

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Ушакова Мария Викторовна; старший преподаватель, Разбегин Валентин Петрович; д.т.н., Заведующий кафедрой, Пятецкий Валерий Ефимович

Рабочая программа

Архитектурное моделирование

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» по направлению подготовки 38.03.05 БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА (приказ от 02.04.2021 г. № 119 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

38.03.05 БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА, 38.03.05-ББИ-23.plx , утвержденного Ученым советом НИТУ МИСИС в составе соответствующей ОПОП ВО 22.06.2023, протокол № 5-23

Утверждена в составе ОПОП ВО:

38.03.05 БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА, , утвержденной Ученым советом НИТУ МИСИС 22.06.2023, протокол № 5-23

Рабочая программа одобрена на заседании

Кафедра бизнес-информатики и систем управления производством

Протокол от 23.06.2020 г., №22

Руководитель подразделения д.т.н., доцент, Пятецкий Валерий Ефимович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Целью освоения дисциплины является формирование у студентов архитектурного подхода при решении задач анализа, управления и планирования деятельностью предприятия, а также развитие практических навыков анализа архитектуры предприятия, этапов формирования архитектуры предприятия и изучение подходов к совершенствованию и развитию архитектуры предприятия и бизнес-процессов организации.
1.2	Перечень решаемых в рамках дисциплины задач по разработке и анализу архитектурных решений служит основой выполнения дипломной работы.
1.3	Архитектура предприятия является профилем подготовки для студентов по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика.
1.4	Задачи дисциплины:
1.5	1) Освоить основные модели и подходы к описанию элементов Архитектуры предприятия, связанные с ними принципы, стандарты и руководства, обеспечивающие целостность описания архитектуры.
1.6	2) Изучить подходы формирования целевой архитектуры предприятия и процессы перевода архитектуры предприятия из ее текущего состояния в прогнозируемое.
1.7	3) Провести анализ архитектуры (AS-IS) корпоративной информационной системы управления предприятием, разработать архитектуру (TO-BE) корпоративной информационной системы управления предприятием и архитектурную модель выбранного бизнес-процесса, а также построить диаграмму миграции, определяющую порядок перехода от исходного состояния к целевому в соответствии с индивидуальным заданием.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		ФТД
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Информационная бизнес-аналитика предметной области проектирования систем	
2.2.2	Информационные системы управления финансами, бюджетированием и ФХД предприятия	
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.4	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы	
2.2.5	Проектирование процессной информационной системы управления	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-1: Способен проводить анализ архитектуры предприятия и бизнес-процессов, выполнять обоснование проектных решений по совершенствованию и регламентации бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры	
Знать:	
ПК-1-31 основные принципы и методики описания и разработки архитектуры предприятия.	
Уметь:	
ПК-1-У1 –	проводить анализ архитектуры предприятия;
Владеть:	
ПК-1-В2 –	современными технологиями и инструментами проектирования архитектуры предприятия;
ПК-1-В1 –	методологическими подходами к анализу архитектуры предприятия, разработки бизнес-требований к системе

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые индикаторы компетенций	Литература и эл. ресурсы	Примечание	КМ	Выполняемые работы
	Раздел 1. Предметная область дисциплины. Основные понятия архитектуры предприятий. Предприятие как объект управления.							

1.1	Предметная область дисциплины. Основные понятия. /Пр/	3	5	ПК-1-31 ПК-1-У1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2			P1
1.2	Системный анализ деятельности предприятия /Пр/	3	6	ПК-1-31 ПК-1-У1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1			P1
1.3	Описание предметной области исследования. Выдача ДЗ №1: Идентификация исследуемого бизнес-процесса с помощью процессной бизнес-модели предприятия. /Пр/	3	6	ПК-1-31 ПК-1-У1	Л1.1Л2.3Л3.1 Э1			P1
1.4	Подготовка к ПЗ. Выполнение ДЗ. Подготовка к зачету /Ср/	3	55	ПК-1-31 ПК-1-У1	Л1.1Л2.3Л3.1 Э1 Э2		КМ1	P1
Раздел 2. Производственная структура предприятий различных отраслей промышленности.								
2.1	Системный анализ основных структур предприятия /Пр/	4	4	ПК-1-31 ПК-1-В1	Л1.2Л2.3Л3.1 Э1 Э4			P2
2.2	Системный анализ процессной структуры предприятия /Пр/	4	4	ПК-1-31 ПК-1-В1	Л1.1Л2.3Л3.1 Э1			P2
2.3	Домены и уровни абстракции. Производственная структура предприятий различных отраслей промышленности. /Пр/	4	4	ПК-1-31 ПК-1-В1	Л1.1 Л2.1 Л2.2Л2.3Л3.1 Э1			P2
2.4	Идентификация заинтересованных лиц, мотивационных (целевых) структур и бизнес-требований. Утверждение тем реферата №1. Защита реферата №1. /Пр/	4	5	ПК-1-У1 ПК-1-В1	Л1.1Л2.3Л3.1 Э1 Э2			P2
2.5	Подготовка к ПЗ. Выполнение ДЗ. Подготовка к зачету /Ср/	4	55	ПК-1-31 ПК-1-У1 ПК-1-В1	Л1.1Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3		КМ1	
Раздел 3. Бизнес-архитектура и архитектура данных предприятия.								
3.1	Бизнес-архитектура предприятия. Архитектура информации. Архитектура данных предприятия. /Пр/	5	5	ПК-1-31 ПК-1-В1 ПК-1-В2	Л1.1Л2.3Л3.1 Э1 Э3 Э4			P3
3.2	Предприятие как объект управления /Пр/	5	6	ПК-1-31 ПК-1-В1 ПК-1-В2	Л1.1Л2.3Л3.1 Э1 Э3			P3
3.3	Построение организационной модели и моделирование выбранного бизнес-процесса /Пр/	5	6	ПК-1-31 ПК-1-В1 ПК-1-В2	Л1.1Л2.3Л3.1 Э1 Э2			P3

