

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор



А.А. Каракозов

(подпись)

20 21 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В7 Управление архитектурой организации (*)

(код и наименование дисциплины согласно учебному плану)

Направление подготовки:

38.04.05 Бизнес-информатика

(код и наименование направления / специальности)

Магистерская программа:

IT инновации в бизнесе

(наименование профиля / магистерской программы / специализации)

Программа:

магистратура

(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Форма обучения:

очная, заочная

(очная, заочная, очно-заочная)

Форма обучения:	Очная	Заочная
Семестр(ы)	3	4
Общая трудоёмкость в з.е/часах	3 (108)	3(108)
Контактная работа (час.), в том числе	55	32
лекции (час.)	17	12
практические (семинарские) занятия (час.)	-	-
лабораторные работы (час.)	34	14
Самостоятельная работа (час.), в том числе	21	46
Курсовой проект(работа) (семестр/час.)	-	-
Индивидуальное задание (кол./час.)	-	1/9
Контроль (экзамен, час./зачёт)	экзамен, 36	экзамен, 36

Донецк, 2021 г.

Заведующий кафедрой _____
(подпись) _____ (Ф.И.О.)

1 ОБЪЕКТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Управление архитектурой организации» рассматривает современные технологии в области анализа архитектуры организации.

Цель дисциплины – формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по методологии моделирования и управления архитектурой организации с использованием современных информационных систем.

Учебные задачи дисциплины – сформировать у студентов теоретические знания методологии определения архитектурных стилей для анализа архитектуры организации; определять этапы аналитического исследования основных процессов в организации; методологии процессного моделирования; умения формировать основные элементы архитектурного описания бизнес-процессов в задачах интеграции новых цифровых технологий в деятельность организации заказчика; систематизировать действующие практики документооборота предприятия; разрабатывать процессную модель предприятия, для обоснования условий оптимизации работы его информационной системы; *навыки практической деятельности* по технологии планирования бизнес-стратегии продвижения цифровых продуктов на рынок; разрабатывать сбалансированную модель управления процессами взаимодействия в проектном офисе организации.

В результате освоения дисциплины студент должен

Знать: - порядок и принципы планирования собственной профессиональной траектории с учетом тенденций развития рынка труда и общества (УК-6.1);

- методологии определения основных архитектурных стилей для анализа архитектуры организации (РО 1-3 ПК2);

- методологию организации процесса управления данными с учетом поставленных задач данных для цели эффективного выполнения аналитических работ в ИТ-проекте (РО 1-3 ПК3);

- этапы аналитического исследования основных процессов в организации на всех уровнях архитектуры (РО 1-3 ПК 4);

- методологию процессного моделирования (РО 2-3 ПК 4);

- принципы и организационные условия выполнения и контроля работ в офисе управления проектами в организации (РО 3-3 ПК 4).

Уметь: - оценивать личностные и профессиональные качества, особенности характера, определять направления личностного роста, прогнозировать развитие в профессиональной деятельности, используя методы самодиагностики (УК-6.4);

- определять приоритеты собственной деятельности и выбирать эффективные способы ее совершенствования (УК-6.5);

- формировать основные элементы архитектурного описания бизнес-процессов в задачах интеграции новых цифровых технологий в деятельность организации заказчика (РО 1-У ПК2);

- организовать процессы контроля и анализа фактического состояния работ по плановому заданию (РО 1-У ПК 3);

- проводить сбор, обработку и анализ данных, в том числе больших данных с использованием современных методов и программного инструментария (РО 2-У ПК 3);

- проводить систематизацию действующей практики документооборота у предприятия заказчика (РО 1-У ПК 4);
- разрабатывать процессную модель предприятия для цели обоснования условий оптимизации работы его информационной системы (РО 2-У ПК 4);
- разрабатывать типовой регламент и основные функции организационного контроля процессов исполнения проектов в проектном офисе организации (РО 3-У ПК 4).

