

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 07.08.2025 12:07:27
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b4422

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

«Утверждаю»

Декан факультета экономики и
управления АПК

Шевченко М.Н. _____
« 20 » _____ июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины «Архитектура предприятия (продвинутый уровень)»
для направления подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика
направленность (профиль) Бизнес-информатика в АПК

Год начала подготовки – 2024

Квалификация выпускника – магистр

Луганск, 2024

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245;
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 г. № 990.

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

доктор. эконом. наук, профессор _____ **В.Ю. Ильин**

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры информационных технологий, математики и физики (протокол № 10 от 27 мая 2024 г.)

Заведующий кафедрой _____ **В.Ю. Ильин**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета экономики и управления АПК (протокол №10/1 от 19 июня 2024г.)

Председатель методической комиссии _____ **А.В. Худолей**

Руководитель основной профессиональной образовательной программы _____ **В.Ю. Ильин**

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Предмет дисциплины – существующие в организации бизнес- процессы и поддерживающие их организационно-управленческие и технические системы, использующие IT-технологии.

Целью дисциплины является приобретение студентами необходимой квалификации для моделирования бизнеса в условиях цифровой трансформации с использованием объекта управления, обеспечивающего в бизнесе общий взгляд на предприятие и увязку всех частей предприятия в единое целое на основе системного подхода.

Основные задачи освоения дисциплины:

- формирование понятия об архитектуре системы, архитектуре ИТ и бизнеса, архитектуре предприятия в-целом;
- ознакомление с основными подходами, методами и стандартами в области архитектуры предприятия;
- обучение методикам моделирования и проектирования архитектуры предприятия на уровне бизнес-системы и информационной системы с использованием современных инструментальных средств.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Архитектура предприятия (продвинутый уровень)» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.04) основой профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО).

Дисциплина читается в 1 семестре. Предшествует блоку 3 Государственная итоговая аттестация «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы» (Б3.01).

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

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-5	Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств	ПК-5.1. Выбирает инновационные инструментальные средства проектирования	Знать: методы разработки стратегии в области информационных технологий. Уметь: решать весь комплекс задач на всех уровнях управления, учитывающих особенности системы управления, цели и перспективы развития предприятия. Иметь навыки: инструментами и методами управления организацией.

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
		ПК-5.2. Осуществляет проектирование информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств	Знать: методы определения причинно-следственных связей. Уметь: осуществлять выявление, сбор, систематизацию, анализ экономической информации. Иметь навыки: современными методами исследования и применения информационных технологий.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
	всего	в т.ч. по семестрам	всего	всего
		1 семестр	4 семестр	-
Общая трудоёмкость дисциплины, зач.ед./часов, в том числе:	4/144	4/144	4/144	-
Контактная работа, часов:	48	48	16	-
- лекции	20	20	8	-
- практические (семинарские) занятия	28	28	8	-
- лабораторные работы	-	-	-	-
Самостоятельная работа, часов	69	69	92	-
Контроль, часов	27	27	36	-
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	экзамен	экзамен	экзамен	-

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
	Очная форма обучения				
1.	Тема 1. Домены архитектуры предприятия.	3	2		13
2.	Тема 2. Модель для описания стратегии и архитектуры информационных технологий.	3	6		14
3.	Тема 3. Бизнес-архитектура.	4	4		14
4.	Тема 4. Технологическая архитектура (архитектура инфраструктуры).	6	12		14

5.	Тема 5. Модели описания архитектуры.	4	4		14
Всего		20	28		69
Заочная форма обучения					
1.	Тема 1. Домены архитектуры предприятия.	1	1		18
2.	Тема 2. Модель для описания стратегии и архитектуры информационных технологий.	1	1		20
3.	Тема 3. Бизнес-архитектура.	1	1		18
4.	Тема 4. Технологическая архитектура (архитектура инфраструктуры).	4	4		18
5.	Тема 5. Модели описания архитектуры.	1	1		18
Всего		8	8		92
очно-заочная форма обучения					
		-		-	-
Всего		-	-	-	-

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Тема 1. Домены архитектуры предприятия. Бизнес-архитектура. Архитектура информации (данных). Архитектура приложений. Технологическая архитектура (инфраструктура или системная архитектура). Архитектура интеграции. Архитектура общих сервисов. Сетевая архитектура. Архитектура управления и эксплуатации информационных технологий. Архитектура безопасности.

