки ИТ-стратегии и ИТ-архитектуры, роль ИТ-стратегии и ИТ-архитектуры в изменениях бизнеса, эволюции ИТ, бизнес-стратегий, портфель инвестиций. 2) Динамика затрат на ИТ, распределение расходов на ИТ по отраслям, основные экономические критерии и характеристики, локальные и глобальные кривые развития 3) Информационные технологии и эффективность: уроки новой экономики 4) Эволюция представлений об архитектуре предприятия	Реферат (Р), Эссе (Э)
2.	Бизнес-архитектура и архитектура информации.	Интегрированная концепция и уровни абстракции. 1. Контекст, уровни абстракции, домены описания, управление архитектурой, общие элементы определений "Архитектуры предприятия" 2. Основные домены, принципы, модели и стандарты архитектуры, модели описания архитектуры. 3. Общие элементы определений "Архитектуры предприятия" и основные заблуждения 4. Модели и моделирование.	Реферат (Р), Эссе (Э)
3.	Архитектура приложений. Технологическая архитектура, стандарты и шаблоны	Технологическая архитектура, стандарты и шаблоны 1. Архитектуры прикладных систем предприятия. 2. Контекст управления портфелем прикладных систем. 3. Модели и инструменты управления портфелем приложений 4. Контекст и основные элементы технологической архитектуры. 5. Адаптивные системы, роль стандартов и шаблонов	Реферат (Р), Эссе (Э)
4.	Методики описания архитектур. Выбор оптимальной методики.	Оптимальная методика описания архитектур. 1. Контекст разработки архитектуры, модели описания Захмана, Gartner, META Group, TOGAF 2. NASCIO. Модели "4+1" и SAM. Методики Microsoft и другие. Выбор "оптимальной" методики	Реферат (Р), Эссе (Э)

5.	Процесс разработки архитектур и контроль, внедрение. Инструментальные средства и мониторинг технологий	Разработка архитектур. 1. Общая схема архитектурного процесса. 2. Элементы и методы управления и контроля, организационные вопросы, анализ затрат и несоответствий. 3. Характеристики уровней организации, качественные и количественные критерии "хорошей" архитектуры, инструментальные средства.	Реферат (Р), Эссе (Э)
----	--	--	--------------------------

2.3.2 Занятия семинарского типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Бизнес и информационные технологии. Архитектура предприятия основные определения.	Роль ИТ в бизнесе. Актуальность проблемы разработки ИТ-стратегии и ИТ- архитектуры. Роль ИТ- стратегии и ИТ-архитектуры в изменениях бизнеса. Эволюции ИТ, бизнес-стратегий, портфель инвестиций. Динамика затрат на ИТ. Распределение расходов на ИТ по отраслям, основные экономические критерии и характеристики. Локальные и глобальные кривые развития.	Устный опрос(Уо), Тест (Т)
2.	Интегрированная концепция и уровни абстракции. Бизнес-архитектура и архитектура Информации.	Общие характеристики понятий "Архитектура ИТ" и "Архитектура предприятия". Понятия: уровень описания, концепции эволюции и др. Контекст, уровни абстракции, домены описания. Управление архитектурой, общие элементы определений "Архитектуры предприятия". Основные домены, принципы, модели и стандарты архитектуры, модели описания архитектуры.	Устный опрос(Уо), Тест (Т)
3.	Архитектура приложений. Технологическая архитектура, стандарты и шаблоны	Архитектуры прикладных систем предприятия. Контекст управления портфелем прикладных систем. Модели и инструменты управления портфелем приложений. Контекст и основные элементы технологической архитектуры. Адаптивные системы, роль стандартов и шаблонов	Устный опрос(Уо), Тест (Т)
4.	Методики описания архитектур. Выбор оптимальной методики.	Контекст разработки архитектуры. Модели описания Захмана, Gartner, META Group, TOGAF. NASCIO. Модели "4+1" и SAM. Методики Microsoft. Выбор "оптимальной" методики. Задачи проектирования архитектуры.	Устный опрос(Уо), Тест (Т)
5.	Процесс разработки архитектур и контроль, внедрение. Инструментальные средства и мониторинг технологий	Этапы, основные элементы, общая схема процесса разработки архитектуры. Элементы и методы управления и контроля. Организационные вопросы, анализ затрат и несоответствий. Характеристики уровней организации. Качественные и количественные критерии "хорошей" архитектуры. Инструментальные средства.	Устный опрос(Уо), Тест (Т)