Владеть: - технологией разработки программы своего профессионального и карьерного развития (УК-6.6);

- использованием приоритетов и эффективных способов совершенствования профессиональной деятельности на основе анализа личностных, психофизиологических и других ресурсов (УК-6.7);

- методами осуществления самооценки, используя рефлексивные методы, формулировать цели саморазвития и составления плана действий для их достижения на основе стратегии (техники) личностного роста и профессионального развития (УК-6.8);

- способностью демонстрировать стремление к самосовершенствованию и личностному росту (УК-6.10);

- технологией планирования бизнес-стратегии продвижения цифровых продуктов на рынок (РО 1-В ПК2);

- методологией формирования отчета об аналитических работах для включения в концепцию и последующего утверждения ИТ-проекта (РО 1-В ПК 3);

- технологией систематизации данных, полученных у предприятия заказчика по выделенным бизнес-функциям и финансовым показателям эффективности управления процессами (РО 1-В ПК 4);

- навыками определения самостоятельной задачи для процессной модели совершенствования деятельности предприятия средствами цифровизации (РО 2-В ПК 4);

- методологией разработки сбалансированной модели управления процессами взаимодействия в проектном офисе организации (РО 3-В ПК 4).

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки на основе определенных индикаторов их достижения:

УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

ПК-2 - Способен организовать развитие процессов и практик управления продуктами и их интеграции с остальными процессами предприятия.

ПК-3 - Способен осуществлять принятие решений в профессиональной деятельности на основе использования современных методов и программного инструментария сбора, обработки и анализа данных, в том числе больших данных.

ПК-4 - Способен управлять проектами в области ИТ, в том числе проектами организации электронного бизнеса, с учетом рисков проектов.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Дисциплина «Управление архитектурой организации» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Базируется на знаниях, умениях и навыках, которые студент приобрёл при освоении предшествующей дисциплины: «Архитектура предприятия (продвинутый уровень)», и способствует успешному освоению дисциплины «Модели системной динамики».

Знания и умения, полученные при изучении дисциплины «Управление архитектурой организации» необходимы обучающимся для освоения компетенций, формируемых такими учебными дисциплинами как: «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов», «Инструменты бизнес-анализа», для выполнения НИР, выполнения магистерской диссертации.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Распределение учебных часов по темам дисциплины и видам занятий

№ те мы	Наименование тем (содержательных модулей)	Количество часов (очная/заочная форма)				
		Всего	В том числе			
			Лекции	Практ. (Се- мин.)	Лабор.	СР
1	Тема 1. Базовые понятия основных компонент в управлении архитектурой организации	3(6)	1 (1)		2 (1)	0(4)
2	Тема 2. Системы управления архитектурой организации: от ИТ-проектам к управлению процессами	8(6)	2 (1)		4 (1)	2(4)
3	Тема 3. Стандартизация основных компонент в управлении архитектурой организации	8(8)	2(2)		4(2)	2(4)
4	Тема 4. Основные элементы и требования к проектированию архитектуры организации	8(9)	2(2)		4(2)	2(5)
5	Тема 5. Модели регламентов бизнес-процессов и построение архитектуры организации	8(8)	2(2)		4(2)	2(4)
6	Тема 6. ИТ-стратегия предприятия и направления ее развития на основе архитектурного подхода	8(7)	2(1)		4(2)	2(4)
7	Тема 7. Архитектура данных и приложений и связь с задачами	9(7)	2(1)		4(2)	3(4)

	моделирования бизнес-процессов					
8	Тема 8. Сервисно-ориентированная архитектура приложений в управлении полной архитектурой организации	10(6)	2(1)		4(1)	4(4)
9	Тема 9. Моделирование архитектуры предприятия с использованием имитационного моделирования для прогнозирования целевых показателей	10(6)	2(1)		4(1)	4(4)
	Индивидуальное задание	0(9)	-	-	-	0(9)
	Курсовая работа(проект)	-	-	-	-	
	Итого по видам занятий	72(72)	17(12)		34(14)	21(46)
	Контроль	36(36)				
	ИТОГО	108(108)				

Формирование компетенций в результате освоения тем дисциплины

Компетенция	Темы дисциплины, нацеленные на формирование компетенций
УК-6	Тема 1, Тема 6
ПК-2	Тема 1, Тема 2, Тема 4
ПК-3	Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8, Тема 9
ПК-4	Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 7, Тема 8, Тема 9

3.2 Лекции

Тема 1. Базовые понятия основных компонент в управлении архитектурой организации

Содержание темы 1:

Понятие ИТ-архитектуры организации, цели и задачи. Компоненты ИТ-архитектуры организации. Концепции управления ИТ-архитектурой организации.

Литература к теме 1: [\[3\]](#)

Тема 2. Системы управления архитектурой организации: от ИТ-проектам к управлению процессами

Содержание темы 2:

Системы управления ИТ-архитектурой организации. Управление ресурсами информационной системы. ИТ-ресурсы ИС: приложения, информация, инфраструктура, персонал.