Тема 2. Модель для описания стратегии и архитектуры информационных технологий. Руководящие принципы. Цели, задачи и стратегии. Архитектура информационных технологий. Политики (правила). ИТ-стандарты. Процедуры. Руководства или рекомендации.

Тема 3. Бизнес-архитектура. Контекст и основные элементы бизнес-архитектуры. Основные модели и инструменты описания бизнес-архитектуры. Сервис-ориентированная архитектура (SOA) и архитектура, управляемая моделями (MDA).

Тема 4. Технологическая архитектура (архитектура инфраструктуры). Сервисы данных. Вычислительная инфраструктура. Сетевые сервисы: локальные сети. Сервисы безопасности.

Тема 5. Модели описания архитектуры. Контекст разработки архитектуры предприятия. Модель Захмана. Модель Gartner. Методики META Group, TOGAF, ADM. Базовая Архитектура.

4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч		
		форма обучения		
		очная	заочная	очно-заочная
1.	Тема лекционного занятия 1. Домены архитектуры предприятия.	3	1	-
2.	Тема лекционного занятия 2. Модель для описания стратегии и архитектуры информационных технологий.	3	1	-
3.	Тема лекционного занятия 3. Бизнес-архитектура.	4	1	-
4.	Тема лекционного занятия 4. Технологическая архитектура (архитектура инфраструктуры).	6	4	-
5.	Тема лекционного занятия 5. Модели описания архитектуры.	4	1	-
Всего		20	8	-

4. Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ п/п	Тема практического занятия (семинара)	Объём, ч		
		форма обучения		
		очная	заочная	очно-заочная
1.	Тема практического занятия 1. Домены архитектуры предприятия.	2	1	-
2.	Тема практического занятия 2. Модель для описания стратегии и архитектуры информационных технологий.	6	1	-
3.	Тема практического занятия 3. Бизнес-архитектура.	4	1	-
4.	Тема практического занятия 4. Технологическая архитектура (архитектура инфраструктуры).	12	4	-
5.	Тема практического занятия 5. Модели описания архитектуры.	4	1	-
Всего:		28	8	-

4.5. Перечень тем лабораторных работ.

Не предусмотрены.

4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Материалы лекций являются основой для изучения теоретической части дисциплины и подготовки студента к практическим занятиям.

При подготовке к аудиторным занятиям студент должен:

- изучить рекомендуемую литературу;
- просмотреть самостоятельно дополнительную литературу по изучаемой теме.

Основной целью практических занятий является изучение отдельных наиболее сложных и интересных вопросов в рамках темы, а также контроль за степенью усвоения пройденного материала и ходом выполнения студентами самостоятельной работы.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ

Рефераты, расчетно-графические работы не предусмотрены.

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/ п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч		
			форма обучения		
			очная	заочная	очно-заочная
1.	Тема 1. Домены архитектуры предприятия.	1. Глод, О. Д. Архитектура предприятия:	13	18	-
2.	Тема 2. Модель для описания стратегии и архитектуры информационных технологий.	Учебное пособие / Глод О.Д. - Таганрог: Южный федеральный университет, 2016. - 93 с.: ISBN 978-5-9275-2162-3. - Текст : электронный.	14	20	
3.	Тема 3. Бизнес-	- URL:	14	18	

4.	архитектура. Тема 4. Технологическая архитектура (архитектура инфраструктуры).	https://znanium.com/catalog/product/995077 (дата обращения: 03.09.2024).	14	18	
5.	Тема 5. Модели описания архитектуры.	2. Легошина, О. Ю. Архитектура прикладных информационных систем : Работа в системе «1С:Предприятие» : практикум / О. Ю. Легошина, Д. В. Елпашев, Ю. В. Гостева. - Москва : Издательский Дом НИТУ «МИСиС», 2023. - 104 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2148221 (дата обращения: 03.09.2024). 3. Данилин, А. В. Архитектура и стратегия. "Инь" и "янь" информационных технологий : краткий учебный курс / А. В. Данилин, А. И. Слюсаренко. - Москва : ИНТУИТ, 2016. - 318 с. - ISBN 5-9556-0045-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2138161 (дата обращения: 03.09.2024).	14	18	
Всего			69	92	-

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов

Не предусмотрены.