3.4	Подготовка к ПЗ. Выполнение ДЗ. Подготовка к зачету /Ср/	5	55	ПК-1-31 ПК-1- В1 ПК-1-В2	Л1.1Л2.3Л3. 1 Э1 Э4		КМ1	
	Раздел 4. Архитектура приложений и технологическая архитектура							
4.1	Архитектура приложений. Модели и инструменты управления портфелем приложений. Технологическая архитектура. Контекст и основные элементы технологической архитектуры. /Пр/	6	7	ПК-1-31 ПК-1- У1 ПК-1-В2	Л1.1Л2.3Л3. 1 Э1 Э4			Р4
4.2	Разработка архитектурной модели процесса "Как есть". Разработка целевой архитектурной модели процесса "Как будет". Анализ разрывов, разработка модели миграции к целевой архитектурной модели процесса («Как будет»). Проведение коллоквиума. /Пр/	6	10	ПК-1-31 ПК-1- У1 ПК-1-В2	Л1.1Л2.3Л3. 1 Э1 Э2			Р4
4.3	Подготовка к ПЗ. Выполнение ДЗ. Подготовка к зачету /Ср/	6	55	ПК-1-31 ПК-1- У1 ПК-1-В2	Л1.1Л2.3Л3. 1 Э1 Э2		КМ1	
	Раздел 5. Методология управления разработкой архитектурой предприятия							
5.1	Методики описания архитектуры предприятия. Архитектурным принципы, стандарты и модели разработки архитектуры предприятия. Методология управления разработкой архитектуры предприятия. /Пр/	7	8	ПК-1-В1 ПК-1- -В2	Л1.1Л2.3Л3. 1 Э1 Э3 Э4			Р5
5.2	Реферат №2 (Анализ применения архитектурного подхода для обеспечения эффективности деятельности предприятия в заданной предметной области) Разработка сводного архитектурного проекта. Выдача ДЗ №2: Разработка архитектурной модели (AS-IS) корпоративной информационной системы управления предприятием. /Пр/	7	9	ПК-1-В1 ПК-1- -В2	Л1.1Л2.3Л3. 1 Э1 Э3 Э4			Р5
5.3	Подготовка к ПЗ. Выполнение ДЗ. Подготовка к зачету /Ср/	7	55	ПК-1-В1 ПК-1- -В2	Л1.1Л2.3Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ1	