Литература к теме 2: [\[2\]](#)

Тема 3. Стандартизация основных компонент в управлении архитектурой организации

Содержание темы 3:

Архитектурный подход к созданию ИС. Архитектура информационной системы. Стандарт ANSI/IEEE Std 1471 -2000.

Литература к теме 3: [\[3\]](#)

Тема 4. Основные элементы и требования к проектированию архитектуры организации

Содержание темы 4:

Методика описания и проектирования архитектуры отдельных прикладных систем. Архитектура программных систем. Уровни описания архитектуры: концептуальная архитектура, логическая архитектура, физическая реализация. Положения стандарта ГОСТ 34.320-96.

Литература к теме 4: [\[1\]](#)

Тема 5. Модели регламентов бизнес-процессов и построение архитектуры организации

Содержание темы 5:

Аспекты автоматизированных информационных систем: целевой аспект, структурный аспект, функциональный аспект – стандарты ISO 157048, ISO 19439. Переход от моделей и регламентов бизнес-процессов к вопросам построения ИТ-архитектуры.

Литература к теме 5: [\[2\]](#)

Тема 6. ИТ-стратегия предприятия и направления ее развития на основе архитектурного подхода

Содержание темы 6:

Связь архитектуры информационных систем с ИТ-стратегией организации. Учет стратегии организации при планировании развития информационных систем. Анализ существующего состояния развития ИТ в организации.

Литература к теме 6: [\[3\]](#)

Тема 7. Архитектура данных и приложений и связь с задачами моделирования бизнес-процессов

Содержание темы 7:

Категории моделей архитектуры организации. Представления архитектуры приложений. Состав работ по разработке ИТ-стратегии и ИТ-архитектуры. Разработка ИТ-стратегии.

Литература к теме 7: [\[3\]](#)

Тема 8. Сервисно-ориентированная архитектура приложений в управлении полной архитектурой организации

Содержание темы 8:

Разработка архитектуры приложений. Разработка архитектуры приложений на основе концепции EAI. Разработка сервис-ориентированной архитектуры приложений. Преобразование приложений к сервис-ориентированной архитектуре. Разработка технологической архитектуры.

Литература к теме 8: [\[3\]](#)

Тема 9. Моделирование архитектуры предприятия с использованием имитационного моделирования для прогнозирования целевых показателей

Содержание темы 9:

Стратегические карты для определения целевых показателей архитектуры предприятия. Разработка причинно-следственных диаграмм как концептуальная основа имитационного моделирования. Информационная архитектура предприятия в системе подготовки данных к моделированию целевых состояний архитектуры предприятия.

Литература к теме 9: [3]

3.3 Лабораторные занятия

№ п/п	Тема занятия	Объем часов (очн/ заочн)	Литера- тура
1	Анализ внешней среды выбранного предприятия (PEST-анализ)	2 (1)	[7]
2	Анализ внешней среды выбранного предприятия (Анализ конкурентных сил Портера)	4 (1)	[7]
3	Моделирование бизнес-процессов: Диаграмма IDEF0 (A0)	4(2)	[7]
4	Моделирование бизнес-процессов: Диаграмма IDEF0 (A-0)	4(2)	[7]
5	Нотация Процессов, Процедура	4(2)	[7]
6	Нотация EPC (Event-Driven Process)	4(2)	[7]
7	Нотация BPMN	4(2)	[7]
8	Оптимизация бизнес-процессов «AS IS» – «TO BE»	4(1)	[7]
9	Защита проекта совершенствования архитектуры предприятия.	4(1)	[7]
Итого:		34(14)	

3.4 Практические занятия

Не предусмотрены учебным планом.

3.5 Самостоятельная работа студента

№ п/п	Виды самостоятельной работы студента	Объем, час.
1	Изучение лекционного материала	4 (14)
2	Подготовка к лабораторным занятиям	17 (23)
3	Выполнение курсового проекта	-
4	Выполнение курсовой работы	-
5	Выполнение индивидуального задания	0(9)
Итого:		21(46)

3.6 Курсовой проект (работа), индивидуальное задание

Курсовой проект (работа), индивидуальное задание по дисциплине учебным планом у студентов очной формы обучения не предусмотрены.