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1.	Лекция	Технологии принятия решений.	Интерактивная лекция	2

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в приложении к настоящей программе (см. Приложение).

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц	Кол-во экз. в библ.
1.	Глод, О. Д. Архитектура предприятия: Учебное пособие / Глод О.Д. - Таганрог: Южный федеральный университет, 2016. - 93 с.: ISBN 978-5-9275-2162-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/995077 (дата обращения: 03.09.2024).	Электронный ресурс
2.	Легошина, О. Ю. Архитектура прикладных информационных систем : Работа в системе «1С:Предприятие» : практикум / О. Ю. Легошина, Д. В. Елпашев, Ю. В. Гостева. - Москва : Издательский Дом НИТУ «МИСиС», 2023. - 104 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2148221 (дата обращения: 03.09.2024)..	Электронный ресурс
3.	14. Данилин, А. В. Архитектура и стратегия. "Инь" и "янь" информационных технологий : краткий учебный курс / А. В. Данилин, А. И. Слюсаренко. - Москва : ИНТУИТ, 2016. - 318 с. - ISBN 5-9556-0045-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2138161 (дата обращения: 03.09.2024)..	Электронный ресурс

6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Архитектура предприятия и цифровая трансформация : учебное пособие / И. В. Ильин, А. А. Лепехин, А. Д. Борреманс [и др.]. - Санкт-Петербург : ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2022. - 74 с. - ISBN 978-5-7422-7661-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2131038 (дата обращения: 03.09.2024).

6.1.3. Периодические издания

№ п/п	Наименование издания	Издательство	Годы издания

Не предусмотрены.

6.1.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	В стадии разработки

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Название интернет-ресурса, адрес и режим доступа
1.	Википедия – свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/
2.	Фундаментальная электронная библиотека «Лань». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/
3.	Научная электронная библиотека elibrary (http://elibrary.ru)

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1					

6.3.2. Аудио- и видеопособия

Не предусмотрены.

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов

Не предусмотрены.

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1.	Г-109 – аудитория для проведения, лекционных, семинарских лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, самостоятельной работы, учебной практики, подготовки и проведение государственной итоговой аттестации	Компьютеры – 8 шт., рециркулятор – 1 шт., стул мягкий – 1 шт., доска для тех.пок. – 1 шт., стол компьют. – 25 шт., стул ученич. – 29 шт.
2.	Г-113 – аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, самостоятельной работы	Компьютеры – 5 шт., рециркулятор – 1 шт., стол 1 тумб. – 2 шт., трибуна мал. – 1 шт., стул п/мягкий – 1 шт., стул ученич. – 15 шт., стол компьют. – 5 шт., скамейка аудит. – 9 шт., доска для тех.пок. – 1шт., стол парта – 11 шт.

8. Междисциплинарные связи

Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об из- менениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования	Подпись зав. кафедрой

Лист изменений рабочей программы

Номер изменения	Номер протокола заседания кафедры и дата	Страницы с изменениями	Перечень откоррек- тированных пунктов	Подпись заве- дующего кафедрой

Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку Ф.И.О., должность,	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Учебной дисциплины «Архитектура предприятия (продвинутый уровень)»

Направление подготовки: 38.04.05 Бизнес-информатика

Направленность (профиль): Бизнес-информатика в АПК

Уровень профессионального образования: магистратура

Год начала подготовки: 2024

Луганск, 2024

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-5	Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств	ПК-5.1. Выбирает инновационные инструментальные средства проектирования .	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: методы разработки стратегии в области информационных технологий.	Тема 1. Домены архитектуры предприятия. Тема 2. Модель для описания стратегии и архитектуры информационных технологий.	Тесты закрытого типа	Экзамен
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: решать весь комплекс задач на всех уровнях управления, учитывающих особенности системы управления, цели и перспективы развития предприятия.	Тема 3. Бизнес-архитектура. Тема 4. Технологическая архитектура (архитектура инфраструктуры). Тема 5. Модели описания архитектуры.	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Экзамен
			Третий этап (высокий уровень)	Иметь навыки: инструментами и методами управления организацией.	Тема 1. Домены архитектуры предприятия. Тема 2. Модель для описания стратегии и архитектуры информационных технологий. Тема 3. Бизнес-архитектура. Тема 4. Технологическая архитектура (архитектура инфраструктуры). Тема 5. Модели	Практические задания	Экзамен