2.3.3 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Проработка учебного (теоретического) материала	Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся (рассмотрены и утверждены на заседании кафедры экономики и менеджмента филиала ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» в г. Армавире 27 августа 2018 г., протокол №1)
2	Анализ научно-методической литературы	Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся (рассмотрены и утверждены на заседании кафедры экономики и менеджмента филиала ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» в г. Армавире 27 августа 2018 г., протокол №1); Основная и дополнительная литература по дисциплине.
3	Подготовка рефератов, эссе	Методические рекомендации по подготовке, написанию и порядку оформления рефератов и эссе (рассмотрены и утверждены на заседании кафедры экономики и менеджмента филиала ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» в г. Армавире 27 августа 2018 г., протокол №1)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии.

При реализации учебной работы по дисциплине используются как традиционные образовательные технологии, ориентированные на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к обучающемуся, так и активные и интерактивные формы.

Используемые образовательные технологии по-новому реализуют содержание обучения и обеспечивают реализацию компетенций данной дисциплины, подразумевая научные подходы к организации образовательного процесса, изменяют и предоставляют новые формы, методы и средства обучения.

В преподавании курса используются следующие формы:

- лекции; практические занятия, в рамках которых решаются задачи, обсуждаются вопросы лекций;
- самостоятельная работа студентов, включающая усвоение теоретического материала, подготовка к текущему контролю знаний и к промежуточной аттестации;
- консультирование студентов по вопросам учебного материала

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Примерные вопросы для устного опроса

Тема 1. Бизнес и информационные технологии. Архитектура предприятия основные определения. Бизнес и информационные технологии.

- 1) Рассматривается роль ИТ в бизнесе, актуальность проблемы разработки ИТ-стратегии и ИТ-архитектуры, роль ИТ-стратегии и ИТ-архитектуры в изменениях бизнеса, эволюции ИТ, бизнес-стратегий, портфель инвестиций.
- 2) Динамика затрат на ИТ, распределение расходов на ИТ по отраслям, основные экономические критерии и характеристики, локальные и глобальные кривые развития
- 3) Информационные технологии и эффективность: уроки новой экономики
- 4) Эволюция представлений об архитектуре предприятия

Тема 2. Бизнес-архитектура и архитектура Информации. Интегрированная концепция и уровни абстракции.

1. Контекст, уровни абстракции, домены описания, управление архитектурой, общие элементы определений "Архитектуры предприятия"
2. Основные домены, принципы, модели и стандарты архитектуры, модели описания архитектуры.
3. Общие элементы определений "Архитектуры предприятия" и основные заблуждения
4. Модели и моделирование.

Тема 3. Архитектура приложений. Технологическая архитектура, стандарты и шаблоны Технологическая архитектура, стандарты и шаблоны

1. Архитектуры прикладных систем предприятия.
2. Контекст управления портфелем прикладных систем.
3. Модели и инструменты управления портфелем приложений
4. Контекст и основные элементы технологической архитектуры.

5. Адаптивные системы, роль стандартов и шаблонов

Тема 4. Методики описания архитектур. Выбор оптимальной методики. Оптимальная методика описания архитектур.

1. Контекст разработки архитектуры, модели описания Захмана, Gartner, META Group, TOGAF

2. NASCIO. Модели "4+1" и SAM. Методики Microsoft и другие. Выбор "оптимальной" методики

Тема 5. Процесс разработки архитектур и контроль, внедрение. Инструментальные средства и мониторинг технологий. Разработка архитектур.

1. Общая схема архитектурного процесса.

2. Элементы и методы управления и контроля, организационные вопросы, анализ затрат и несоответствий.

3. Характеристики уровней организации, качественные и количественные критерии "хорошей" архитектуры, инструментальные средства.