Для студентов заочной формы обучения предусмотрено индивидуальное задание в форме реферата [8].

Темы для индивидуальных заданий в форме реферата

1. Современные информационные технологии.
2. Роль ИТ в поддержке принятия решений в управлении бизнесом
3. Основные подсистемы ИС.
4. Стратегические, управляющие и советующие ИС.
5. Инструментарий ИТ-инноваций.
6. ИТ-инновации поддержки принятия решений в бизнесе.
7. Организация корпоративных ИС.
8. ERP – системы. Управление электронным бизнесом.
9. Этапы построения КИС.
10. Структура экспертных систем. Технология построения ЭС.
11. Создание Интеллектуальных систем. Системы знаний.
12. Современные методы управления проектами.
13. Календарное планирование.
14. Технология управления проектами.
15. Основные характеристики ИТ – инновационных программ для успешного развития предприятия.
16. Управление изменениями на предприятии.
17. Проблемы внедрения ИТ-инноваций в бизнесе.

4 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

4.1 Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Составляющая компетенции – полнота знаний

- нулевой уровень: неверные, не аргументированные, с множеством грубых ошибок ответы на вопросы. Уровень знаний ниже минимальных требований;
- минимальный уровень: даны не полные, неточные и неаргументированные ответы на вопросы. Допущено много грубых ошибок. Уровень знаний ниже минимальных требований;
- пороговый уровень: даны недостаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Плохо знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено много негрубых ошибок;
- средний уровень: даны достаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. В целом знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок;

- продвинутый уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок;
- высокий уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько неточностей.

Составляющая компетенции – умения

- нулевой уровень: полное отсутствие понимания сути методики решения задачи, допущено множество грубейших ошибок / задания не выполнены вообще;
- минимальный уровень: слабое понимание сути методики решения задачи, допущены грубые ошибки. Решения не обоснованы. Не умеет использовать нормативно-техническую литературу. Не ориентируется в специальной научной литературе;
- пороговый уровень: достаточное понимание сути методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую литературу. Слабо ориентируется в специальной научной литературе;
- средний уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу;
- продвинутый уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены неточности. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу;
- высокий уровень: понимает суть методики решения задачи. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, передовой опыт.

Составляющая компетенции – владение навыками

- нулевой уровень: не демонстрирует владение навыками выполнения профессиональных задач. Не может выполнить задания;
- минимальный уровень: не демонстрирует владение навыками выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий;
- пороговый уровень: владеет навыками выполнения профессиональных задач на пороговом уровне. Задания выполняет медленно и некачественно;
- средний уровень: владеет навыками выполнения профессиональных задач. Задания выполняет на среднем уровне по скорости и качеству;
- продвинутый уровень: владеет уверенными навыками выполнения профессиональных задач. Быстро и качественно выполняет задания, иногда допуская незначительные погрешности;
- высокий уровень: владеет уверенными навыками выполнения профессиональных задач. Быстро и качественно выполняет задания, при необходимости демонстрируя творческий подход.

Обобщенная оценка сформированности компетенций

- нулевой уровень: на нулевом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;

- минимальный уровень: на минимальном уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- пороговый уровень: на пороговом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- средний уровень: на среднем уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- продвинутый уровень: на продвинутом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на высоком уровне;
- высокий уровень: на высоком уровне сформированы все составляющие компетенций.

4.2 Вопросы к экзамену и пример экзаменационного билета

Перечень вопросов к экзамену

1. Понятие модели управления архитектурой предприятия.
2. Цели сбора и хранения данных об архитектуре предприятия и управление процессами.
3. Концепция управления архитектурой предприятия.
4. Управление ИТ-стратегией.
5. Назначение модели архитектуры предприятия. Текущая модель. Отслеживание параметров модели. Перспективная модель. Понятие интегрированной концепции архитектуры предприятия.
6. Бизнес-архитектура: основные требования к управлению процессами.
7. Управление архитектурой информации.
8. Архитектура прикладных систем и управление корпоративными приложениями.
9. Технологическая архитектура и модели управления данными.
10. Формализация данных о компонентах архитектуры предприятия.
11. Методики описания архитектур.
12. Этапы разработки полной модели архитектуры.
13. Технологическая архитектура.
14. Анализ бизнес-архитектуры в контуре управления процессами предприятия.
15. Анализ потребностей.
16. Анализ ИТ-инфраструктуры.
17. Анализ технологической архитектуры.
18. Связь стратегии и архитектуры ИС предприятия.
19. Информационная модель предприятия. Построение моделей. Сценарии построения Инструментарий для описания архитектуры малого предприятия.
20. Инструментарий для описания архитектуры крупного предприятия с развитой ИТ-инфраструктурой.
21. Рамочная модель разработки архитектуры.
22. Домены (предметные области) архитектуры.
23. Архитектура информации.
24. Архитектура приложений.
25. Сервисно-ориентированная архитектура.