Код контро-	Формулировка	Индикаторы	Этап (уровень)	Планируемые	Наименование	Наименование оценочного средства	
					описания архитектуры.		
		ПК-5.2. Осуществляет проектирование информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств.	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: методы определения причинно-следственных связей..	Тема 1. Домены архитектуры предприятия. Тема 2. Модель для описания стратегии и архитектуры информационных технологий. Тема 3. Бизнес-архитектура. Тема 4. Технологическая архитектура (архитектура инфраструктуры). Тема 5. Модели описания архитектуры.	Тесты закрытого типа	Экзамен
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: осуществлять выявление, сбор, систематизацию, анализ экономической информации.	Тема 1. Основные понятия теории систем. Тема 2. Системные свойства. Тема 3. Принципы и закономерности исследования и моделирования систем. 4 Тема. Структура системного анализа. Тема 5. Функциональное описание и моделирование систем. Тема 6. Морфологическое (структурное)	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Экзамен

Код контро-	Формулировка	Индикаторы	Этап (уровень)	Планируемые	Наименование	Наименование оценочного средства	
					описание и моделирования систем. Тема 7. Моделирование организационной системы..		
			Третий этап (высокий уровень)	Иметь навыки: современными методами исследования и применения информационных технологий.	Тема 1. Домены архитектуры предприятия. Тема 2. Модель для описания стратегии и архитектуры информационных технологий. Тема 3. Бизнес-архитектура. Тема 4. Технологическая архитектура (архитектура инфраструктуры). Тема 5. Модели описания архитектуры.	Практические задания	Экзамен

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЯ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний.	Тестовые задания	В тесте выполнено 90-100% заданий	Оценка «Отлично» (5)
				В тесте выполнено более 75-89% заданий	Оценка «Хорошо» (4)
				В тесте выполнено 60-74% заданий	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				В тесте выполнено менее 60% заданий	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
				Большая часть определений не представлена, либо представлена с грубыми ошибками.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
2.	Опрос	Форма работы, которая позволяет оценить кругозор, умение логически построить ответ, умение продемонстрировать монологическую речь и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия, создавая условия для неформального общения.	Вопросы к опросу	Продемонстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует логика рассуждений; ответы не полные.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Ответы не представлены.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
3.	Практические задания	Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины. Для решения предлагается решить конкретное задание (ситуацию) без применения математических расчетов.	Практические задания	Продемонстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/ п	Наимено вание оценочно го средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представлен ие оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				методов и методик дисциплины незначительные неточности, показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме, но с некоторыми неточностями.	
				Продemonстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки при применении методов и методик дисциплины. Задание выполнено не полностью.	Оценка «Удовлетвори тельно» (3)
				Не продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, методами и методиками дисциплины. Задание не выполнено.	Оценка «Неудовлетвор ительно» (2)
4.	Экзамен	Контрольное мероприятие, которое проводится по окончании изучения дисциплины.	Вопросы к экзамену	Показано знание теории вопроса, понятийно-терминологического аппарата дисциплины; умение анализировать проблему, содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса; глубоко понимать материал; владение аналитическим способом изложения вопроса, научных идей; навыками аргументации и анализа фактов, событий, явлений, процессов. Выставляется обучающемуся, полно, подробно и грамотно ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора.	Оценка «Отлично» (5)
				Показано знание основных теоретических положений вопроса; умение анализировать явления, факты, действия в рамках вопроса; содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса, но имеет место недостаточная полнота ответов по излагаемому вопросу. Продemonстрировано владение аналитическим	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/ п	Наимено вание оценочно го средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представлен ие оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				способом изложения вопроса и навыками аргументации. Выставляется обучающемуся, полностью ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора, но допустившему при ответах незначительные ошибки, указывающие на наличие несистемности и пробелов в знаниях.	
				Показано знание теории вопроса фрагментарно (неполнота изложения информации; оперирование понятиями на бытовом уровне); умение выделить главное, сформулировать выводы, показать связь в построении ответа не продемонстрировано. Владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся допустил существенные ошибки при ответах на вопросы билетов и вопросы экзаменатора.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Знание понятийного аппарата, теории вопроса, не продемонстрировано; умение анализировать учебный материал не продемонстрировано; владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся не ответил на один или два вопроса билета и дополнительные вопросы экзаменатора.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Оценочные средства для проведения текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестовых заданий, устного опроса и практических заданий.