Примерные тестовые задания

1. Для создания баз данных, основными характеристиками которых являются скорость выполнения запросов и частое обновление данных, рекомендуется применять технологию:
 1. OLAP;
 2. OLTP;
 3. OODB;
 4. любую.
2. Модель восстановления базы данных можно определить
 1. при создании базы данных;
 2. при настройке параметров сервера;
 3. только после выполнения резервного копирования;
 4. только для пустой базы данных.
3. Файл журнала транзакций
 1. размещается в файловой группе по умолчанию
 2. размещается в первичной файловой группе
 3. размещается в произвольной файловой группе
 4. НЕ относится ни к одной файловой группе
4. Таблица и созданный по ней некластеризованный индекс
 1. всегда размещаются в одной файловой группе
 2. всегда размещаются в разных файловых группах
 3. могут находиться в разных файловых группах
 4. размещаются только в первичной файловой группе
5. Обязательные параметры для создания псевдонимного типа данных
 1. название
 2. возможность сохранения NULL
 3. название сборки
 4. базовый системный тип
5. параметры таблицы
 1. параметры таблицы
6. В стоке данных заголовков строки имеет размер
 1. размер 4 байта
 2. размер 8 байт
 3. произвольный размер
 4. размер 4 бита

5. размер, зависящий от количества столбцов
7. Ограничения внешнего ключа позволяет обеспечить следующие типы целостности
 1. доменная
 2. объектная
 3. ссылочная
 4. каскадная
8. Следующие утверждения про триггер являются верными
 1. триггер может быть непосредственно вызван в запросе
 2. триггеры могут содержать ссылки на другие таблицы
 3. откат транзакции в триггере НЕ влияет на выполнение иницилирующей инструкции
 4. для таблицы может быть определено несколько триггеров типа AFTERUPDATE
9. С таблицей inserted могут осуществлять работу триггеры
 1. UPDATE
 2. DELETE
 3. INSERT
 4. BEFORE
10. Тип данных xml
 1. позволяет охранять только фрагменты документов
 2. может быть использован для определения переменных
 3. требует обязательного задания xml-схемы
 4. предоставляет дополнительные методы для работы с xml-данными
11. Особая часть БД, недоступная пользователям СУБД и поддерживаемая с особой тщательностью, в которую поступают записи обо всех изменениях основной части БД, — это ...
 1. хранилище БД
 2. журнал
 3. файл
 4. системный каталог
12. Последовательность операций над БД, рассматриваемых СУБД как единое целое, называется
 1. журнал
 2. транзакция (+)
 3. нормализация
 4. файл
 5. согласованность данных
1. Для создания баз данных, основными характеристиками которых являются скорость выполнения запросов и частое обновление данных, рекомендуется применять технологию:
 1. OLAP;
 2. OLTP;
 3. OODB;
 4. любую.
2. Модель восстановления базы данных можно определить
 1. при создании базы данных;
 2. при настройке параметров сервера;
 3. только после выполнения резервного копирования;
 4. только для пустой базы данных.
3. Файл журнала транзакций
 1. размещается в файловой группе по умолчанию
 2. размещается в первичной файловой группе