26. Модель Захмана.
27. Методика описания архитектуры TOGAF.
28. Основные элементы архитектурного процесса.

Пример экзаменационного билета

ГОУВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра экономической кибернетики

Программа	Магистратура
Направление подготовки	38.04.05 Бизнес-информатика
Магистерская программа	IT инновации в бизнесе
Семестр	3/4
Учебная дисциплина:	Управление архитектурой организации
Форма обучения	очная/заочная

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Основные этапы моделирования архитектуры предприятия по критерию сбалансированного роста.
2. Компоненты ИТ-инфраструктуры.
3. Разработать стратегическую карту управления деятельностью ИТ-компании по четырем составляющим: финансы, клиенты, бизнес-процессы, обучение и рост.

Утверждено на заседании кафедры экономической кибернетики

Протокол № ____ от «____» _____ 20__ года

Зав. кафедрой _____ доц. А.О. Коломыцева

Экзаменатор _____ доц. Е.А. Искра

4.3 Критерии оценивания результатов освоения программы

Критерии оценивания общей успеваемости (формирование итоговой оценки)

Общая оценка знаний студентов по дисциплине проводится по 100-балльной шкале согласно критериям:

Вид работы (очное отделение)	Баллы
Организационно-учебная работа студента в аудитории	5
Индивидуальная работа студента (выполнение лабораторных работ)	25
Самостоятельная работа	30
Количество баллов по результатам текущего контроля	60
Оценка на экзамене (два теоретических вопроса – по 10 баллов, практическое задание – 20 баллов)	40
Общий итог	100

Вид работы (заочное отделение)	Баллы
Индивидуальная работа (выполненное задание и защита – по 30 баллов)	60
Оценка на экзамене (два теоретических вопроса – по 10 баллов, практическое задание – 20 баллов)	40
Общий итог	100

Организационно-учебная работа студента в аудитории оценивается на основе таких критериев как посещаемость занятий, активность во время проведения лекционных и лабораторных занятий (вопросы лектору по теме лекционного материала, участие в обсуждении пройденного материала, самостоятельность в выполнении этапов лабораторных работ и т.п.).

Критерии оценивания самостоятельной работы.

Самостоятельная и индивидуальная работа (включая выполнение СРС и ИРС) максимально оценивается в 55 баллов. В разрезе отдельных видов работ оценивание осуществляется следующим образом.

Оценивание СРС и ИРС по дисциплине «Управление архитектурой организации»

Вид работы	Плановые сроки выполнения	Формы контроля и отчетности	Максимальное количество баллов
Индивидуальная работа (обязательные виды работ)			
1. Выполнение лабораторных работ по дисциплине	Один раз в неделю	Защита лабораторных работ	15
2. Письменное оформление расчетно-аналитической части*	Один раз в семестр	Проверка правильности выполненных заданий	5*2=10
<i>Итого по ИРС</i>			25
Самостоятельная работа (обязательные виды работ)			
1. Подготовка аннотированного списка литературы по теме	Один раз в семестр	Обсуждение подготовленных материалов во время аудиторных занятий	2
2. Разработка таблиц и графиков результирующих параметров	Один раз в семестр		1
3. Выполнение расчетных заданий			12
<i>Итого по СРС (обязательные виды работ)</i>			15
Самостоятельная работа (выборочные виды работ)			
1. Написание научных работ, участие в научных студенческих конференциях и семинарах	Один раз в семестр	Обсуждение с преподавателем подготовленных материалов, представление в печать, выступление с докладами на научных студенческих конференциях и семинарах	15
<i>Итого по СРС (выборочные виды работ)</i>			15
<i>Всего по ИРС и СРС</i>			55

** – данный вид работы является обязательной индивидуальной работой студента, однако с целью получения дополнительных баллов предоставляется возможность выполнения данного вида работы как одного из видов СРС.*

Критерии оценивания итогового контроля по шкале.