ПК-5 Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств

ПК-5.1. Выбирает инновационные инструментальные средства проектирования
Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»:

Тестовые задания закрытого типа

1. «Узким местом» ИТ-стратегии в бизнесе является:
А) сложность ИТ
Б) управление
В) бизнес-план
Г) все ответы верны
2. Хронологически правильна последовательность приоритетов принятия решения в бизнесе:
А) выдвижение критериев, сбор данных, принятие решения
Б) принятие критериев, выдвижение сценариев, расчеты
В) выдвижение критериев, имитационные расчеты, принятие решения
Г) нет верного ответа
3. Бизнес-стратегия базируется на:
А) изменениях во времени
Б) формирование целей и задач
В) бизнес-решениях
Г) все ответы верны
4. «Ценность сетевой структуры экспоненциально возрастает с ростом числа подключений к сети» — это закон:
А) Меткалфа
Б) Гилдера
В) Мура
Г) все ответы верны
5. Любая технология в своем технологическом развитии проходит последовательно этапы:
А) прорыв — просветление — ожидание — продуктивность
Б) прорыв – ожидание – просветление — продуктивность
В) продуктивность – прорыв – просветление – ожидание
Г) все ответы верны

Ключи:

1.	Б
2.	В
3.	Г

4.	А
5.	Б

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»:

Задания закрытого типа (вопросы для опроса):

1. Архитектура бизнес-процессов.
2. Системный подход.
3. Бизнес-модель — это.
4. Сервис-ориентированная архитектура (SOA).
5. Системный анализ – это.

Ключи:

1.	Архитектура бизнес-процессов (АБП) — это иерархическая модель процессов верхнего уровня, которую используют компании для преобразования входных данных в выходные. Это упрощённая блок-схема, отражающая связь между группами бизнес-процессов. Использование архитектуры бизнес-процессов позволяет решить следующие задачи: Сформировать общее видение того, как устроены процессы в компании и как они работают. Декомпозировать процессы верхнего уровня на подпроцессы. Осуществить управление процессами и их улучшение. Обеспечить понимание взаимосвязей между ключевыми бизнес-процессами.
2.	Системный подход — это подход, при котором любая система (объект) рассматривается как совокупность взаимосвязанных элементов (компонентов), имеющая выход (цель), вход (ресурсы), связь с внешней средой, обратную связь. Системный подход представляет собой форму приложения теории познания и диалектики к исследованию процессов, происходящих в природе, обществе, мышлении. В основе системного подхода лежат принципы: цели, двойственности, целостности, сложности, множественности и историзма.
3.	Бизнес-модель — концептуальное описание предпринимательской деятельности. Это краткое представление того, что и кому продаёт компания — и как она на этом зарабатывает. Бизнес-модель не включает детальных расчётов будущих денежных потоков и затрат, что отличает её от бизнес-плана. Она также не описывает действия, которые нужно выполнить для достижения целей компании, — для этого существует стратегия. В основе функционирования технических систем лежат процессы, совершаемые машинами, а в основе функционирования организационно-экономических систем – процессы, совершаемые человеком-машинными комплексами. Абстрактные системы – это умозрительное представление образов или моделей материальных систем, которые подразделяются на описательные (логические) и символические (математические). Логические системы есть результат дедуктивного или индуктивного представления материальных систем. Их можно рассматривать как системы понятий и определений (совокупность представлений) о структуре, об основных закономерностях состояний и о динамике материальных систем. Символические системы представляют собой формализацию логических систем, они подразделяются на три класса: статические математические системы или модели, которые можно рассматривать как описание средствами математического аппарата состояния материальных систем (уравнения состояния); динамические математические системы или модели, которые можно рассматривать как математическую формализацию процессов материальных (или абстрактных) систем; квазистатические (квазидинамические) системы, находящиеся в неустойчивом положении между статикой и динамикой, которые при одних взаимодействиях ведут себя как статические, а при других – как динамические.
4.	Сервис-ориентированная архитектура (COA, англ. service-oriented architecture- SOA) — модульный подход к разработке программного обеспечения, базирующийся на обеспечении удаленного использования по стандартизированным протоколам распределённых, слабо связанных, легко заменяемых компонентов (сервисов) со стандартизированными интерфейсами.
5.	Системный анализ – это совокупность методологических средств, используемых для подготовки и обоснования решений по сложным проблемам различного характера: научным,