3. размещается в произвольной файловой группе
4. НЕ относится ни к одной файловой группе
4. Таблица и созданный по ней некластеризованный индекс
1. всегда размещаются в одной файловой группе
2. всегда размещаются в разных файловых группах
3. могут находиться в разных файловых группах
4. размещаются только в первичной файловой группе
5. Обязательные параметры для создания псевдонимного типа данных
 1. название
 2. возможность сохранения NULL
 3. название сборки
 4. базовый системный тип
 5. параметры таблицы
6. В стоке данных заголовков строки имеет размер
 1. размер 4 байта
 2. размер 8 байт
 3. произвольный размер
 4. размер 4 бита
 5. размер, зависящий от количества столбцов
7. Ограничения внешнего ключа позволяет обеспечить следующие типы целостности
 1. доменная
 2. объектная
 3. ссылочная
 4. каскадная
8. Следующие утверждения про триггер являются верными
 1. триггер может быть непосредственно вызван в запросе
 2. триггеры могут содержать ссылки на другие таблицы
 3. откат транзакции в триггере НЕ влияет на выполнение иницилирующей инструкции
 4. для таблицы может быть определено несколько триггеров типа AFTERUPDATE
9. С таблицей inserted могут осуществлять работу триггеры
 1. UPDATE
 2. DELETE
 3. INSERT
 4. BEFORE
10. Тип данных xml
 1. позволяет охранять только фрагменты документов
 2. может быть использован для определения переменных
 3. требует обязательного задания xml-схемы
 4. предоставляет дополнительные методы для работы с xml-данными
11. Особая часть БД, недоступная пользователям СУБД и поддерживаемая с особой тщательностью, в которую поступают записи обо всех изменениях основной части БД, — это ...
 1. хранилище БД
 2. журнал
 3. файл
 4. системный каталог
12. Последовательность операций над БД, рассматриваемых СУБД как единое целое, называется
 1. журнал
 2. транзакция (+)
 3. нормализация
 4. файл

5. согласованность данных

Примерные темы рефератов:

1. Словарь данных БД Oracle
2. Язык SQL Oracle. Использование подзапросов и представлений
3. Язык SQL Oracle. Объединения таблиц
4. Язык SQL Oracle. Групповые операции
5. Язык SQL Oracle. Обработка дат и времени
6. Язык SQL Oracle. Операции над множествами
7. Язык SQL Oracle. Иерархические запросы
8. Язык PL/SQL Oracle. Курсоры
9. Язык PL/SQL Oracle. Обработка ошибок
10. Язык PL/SQL Oracle. Создание процедур, функций и модулей
11. Язык PL/SQL Oracle. Триггеры базы данных
12. Объекты БД Oracle
13. Приложение БД Oracle. Архитектура доступа к данным
14. Приложение БД Oracle. Формы типовых отчетов
15. Средства экспресс-разработки приложений БД Oracle

Примерные темы эссе:

1. Экспресс-разработка приложений БД Oracle 10g с помощью мастера
2. Разработка Delphi-приложений для Oracle. Технология доступа к данным dbExpress
3. Разработка Delphi-приложений для Oracle. Технология доступа к данным ADO
4. Разработка Delphi-приложений для Oracle. Технология доступа к данным ODAC
5. Разработка Delphi-приложений для Oracle. Визуальные компоненты для работы с набором данных
6. Разработка Delphi-приложений для Oracle. Визуальные компоненты для работы с текущей записью набора данных
7. Разработка Delphi-приложений для Oracle. Графическое представление данных
8. Разработка приложений для Oracle на платформе .NET C#. Технология доступа к данным ADO.NET
9. Разработка приложений для Oracle на платформе .NET C#. Технология доступа к данным ODP.NET (OracleDataProvider)
10. Разработка приложений для Oracle на платформе .NET C#. Визуальные компоненты для работы с набором данных

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Введение. Основные понятия. Краткая история развития. Основные структуры данных. Правила Кодда. Язык SQL. Реляционные, иерархические, сетевые, объектно–ориентированные БД.
2. Основные концепции объектно–ориентированных БД.
3. Понятие о нормализации баз данных. Типы связей между таблицами БД.
4. Концептуальная, логическая, физическая модели БД. Распределенные БД, понятие о репликации.
5. Проектирование баз данных. Жизненный цикл базы данных. Стадии жизненного цикла БД.
6. Клиент-серверные, файл-серверные, трехуровневые приложения. Краткая характеристика распространенных СУБД. Типы СУБД OLAP и OLTP системы.
7. Состав и назначение СУБД Oracle 11g. Пользователи, роли, объекты.