Полученная итоговая оценка по 100 бальной шкале определяет оценку по государственной шкале и шкале ECTS:

Сумма баллов по 100-бальной шкале	Оценка по шкале ECTS	Оценка по государственной шкале
90-100	A	Отлично
80-89	B	Хорошо
75-79	C	
70-74	D	Удовлетворительно
60-69	E	
35-59	FX	Неудовлетворительно
0-34	F*	

* – с обязательным повторным изучением дисциплины.

4.4 Перечень контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений и навыков

ЗНАНИЕ – ПОНИМАНИЕ

Устный опрос по теоретическому материалу:

Тема 1. *Базовые понятия основных компонент в управлении архитектурой организации.* Понятие ИТ-архитектуры организации, цели и задачи.

1. Общая структура модели архитектуры предприятия.
2. Подходы при построении архитектуры.
3. Компоненты ИТ-архитектуры организации.
4. Концепции управления ИТ-архитектурой организации.

Тема 2. *Системы управления архитектурой организации: от ИТ-проектам к управлению процессами.* Управление ресурсами информационной системы.

1. Виды информационных систем управления.
2. Системы управления ИТ-архитектурой организации.
3. ИТ-ресурсы ИС: приложения, информация, инфраструктура, персонал.
4. Концепция ERP систем управления.

Тема 3. *Стандартизация основных компонент в управлении архитектурой организации.*

1. Архитектурный подход к созданию ИС.
2. Концепция архитектурного подхода.
3. Стандарт ANSI/IEEE Std 1471 -2000.
4. Модель разработки архитектуры по стандарту IEEE Std 1471 -2000.

Тема 4. *Основные элементы и требования к проектированию архитектуры организации.*

1. Методика описания и проектирования архитектуры отдельных прикладных систем.
2. Архитектура программных систем.
3. Уровни описания архитектуры: концептуальная архитектура, логическая архитектура, физическая реализация.
4. Положения стандарта ГОСТ 34.320-96.

Тема 5. *Модели регламентов бизнес-процессов и построение архитектуры организации.*

1. Целевой аспект автоматизированных информационных систем.
2. Структурный аспект автоматизированных информационных систем
3. Функциональный аспект автоматизированных информационных систем.
4. Стандарт ISO 157048.
5. Стандарт ISO 19439.
6. Условия переход от моделей и регламентов бизнес-процессов к вопросам построения ИТ-архитектуры.

Тема 6. *ИТ-стратегия предприятия и направления ее развития на основе архитектурного подхода.*

1. Связь архитектуры информационных систем с ИТ-стратегией организации.
2. Учет стратегии организации при планировании развития информационных систем.
3. Анализ существующего состояния развития ИТ в организации.

Тема 7. *Архитектура данных и приложений и связь с задачами моделирования бизнес-процессов...*

1. Категории моделей архитектуры организации.
2. Представления архитектуры приложений.
3. Состав работ по разработке ИТ-стратегии и ИТ-архитектуры.
4. Разработка ИТ-стратегии.

Тема 8. *Сервисно-ориентированная архитектура приложений в управлении полной архитектурой организации.*

1. Разработка архитектуры приложений.
2. Архитектура Web-сервисов.
3. Разработка архитектуры приложений на основе концепции EAI.
4. Разработка сервис-ориентированной архитектуры приложений (SOA).
5. Преобразование приложений к сервис-ориентированной архитектуре.
6. Разработка технологической архитектуры.

Тема 9. *Моделирование архитектуры предприятия с использованием имитационного моделирования для прогнозирования целевых показателей.*

1. Стратегические карты для определения целевых показателей архитектуры предприятия.

2. Разработка причинно-следственных диаграмм как концептуальная основа имитационного моделирования.
3. Информационная архитектура предприятия в системе подготовки данных к моделированию целевых состояний архитектуры предприятия.

ПРИМЕНЕНИЕ

Типовые задания по лабораторным работам

Лабораторный практикум № 1 Анализ внешней среды выбранного предприятия (PEST-анализ)

Цель работы: изучить метод для анализа внешней среды (PEST-анализ)

Лабораторный практикум № 2 Анализ внешней среды выбранного предприятия (Анализ конкурентных сил Портера).