5.1. Контрольные мероприятия (контрольная работа, тест, коллоквиум, экзамен и т.п), вопросы для самостоятельной подготовки			
Код КМ	Контрольное мероприятие	Проверяемые индикаторы компетенций	Вопросы для подготовки
КМ1	Коллоквиум №1	ПК-1-31	<ol style="list-style-type: none"> 1. Актуальность архитектуры предприятия связана с 2. Архитектура предприятия не определяет 3. Архитектура предприятия не включает в себя 4. Архитектура предприятия 5. Компания Gartner считает, что АИ должна начинаться с 6. Континуум предприятия в методологию TOGAF включает архитектуры 7. Не является методологией архитектуры предприятия 8. Методологии FEA не включает эталонную модель 9. В схеме Захмана не представлена точка зрения 10. В методологию TOGAF не входит домен 11. Обзор средств документирования архитектуры данных 12. Обзор средств документирования бизнес-процессов 13. Функции управления ИТ-проектами и ИТ-процессами 14. Организация анализа деятельности и формирования требований бизнеса 15. Управление содержанием и качеством ИТ проекта. Согласование изменений с Заказчиком. 16. Цель проекта, как часть стратегии развития предприятия. 17. Критерии оценки целей проекта (SMART).
5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине (Курсовая работа, Курсовой проект, РГР, Реферат, ЛР, ПР и т.п.)			
Код работы	Название работы	Проверяемые индикаторы компетенций	Содержание работы
P1	Лабораторная работа №1	ПК-1-У1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Провести анализ текущей архитектуры предприятия, выбранного для проведения самостоятельных работ. 2. Составить описание бизнес – модели. 3. Провести анализ полноты и непротиворечивости информации о предприятии, находящейся в открытом доступе
P2	Лабораторная работа №2	ПК-1-В1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработать состав работ по проектированию архитектуры предприятия 2. Разработать варианты развития бизнеса 3. Сформулировать требования к ИС, исходя из потребностей бизнеса 4. Разработать концептуальную схему архитектуры электронного предприятия
P3	Лабораторная работа №3	ПК-1-В1;ПК-1-В2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Описать состав и содержание работ по проектированию архитектуры электронного предприятия 2. Описать архитектуру данных и архитектуру приложений электронного предприятия 3. Объединить архитектуру бизнеса и архитектуру ИС
P4	Лабораторная работа №4	ПК-1-В1;ПК-1-В2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработать предложения по выбору методов проектирования архитектуры предприятия 2. Разработать перечень и описать основное содержание проектных работ и документов 3. Разработать порядок и состав совместных работ с заказчиком
P5	Лабораторная работа №5	ПК-1-У1;ПК-1-В2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработать предложения по вариантам создания электронного предприятия 2. Подготовить материалы презентации и доклад по предложениям заказчику 3. Разработать систему опроса для определения требований заказчика
5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)			
В данной дисциплине экзамен не предусмотрен.			

5.4. Методика оценки освоения дисциплины (модуля, практики. НИР)

Обучающийся для получения зачёта должен выполнить все практические работы, домашние задания, рефераты по дисциплине и сдать коллоквиум по теоретической части дисциплины.
Оценка формируется как среднее арифметическое из оценок за текущие работы с учётом оценки за коллоквиум и прохождения тестирования по лекциям.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Гриценко Ю. Б.	Архитектура предприятия: учебное пособие	Электронная библиотека	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2014
Л1.2	Глод О. Д.	Архитектура предприятия: учебное пособие	Электронная библиотека	Таганрог: Южный федеральный университет, 2016

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	Пятецкий В. Е., Генкин А. Л.	Индустриальные системы как объекты экономики и управления: учебник для студ. вузов, обуч. по напр. подг. 080500 - Бизнес-информатика	Электронная библиотека	М.: Изд-во МИСиС, 2014
Л2.2	Пятецкий В. Е., Генкин А. Л., Рыжко А. Л., Пятецкий В. Е.	Управление инновационными процессами. Методологические основы и принципы инновационного менеджмента в управлении предприятиями: учеб. пособие	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МИСиС, 2012
Л2.3	Пятецкий В. Е., Генкин А. Л., Разбегин В. П.	Управление инновационными процессами. Организационные аспекты инновационного менеджмента: учеб. пособие	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МИСиС, 2013

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л3.1	Пятецкий В. Е., Михеев А. Г., Новичихин В. В.	Система управления бизнес-процессами. Основы разработки бизнес-процессов с помощью свободного программного обеспечения: практикум	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МИСиС, 2013

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1	LMS Canvas, курс дисциплины	https://lms.misis.ru/
Э2	ArchiMate Modelling	https://www.archimatetool.com/download/
Э3	Панель ИТ-проектов России, Карта информатизации бизнеса	http://www.tadviser.ru/
Э4	Библиотека материалов по архитектуре предприятий	http://mellarius.ru/architecture

6.3 Перечень программного обеспечения

П.1	Archi 3.3.2
П.2	Win Pro 10 32-bit/64-bit
П.3	Microsoft Office
П.4	LMS Canvas
П.5	MS Teams

6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных**7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Ауд.	Назначение	Оснащение
Б-1107	Компьютерный класс	персональные компьютеры - 26 шт., пакет лицензионных программ MS Office, проектор, комплект учебной мебели
Б-434	Компьютерный класс	персональные компьютеры - 80 шт., пакет лицензионных программ MS Office, проектор, комплект учебной мебели
Б-507	Компьютерный класс	комплект учебной мебели на 18 рабочих мест, оборудованных персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, сетевой принтер, проектор

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Презентации к лекциям и методические указания к практическим работам будут размещаться в курсе дисциплины на LMS Canvas.