	экономическим, управленческим, социальным, техническим, политическим, венным. Системный анализ служит способом упорядочивания и более эффективного использования знаний, опыта и интуиции специалиста в процессе постановки целей и принятия решений по возникающим проблемам.
--	--

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «иметь навыки»:

Практические задания:

Задание 1. Разработайте модель наиболее важного или интересного бизнес-процесса в деятельности предприятия.

Задание 2. Оцените полезность использования методологий ARIS при построении модели данного процесса.

Задание 3. Постройте модели информации Вашего предприятия на различных уровнях абстракции.

Задание 4. Построение системной архитектуры предприятия. Архитектура приложений.

- 1) Опишите имеющийся на Вашем предприятии портфель прикладных систем.
- 2) Представьте планируемый портфель прикладных систем Вашего предприятия.
- 3) Составьте план миграции прикладных систем.
- 4) Приведите обоснование используемой Вами модели для построения архитектуры приложений вашего предприятия.

Задание 5. Представьте техническую архитектуру Вашего предприятия в разрезе следующих технологий: • аппаратные платформы; • операционные системы; • системы управления базами данных; • средства разработки; • языки программирования; • сервисы электронной почты; • системы безопасности; • сетевая инфраструктура и т. д. Укажите технологии, являющиеся наиболее важными, на Ваш взгляд. При построении организационных схем используйте программный продукт MS Visio.

ПК-5.2. Осуществляет проектирование информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»:

Тестовые задания закрытого типа

1. Системный анализ – это:
 - А) методология исследования неразрешимых проблем
 - Б) метод исследования сложных проблем
 - В) метод исследования разрешимых проблем
 - Г) методология исследования сложных проблем
2. На вопрос: «Какая информация требуется для бизнес-процесса?» отвечает уровень:
 - А) физический
 - Б) контекста
 - В) концептуальный
 - Г) логический
3. Уровни абстракции Архитектуры:
 - А) дизайн решения — архитектура подсистем — архитектура предприятия
 - Б) 1 – 2 – 3

- В) архитектура предприятия — архитектура подсистем — дизайн решения
Г) контекста, концептуальный уровень

4. Правилен принцип: архитектура

- А) учитывает рынок
Б) определяет рынок
В) учитывать рынок
Г) изучает рынок

5. К основным свойствам любой модели относится:

- А) виртуальность
Б) аксиоматизируемость
В) адаптивность
Г) презентабельность

Ключи:

1.	Г
2.	В
3.	А
4.	А
5.	В

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»:

Задания закрытого типа (вопросы для опроса):

1. Понятие IT-портфеля.
2. IT-бюджет.
3. Что обеспечивает схема Захмана?
4. Какие основные составляющие TOGAF.
5. Виды облачных моделей.