8. Создание баз данных. Создание псевдонимов баз данных. Понятие первичного, внешнего ключа, поля, записи. Операторы DDL: CREATE TABLE, CREATE DATABASE, ALTER TABLE.
9. Команда выборки данных SELECT. Организация простых запросов. Агрегатные функции. Использование подзапросов. Типы данных в СУБД Oracle 11g. Встроенные системные функции и процедуры. Сортировка данных.
10. Команда SELECT. Организация составных запросов. Выборка данных из нескольких таблиц в одном запросе. Использование подзапросов. Ключевое слово UNION.
11. Внешние и внутренние объединения. Выборка данных из нескольких таблиц. Использование ограничений на ввод значений в поле таблиц БД.
12. Команды модификации данных. Команды UPDATE, Delete, Insert.
13. Хранимые процедуры. Переменные. Элементы языка хранимых процедур. Функции. Создание пользовательских функций. Типы данных возвращаемые функциями. План выполнения хранимых процедур. Создание пользовательских хранимых процедур.
14. Триггеры. Создание триггеров. Рекурсивные триггеры. Комбинированные триггеры. Триггеры DDL и DML. Примеры использования.
15. Представления. Организация. Примеры использования. Модифицируемые представления, представления только для чтения.
16. Объектная модель ADO.Net. Основные понятия.
17. Подключение к источнику данных (OracleConnection) на языке C#. Понятие пула подключений.
18. Технологии доступа к базам данных. Краткая характеристика существующих технологий.
19. Класс DataSet объектной модели ADO.Net
20. Выборка данных: класс DataAdapter объектной модели ADO.Net
21. Сортировка, поиск и фильтрация (объекты DataTable, DataSet, DataView) объектной модели ADO.Net
22. Транзакции (OracleTransaction) в ADO
23. Понятие архитектуры предприятия.
24. Связь между потребностями бизнеса и преимуществами использования информационных технологий.
25. Анализ ключевых факторов.
26. Ценность информационных технологий с точки зрения бизнеса и практика управления информационными технологиями.
27. Эволюция представлений об Архитектуре предприятия.
28. Контекст Архитектуры предприятия.
29. Понятие интегрированности в процессе управления предприятием.
30. Особенности интеграции информационных систем в архитектуре предприятия.
31. Домены архитектуры.
32. Принципы, модели и стандарты в рамках архитектуры предприятия.
33. Понятие бизнес-архитектуры.
34. Реализация бизнес-архитектуры.
35. Основные элементы технологической архитектуры.
36. Оценка состояния и требований к технологической инфраструктуре в контексте бизнес-стратегии.
37. Понятие адаптивной технологической инфраструктуры.
38. Реализация адаптивной технологической инфраструктуры.
39. Модель Захмана.
40. Структура и модель описания ИТ-архитектуры Gartner
41. Методика META Group.
42. Методика TOGAF.

43. Модели "4+1" и SAM.
44. Методики Microsoft.
45. Выбор "оптимальной" методики.
46. Цели и задачи разработки архитектур.
47. Общая схема разработки архитектуры предприятия.
48. Управление и контроль. Внедрение архитектуры.
49. Оценка архитектуры.
50. Детализация и распределение усилий.
51. Понятие процесса управления.
52. Жизненный цикл управления предприятием.
53. Основные функции управления предприятием.
54. Понятие стратегии автоматизации.
55. Критерии оценки эффективности стратегии.
56. Внедрение стратегии.
57. Элементы Архитектуры предприятия. Бизнес-архитектура и архитектура информации
58. Технологическая архитектура, стандарты и шаблоны
59. Процесс разработки архитектур: цели и задачи, общая схема
60. Процесс разработки архитектур: управление и контроль, Gap-анализ, внедрение

Критерии оценки экзамена:

Положительные оценки выставляются, если компетенции ОК-7, ПК-1, ПК-5, ПК-15 освоены, обучающийся владеет материалом, отвечает на основные и дополнительные вопросы.

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если студентом дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по теме, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если студентом дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Могут быть допущены 2–3 неточности или незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при недостаточно полном и недостаточно развернутом ответе. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если компетенции ОК-7, ПК-1, ПК-5, ПК-15 не освоены, при несоответствии ответа заданному вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Образец билета

**филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Кубанский государственный университет» в г. Армавире**

38.03.05 Бизнес-информатика
Направленность (профиль) – Электронный бизнес

Кафедра экономики и менеджмента

Архитектура предприятия

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Эволюция представлений об Архитектуре предприятия.
2. Внешние и внутренние объединения. Выборка данных из нескольких таблиц. Использование ограничений на ввод значений в поле таблиц БД.