Цель работы: изучить метод для анализа внешней среды (Анализ конкурентных сил Портера)

Лабораторный практикум № 3 Моделирование бизнес-процессов: Диаграмма IDEF0 (A0)

Цели работы: изучение основ при работе с Business Studio

Лабораторный практикум № 4 Моделирование бизнес-процессов: Нотация IDEF0 (A-0)

Цель работы: научиться строить не контекстные диаграммы IDEF0(A-0)

Лабораторный практикум № 5 Нотация процессов, процедура

Цели работы:

1. Знакомство с графическими нотациями формализации и описания бизнес-процессов «Процесс», «Процедура».
2. Доработка функциональной модели бизнес-процессов выбранной предметной области в нотациях «Процесс» и «Процедура».

Лабораторный практикум № 6 Нотация EPC (Event-Driven Process)

Цели работы:

1. Знакомство с графической нотацией формализации и описания бизнес-процессов EPC.
2. Доработка функциональной модели бизнес-процессов выбранной предметной области в нотации EPC.

Лабораторный практикум № 7 Нотация BPMN

Цели работы:

1. Знакомство с нотацией для бизнес-процессов нижнего уровня BPMN.
2. Доработка функциональной модели бизнес-процессов выбранной предметной области в нотации BPMN.

Лабораторный практикум № 8 Оптимизация бизнес-процессов «AS IS – «TO BE»»

Цели работы:

1. Знакомство с понятием функциональной модели TO-BE («как будет»).
2. Доработка созданной модели AS-IS с учетом выявленных недостатков в организации бизнес-процессов.

Лабораторный практикум № 9 Защита проекта совершенствования архитектуры предприятия.

Цель работы: подготовить итоговую презентацию для представления результатов проекта совершенствования архитектуры предприятия.

ТВОРЧЕСТВО

Темы для индивидуальных заданий

Задание 1. Разработка полной модели архитектуры образовательной организации-заказчика проекта оптимизации WI FI сети в центре ИТ-образования.

Задание 2. Разработка полной модели архитектуры предприятия-заказчика проекта организации эффективных коммуникаций.

Задание 3. Разработка полной модели архитектуры предприятия-заказчика проекта внедрения защиты корпоративной сети от несанкционированного доступа.

Задание 4. Разработка полной модели архитектуры предприятия-заказчика проекта разработки и внедрения экосистемы мобильных приложений интегрированного корпоративного менеджмента.

Задание 5. Разработка полной модели архитектуры предприятия-заказчика проекта автоматизации деятельности склада с применением инновационных средств погрузки товара на основе ERP системы.

Задание 6. Разработка полной модели архитектуры предприятия-заказчика проекта доработки текущего функционала 1С «Управление торговлей».

Задание 7. Разработка полной модели архитектуры предприятия-заказчика проекта доработки текущего функционала 1С «Управление зарплатой».

Задание 8. Разработка полной модели архитектуры предприятия-заказчика проекта доработки текущего функционала 1С «Управление деятельностью малого предприятия».

Задание 9. Разработка полной модели архитектуры предприятия-заказчика проекта доработки текущего функционала 1С «Управление бюджетами в государственных и муниципальных учреждениях».

Задание 10. Разработка полной модели архитектуры предприятия-заказчика проекта доработки текущего функционала 1С «Управление логистикой и складом».

Задание 11. Разработка полной модели архитектуры предприятия-заказчика проекта внедрения техподдержки Битрикс 24 в «едином окне».

Задание 12. Разработка полной модели архитектуры предприятия-заказчика проекта перехода группы компаний 1С из системы учета 1С Торговля на систему УНФ 8.

Задание 13. Разработка полной модели архитектуры предприятия-заказчика проекта автоматизации продаж на основе CRM.

Задание 14. Разработка полной модели архитектуры предприятия-заказчика проекта автоматизации расчета премии с использованием Битрикс 24.

Задание 15. Разработка полной модели архитектуры предприятия-заказчика проекта создания базы 1С:8 с учетом специфики клиента.

4.5 Учебным планом курсовое проектирование не предусмотрено

5 РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

I Основная литература

1. Лукьянов, Б. В. Архитектура предприятия : учебное пособие / Б. В. Лукьянов, П. Б. Лукьянов. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 153 с. — ISBN 978-5-4486-0499-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79895.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/79895>.
2. Архитектура предприятия: учебно-методическое пособие / составители Л. В. Яковенко. — Симферополь: Университет экономики и управления, 2020. — 174 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108055.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Пустовалова, Н. В. Архитектура предприятия : учебное пособие / Н. В. Пустовалова. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 62 с. — ISBN 978-5-7782-4047-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99167.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
4. Назаренко, А. В. Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / А. В. Назаренко, Д. В. Запорожец, О. С. Звягинцева. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2019. — 176 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109394.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
5. Данилин, А. В. Архитектура предприятия: учебное пособие / А. В. Данилин, А. И. Слюсаренко. — 3-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 439 с. — ISBN 978-5-4497-0542-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94845.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - ЭБС «IPRbooks».