Ключи:

1.	Портфель ИТ – совокупность проектов, выполняемых с помощью набора всех ресурсов. Стратегия и планирование обеспечивает основу для ИТ- стратегии предприятия, в соответствии с которой появляются стратегии внедрения и модернизации ИС. Архитектура прикладных решений (архитектура приложений; включает в себя совокупность программных продуктов и интерфейсов между ними.
2.	Для ИТ бюджета характерны такие составляющие как служба ИТ, представляющая собой центр с отдельной финансовой отчетностью. Также в службе информационных технологий представлена функция поддержки и развития программного обеспечения и всей инфраструктуры. В процессах задействованы штатные сотрудники компании и аутсорсеры.
3.	Модель Захмана обеспечивает общий словарь и набор рамочных моделей (framework) для описания архитектуры организации. Она призвана обеспечить нормальное взаимодействие между активными элементами организации и ее ближайшего окружения, поскольку задает некий общий, одинаково понимаемый набор понятий и моделей для описания элементов архитектуры с позиции различных категорий заинтересованных сторон.
4.	В состав модели TOGAF входят две основные компоненты – методика ADM (Architecture Development Method), определяющая процесс разработки архитектуры, и Базовая Архитектура (Foundation Architecture). Она дополняется соответствующей базой данных ресурсов, включающей описания архитектурных принципов, примеров реализации, а также специализированный язык ADML.
5.	Выделяют следующие виды облачных моделей: IaaS (инфраструктура как сервис) — пользователь получает доступ к виртуальным серверам,

	сетям, хранилищам и другим облачным вычислительным ресурсам на базовом уровне. SaaS (программное обеспечение как сервис) — пользователь получает готовый продукт, который запускается и управляется поставщиком облачных услуг. PaaS (платформа как сервис) — пользователь не занимается серверами, хранилищами и приложениями. Он просто выбирает из доступного списка серверы и среды, которые необходимы для запуска, тестирования, развёртывания, поддержки, обновления и масштабирования его приложений. Также выделяют следующие типы облаков: Публичное облако. Один или несколько дата-центров, управляемых провайдером облачных услуг. Частное облако. Среда, в которой вся инфраструктура и вычислительные ресурсы принадлежат и эксплуатируются одной организацией. Гибридное облако. Комбинация облачного и частного облака. Мультиоблако. Подход, при котором используются решения нескольких облачных провайдеров. Community Cloud. Это облако, которым пользуется ограниченное число компаний с похожими ценностями.
--	--

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «иметь навыки»:

Практические задания:

Задание 1. Создайте схему организационной структуры предприятия. При этом выделите следующие элементы:

- технологическую структуру (подразделения основного
- производства и взаимосвязи между ними);
- производственную структуру (подразделения вспомогательного производства и взаимосвязи между ними);
- хозяйственную структуру (Подсобные хозяйства, производства из отходов и объекты социальной сферы);
- организационную структуру (состав и взаимосвязи
- подразделений управления предприятием).

Задание 2. Сформулируйте критерии эффективности работы подразделений.

Задание 3. Проанализируйте наиболее значимые факторы, влияющие на текущие результаты (прибыль) работы подразделений Вашего предприятия. Позволяют ли текущие результаты хозяйственной деятельности подразделения возместить сделанные затраты в сложившейся хозяйственной структуре? Если нет — каковы причины неэффективности? Связана ли она с принципиальной неконкурентоспособностью продукции (услуг) подразделения или является результатом нерациональных связей с другими подразделениями? При построении организационных схем используйте программный продукт MS Visio.

Задание 4. «Построение бизнес-архитектуры предприятия с использованием методологии IDEF» Выполнение задания состоит из двух этапов.

I. Моделирование предприятия с использованием методологий структурного анализа и проектирования. Модель AS-IS

1. Разработайте модель работы Вашего предприятия с использованием методологий структурного анализа и проектирования IDEF. Постройте модель AS-IS (как есть).

2. Оцените полезность использования методологий IDEF0, DFD, IDEF3 при построении модели Вашего предприятия.

3. Приведите обоснование точки зрения, выбранной Вами при построении модели предприятия.
4. Выберите наиболее важный или интересный бизнес-процесс в деятельности вашего предприятия, нуждающийся в изменении. Обоснуйте свой выбор и точку зрения на процесс.