Заведующий кафедрой _____ **С.Г.Косенко**

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины.

5.1 Основная литература:

1. Данилин, А.В. ИТ-стратегия [Электронный ресурс] / А.В. Данилин, А.И. Слюсаренко. - 2-е изд., испр. - М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 232 с. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=428980
2. Иванов, О.Е. Архитектура предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.Е. Иванов; Поволжский государственный технологический университет; под ред. П.Г. Павловской. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2015. - 140 с.- URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=439203

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт» и др.

5.2 Дополнительная литература:

1. Рейнжиниринг бизнес-процессов [Текст]: учебное пособие для вузов / под ред. А.О. Блинова.- М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2016.- 341с.
2. Глод О. Д. Архитектура предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие - Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2016. - 93 с. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=493052

5.3 Периодические издания

Периодические издания – не предусмотрены.

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

1. ЭБС Издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/> ООО Издательство «Лань»
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru ООО «Директ-Медиа»
3. ЭБС «ZNANIUM.COM» <http://www.znanium.com/> ООО «НИЦ ИНФРА-М»
4. ЭБС BOOK.ru <http://www.book.ru/> ООО «КноРус медиа»
5. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru> ООО Электронное издательство «Юрайт»

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

По курсу предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал. Основной целью лекции является обеспечение теоретической основы обучения, развитие интереса к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, формирование у обучающихся ориентиров для самостоятельной работы.

Подготовка к практическим занятиям.

Практические занятия ориентированы на работу с учебной и периодической литературой, знакомство с содержанием, принципами и инструментами осуществления и решением основных вопросов теории государства и права, приобретение навыков для самостоятельных оценок результатов оценки государственно-правовых явлений, развития мировой и отечественной правовой мысли. К практическому занятию студент должен ответить на основные контрольные вопросы изучаемой темы, подготовить эссе, решить практико-ориентированные задания и задачи темы, решить кейсы. Кроме того, следует

изучить тему по конспекту лекций и учебнику или учебным пособиям из списка литературы.

Устный опрос. Важнейшие требования к устным ответам студентов – самостоятельность в подборе фактического материала и аналитическом отношении к нему, умение рассматривать примеры и факты во взаимосвязи и взаимообусловленности, отбирать наиболее существенные из них. Ответ обучающегося должно соответствовать требованиям логики: четкое вычленение излагаемой проблемы, ее точная формулировка, неукоснительная последовательность аргументации именно данной проблемы, без неоправданных отступлений от нее в процессе обоснования, безусловная доказательность, непротиворечивость и полнота аргументации, правильное и содержательное использование понятий и терминов.

Тестирование по предложенным темам. Подготовка тестированию предполагает изучение материалов лекций, учебной литературы.

Написание реферата – это вид самостоятельной работы студента, содержащий информацию, дополняющую и развивающую основную тему, изучаемую на аудиторных занятиях. Ведущее место занимают темы, представляющие профессиональный интерес, несущие элемент новизны. Реферативные материалы должны представлять письменную модель первичного документа – научной работы, монографии, статьи. Реферат может включать обзор нескольких источников и служить основой для доклада на определённую тему на семинарах.

Написание эссе. Эссе – это небольшое по объёму и свободное по композиции сочинение на заданную тему, отражающее подчеркнута индивидуальную позицию автора. Рекомендуемый объём эссе – 2-3 печатные страницы.

- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- выполнение домашнего задания, предусматривающих решение ситуационных задач, проверяемых в учебной группе на практических занятиях;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;
- подготовка к практическим занятиям;
- написание реферата и эссе по заданной проблеме.

Экзамен. Обучающиеся обязаны сдать экзамен в соответствии с расписанием и учебным планом. Экзамен является формой контроля усвоения обучающимся учебной программы по дисциплине или ее части, выполнения реферативных работ, эссе, тестовых заданий, устного опроса, выполнения ситуационных заданий. Экзамены обычно проводятся по билетам. Перечень вопросов и ситуационных заданий (практические задачи) доводятся до обучающихся заранее. Перед экзаменом проводится обязательная консультация. Экзаменационный билет включает 2-3 вопроса (вместо одного из них задача).