II Дополнительная литература

6. Терминологический словарь по предметам кафедры «Бизнес-информатика» / составители Я. А. Донченко [и др.]. — Симферополь : Университет экономики и управления, 2020. — 240 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108063.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-методические издания, разработанные в ДОННТУ:

7. Методические рекомендации для проведения лабораторных занятий по дисциплине «Управление архитектурой организации» [Электронный ресурс]: для обучающихся по направлению подготовки 38.04.05 «Бизнес-информатика» всех форм обучения / ГОУВПО «ДОННТУ», каф. экон. кибернетики; сост.: Е.А. Искра, А.О. Коломыцева, Л.А. Головань. – 1,11 Мб. – Донецк: ГОУВПО «ДОННТУ», 2021. – 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader. <http://ed.donntu.org/books/21/m7219.pdf>

8. Методические рекомендации к выполнению самостоятельной работы и контрольных работ по дисциплине «Управление архитектурой организации» [Электронный ресурс]: для обучающихся по направлению подготовки 38.04.05 «Бизнес-информатика» всех форм обучения / ГОУВПО «ДОННТУ», каф. экон. кибернетики; сост.: Е.А. Искра, А.О. Коломыцева, Л.А. Головань. – 40,5 Кб. - Донецк: ГОУВПО «ДОННТУ», 2021. – 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader. <http://ed.donntu.org/books/21/m7218.pdf>

Электронно-информационные ресурсы

ЭБС ДОННТУ – <http://donntu.org/library>

IPR BOOKS <https://www.iprbookshop.ru/>

Internet-ресурсы

УГТУ-УПИ. – URL: <http://library.ustu.ru>

Портал информационно-образовательных ресурсов УрФУ. – URL: <http://study.urfu.ru>. (СК № 11639

http://study.urfu.ru/view/aid_view.aspx?AidId=11639; УМКД № 11096:

http://study.urfu.ru/view/aid_view.aspx?AidId=11096)

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Учебная аудитория № 11.508, учебный корпус 11, для проведения занятий лекционного и лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Мультимедийное оборудование: компьютер-ноутбук, проектор, экран. Специализированная мебель: доска аудиторная, парты, демонстрационные стенды и плакаты. UBUNTU (бесплатная версия 18.04), OpenOffice (бесплатная версия 4.1.6).

2. Компьютерный класс № 11.204, учебный корпус 11, для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель: доска аудиторная, парты, столы. Оборудование: ноутбук на базе процессора Intel Core I5; стационарные компьютеры на базе процессоров Intel Celeron; мультимедийный проектор, экран; подключение к сети Internet по Wi-Fi. Программное обеспечение: MS Windows 10 (лицензия OEM), MS Windows 7 (лицензия OEM); OpenOffice (бесплатная версия 4.1.6); Microsoft Office 2007 Professional (лицензия Microsoft № 00045-577-942-543); AnyLogic 8.6.0. PLE (ограниченная лицензия для обучения); PowerSim Express 10 (ограниченная лицензия для обучения); Python Anaconda 3.0 (открытая лицензия); MS SQL Server (открытая лицензия); MS Visual Studio 2010 Professional (лицензия MSDN AA и VMware AP); ARIS (ограниченная лицензия

для обучения); 1С Предприятие 8.3 (ограниченная лицензия для обучения); Business Studio 3.0 (демонстрационная версия).

3. Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети Internet и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: читальные залы, учебные корпуса 2,3 (компьютерная техника с возможностью подключения к сети Internet и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ДОННТУ) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPRbooks), а также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств. ОС - Alt Linux (лицензия GNU LGPL), Libreoffice 5.3.4 (лицензия GNU LGPL) - общественная лицензия MPL 2.0/ Grub loader for ALT Linux - лицензия GNU LGPL v3/ Mozilla Firefox - лицензия MPL2.0, Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) - лицензия GNU GPL.