Задание 5. «Построение бизнес-архитектуры предприятия с использованием методологии ARIS»

1. Разработайте модель наиболее важного или интересного бизнес-процесса в деятельности Вашего предприятия, выбранного Вами в задании 3 с использованием методологий структурного анализа и проектирования ARIS. Постройте модель TO-BE (как должно быть).
2. Оцените полезность использования методологий ARIS при построении модели данного процесса.
3. Приведите обоснование точки зрения, выбранной Вами при построении модели процесса. Докажите необходимость предлагаемого Вами изменения.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме устного экзамена.

Вопросы для экзамена

1. Понятия: информационная система, жизненный цикл информационных систем, жизненный цикл информации.
2. Понятия: совокупная стоимость владения, непрерывность бизнеса.
3. Анализ стоимости информационных систем.
4. Бизнес и информационные технологии.
5. ИТ-бюджеты и новые технологии.
6. Архитектура предприятия: основные определения с точки зрения архитектуры.
7. Интегрированная концепция и уровни абстракции.
8. Бизнес-архитектура.
9. Архитектура информации.
10. Архитектура приложений.
11. Технологическая архитектура, стандарты и шаблоны.
12. Методики описания архитектуры: модели Захмана и Gartner.
13. Методики описания архитектуры: методики META Group и TOGAF.
14. Методики описания архитектуры: NASCIO.
15. Методики описания архитектуры: Модели "4+1" и SAM.
16. Методики описания архитектуры: Microsoft.
17. Выбор «оптимальной» методики.
18. Процесс разработки архитектуры: цели и задачи, общая схема.
19. Процесс разработки архитектуры: управление и контроль, Gap-анализ, внедрение.
20. Процесс разработки архитектуры: оценка зрелости, детализация и распределение усилий.
21. Инструментальные средства и мониторинг технологий.
22. Схема Захмана.
23. Архитектурный фреймворк TOGAF.
24. Объясните понятие «Архитектура предприятия»
25. Объясните понятие «Архитектура информации»
26. Что такое архитектура прикладных систем?
27. Что такое бизнес-архитектура?

28. Приведите примеры различных уровней архитектуры.
29. Архитектура как модель реальной системы.
30. Архитектура как план создания и изменения реальной системы.
31. Программная архитектура и ее уровни.
32. Интегрированная концепция архитектуры предприятия.
33. Объясните понятия: «контекст архитектуры», «уровни абстракции»
34. Понятие IT-портфеля.
35. IT-бюджет. Особенности.
36. Перечислите методики описания архитектуры предприятия.
37. Основные особенности методики Захмана. Границы применимости.
38. Основные особенности методики Gartner. Основные особенности.
39. Методология TOGAF. Назначение, основные элементы.
40. Методика описания архитектуры Microsoft. Основные особенности.
41. Что такое сервис-ориентированная архитектура?
42. Процессы архитектуры предприятия. Примеры.
43. Инструментальные средства разработки архитектуры предприятия.
44. Модель Gartner
45. Модели MICROSOFT
46. Модель META Group
47. Управление архитектурой.
48. Основные домены, принципы, модели и стандарты архитектуры, модели описания архитектуры.1
49. Архитектуры прикладных систем предприятия.1
50. Контекст управления портфелем прикладных систем.1
51. Модели и инструменты управления портфелем приложений.
52. Контекст и основные элементы технологической архитектуры.
53. Адаптивные системы, роль стандартов и шаблонов.
54. Контекст разработки архитектуры.
55. Модели "4+1" и SAM.
56. Задачи проектирования архитектуры.
57. Этапы, основные элементы, общая схема процесса разработки архитектуры.
58. Элементы и методы управления и контроля.
59. Организационные вопросы, анализ затрат и несоответствий.2
60. Характеристики уровней организации.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Текущий контроль

Тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения или компьютерной программы КТС-2,0. На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).

Опрос как средство текущего контроля проводится в форме устных ответов на вопросы. Студент отвечает на поставленный вопрос сразу, время на подготовку к ответу не предоставляется.

Практические задания как средство текущего контроля проводятся в письменной форме. Студенту выдается задание и предоставляется 10 минут для подготовки к ответу.

Промежуточная аттестация

Экзамен проводится в устной форме. На подготовку к ответу студенту предоставляется 20 минут.