Самостоятельная работа по дисциплине включает следующие виды работ:

- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;
- подготовка к семинарским занятиям;
- написание реферата и эссе по заданной проблеме.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными

возможностями здоровья.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

8.1 Перечень информационных технологий.

- Предоставление доступа всем участникам образовательного процесса к корпоративной сети университета и глобальной сети Интернет.
- Предоставление доступа участникам образовательного процесса через сеть Интернет к справочно-поисковым информационным системам.
- Использование специализированного (Офисное ПО, графические, видео- и аудиоредакторы и пр.) программного обеспечения для подготовки тестовых, методических и учебных материалов.
- Использование офисного и мультимедийного программного обеспечения при проведении занятий и для самостоятельной подготовки обучающихся.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.

- Microsoft Windows , Microsoft Office Professional Plus;
- Acrobat Reader DC; Sumatra PDF ;
- Mozilla FireFox;
- Медиаплеер VLC;
- Архиватор 7– zip;
- Gimp 2.6.16 (растровый графический редактор);
- Inkscape 0.91 (векторный графический редактор).

8.3 Перечень информационных справочных систем:

Научная электронная библиотека (НЭБ) «eLibrary.ru». - [URL:http://www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Аудитории для проведения занятий лекционного типа: Аудитория 13 оснащена учебной мебелью; Аудитория 14 оснащена учебной мебелью, Аудитория 23 оснащена учебной мебелью, стационарным мультимедийным комплексом в составе: проектор, экран настенный, персональный компьютер с программным обеспечением. Аудитория 24 оснащена учебной мебелью, стационарным мультимедийным комплексом в составе: проектор, экран настенный, персональный компьютер с программным обеспечением; Аудитория 25 оснащена учебной мебелью, стационарным мультимедийным комплексом в составе: проектор, экран настенный, персональный компьютер с программным

		обеспечением; Аудитория 26 оснащена учебной мебелью, персональными компьютерами – 15 шт. с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, программное обеспечение. Аудитория 27 оснащена учебной мебелью, персональный компьютер – 15 шт. с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, программное обеспечение; Аудитория 28 оснащена учебной мебелью, персональными компьютерами – 18 шт. с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, программное обеспечение; Аудитория 32 оснащена учебной мебелью; Аудитория 34 оснащена учебной мебелью, стационарным мультимедийным комплексом в составе: проектор, экран настенный, персональный компьютер с программным обеспечением; государственная символика (герб РФ, флаг РФ; флаг Краснодарского края, флаг г. Армавира), Аудитория 35 оснащена учебной мебелью; Аудитория 36 оснащена учебной мебелью.
2.	Практические занятия	Аудитории для проведения занятий семинарского типа Аудитория 13 оснащена учебной мебелью; Аудитория 14 оснащена учебной мебелью; Аудитория 23 оснащена учебной мебелью, стационарным мультимедийным комплексом в составе: проектор, экран настенный, персональный компьютер с программным обеспечением. Аудитория 24 оснащена учебной мебелью, стационарным мультимедийным комплексом в составе: проектор, экран настенный, персональный компьютер; Аудитория 25 оснащена учебной мебелью, стационарным мультимедийным комплексом в составе: проектор, экран настенный, персональный компьютер с программным обеспечением; Аудитория 26 оснащена учебной мебелью, персональными компьютерами – 15 шт. с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, программное обеспечение; Аудитория 27 оснащена учебной мебелью, персональный компьютер – 15 шт. с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, программное обеспечение; Аудитория 28 оснащена учебной мебелью, персональными компьютерами – 18 шт. с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, программное обеспечение;

		обеспечение; Аудитория 32 оснащена учебной мебелью; Аудитория 34 оснащена учебной мебелью, стационарным мультимедийным комплексом в составе: проектор, экран настенный, персональный компьютер, программное обеспечение; государственная символика (герб РФ, флаг РФ; флаг Краснодарского края, флаг г. Армавира), Аудитория 35 оснащена учебной мебелью; Аудитория 36 оснащена учебной мебелью; Аудитория 37 оснащена учебной мебелью, пособия наглядные по иностранному языку: учебные материалы, цветные карты, таблицы.
3.	Групповые (индивидуальные) консультации	Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций: Аудитория 13 оснащена учебной мебелью; Аудитория 14 оснащена учебной мебелью, Аудитория 23 оснащена учебной мебелью, стационарным мультимедийным комплексом в составе: проектор, экран настенный, персональный компьютер с программным обеспечением; Аудитория 24 оснащена учебной мебелью, стационарным мультимедийным комплексом в составе: проектор, экран настенный, персональный компьютер с программным обеспечением; Аудитория 25 оснащена учебной мебелью, стационарным мультимедийным комплексом в составе: проектор, экран настенный, персональный компьютер с программным обеспечением; Аудитория 26 оснащена учебной мебелью, персональными компьютерами – 15 шт. с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, программное обеспечение; Аудитория 27 оснащена учебной мебелью, персональный компьютер – 15 шт. с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, программное обеспечение; Аудитория 28 оснащена учебной мебелью, персональными компьютерами – 18 шт. с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, программное обеспечение; Аудитория 32 оснащена учебной мебелью; Аудитория 34 оснащена учебной мебелью, стационарным мультимедийным комплексом в составе: проектор, экран настенный, персональный компьютер с программным обеспечением; государственная символика (герб РФ, флаг РФ; флаг Краснодарского края, флаг г. Армавира), барьер для подсудимого; молоток судьи; табуляторы; портреты выдающихся юристов; наглядные пособия по юриспруденции;

		Аудитория 35 оснащена учебной мебелью; Аудитория 36 оснащена учебной мебелью; Аудитория 37 оснащена учебной мебелью, материалы, цветные карты, таблицы.
4.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации: Аудитория 13 оснащена учебной мебелью; Аудитория 14 оснащена учебной мебелью, Аудитория 23 оснащена учебной мебелью, стационарным мультимедийным комплексом в составе: проектор, экран настенный, персональный компьютер с программным обеспечением; Аудитория 24 оснащена учебной мебелью, стационарным мультимедийным комплексом в составе: проектор, экран настенный, персональный компьютер; Аудитория 25 оснащена учебной мебелью, стационарным мультимедийным комплексом в составе: проектор, экран настенный, персональный компьютер с программным обеспечением; Аудитория 26 оснащена учебной мебелью, персональными компьютерами – 15 шт. с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, программное обеспечение. Аудитория 27 оснащена учебной мебелью, персональный компьютер – 15 шт. с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, программное обеспечение; Аудитория 28 оснащена учебной мебелью, персональными компьютерами – 18 шт. с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, программное обеспечение; Аудитория 32 оснащена учебной мебелью; Аудитория 34 оснащена учебной мебелью, стационарным мультимедийным комплексом в составе: проектор, экран настенный, персональный компьютер с программным обеспечением; государственная символика (герб РФ, флаг РФ; флаг Краснодарского края, флаг г. Армавира); Аудитория 35 оснащена учебной мебелью; Аудитория 36 оснащена учебной мебелью; Аудитория 37 оснащена учебной мебелью; пособия наглядные по иностранному языку: учебные материалы, цветные карты, таблицы.
5.	Самостоятельная работа	Помещения для самостоятельной работы, с рабочими местами, оснащенными компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: Помещение для самостоятельной работы № 18 оснащено учебной мебелью, персональными компьютерами – 4 шт.,

		один из персональных компьютеров, оснащен накладками на клавиатуру со шрифтом Брайля, колонками и наушниками, электронной программой для чтения вслух текстовых файлов «Балаболка» с синтезатором речи с открытым исходным кодом RHVoice. МФУ, программное обеспечение; специализированная мебель: стеллажи библиотечные, шкаф картотечный, библиотечный стол-барьер кафедра для выдачи литературы.
--	--	--