

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2023 14:25:54

Уникальный программный ключ:

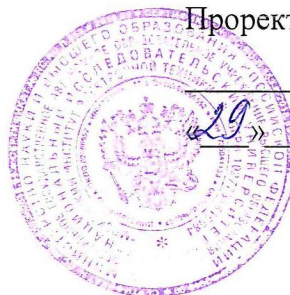
ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное
государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

И.Г. Игнатова



29» 09 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Архитектура предприятия»

Направление подготовки - 09.04.03 «Прикладная информатика»

Направленность (профиль) – «Системы корпоративного управления для инновационных
отраслей»

Москва 2020

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательной программы:

Компетенция	Подкомпетенции, формируемые в дисциплине	Индикаторы достижения компетенций
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.АП способен разрабатывать проект архитектуры предприятия	Опыт разработки проекта архитектуры решения с обоснованием стратегических изменений в отдельных подразделениях выбранной компании

ПК-3 «способен проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области»

Сформулирована на основе Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам»

Обобщенная трудовая функция: Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

Трудовая функция:

Экспертная поддержка разработки архитектуры ИС (D/14.7); Организационное и технологическое обеспечение проектирования и дизайна ИС (D/16.7)

Подкомпетенции, формируемые в дисциплине	Задачи профессиональной деятельности	Индикаторы достижения компетенций/подкомпетенций
	разработка проектов информатизации предприятий и организаций	<u>Знания</u> методических основ разработки архитектуры предприятия и типовых стратегий автоматизации крупных компаний различных отраслей <u>Умения</u> анализировать текущую ситуацию в организации, разрабатывать сценарии автоматизации и обосновывать их по соответствию стратегии компании <u>Опыт</u> подготовки системного визуального представления основных составляющих архитектуры предприятия и их взаимосвязей для выбранного сценария развития организации

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы. Изучается в 2 семестре 1 курса.

Входные требования к дисциплине: знание основ проектной деятельности, умение применять основы системного анализа, опыт проектирования ИТ-решений.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Курс	Семестр	Общая трудоёмкость (ЗЕ)	Общая трудоёмкость (часы)	Контактная работа			Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация
				Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практическая подготовка при проведении практических занятий (часы)		
1	2	4	144	16	-	16	76	Экз (36)

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ и наименование модуля	Контактная работа			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля
	Лекции	Лабораторные работы (часы)	Практическая подготовка при проведении практических занятий (часы)		
1. Процессы управления архитектурой предприятия	6	-	6	20	Защита бизнес-сценария, профиля команды, распределения задач в команде и первых результатов командной работы (презентация)
2. Основы бизнес-архитектуры и управления траекторией развития организации	6	-	6	28	Защита проекта по основным разделам

3. Современная архитектура приложений	4	-	4	28	Итоговая защита проектов
---------------------------------------	---	---	---	----	--------------------------

4.1. Лекционные занятия

№ модуля дисциплины	№ лекции	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
1	1	2	Основные понятия и элементы архитектуры предприятия. Архитектурный подход к управлению. Примеры фреймворков. Предыстория и эволюция: Gartner Hype for Enterprise Architecture.
	2	2	Стандарт TOGAF: Жизненный цикл архитектуры предприятия – ADM (architecture development method) и понятие Enterprise Continuum
	3	2	Определение бизнес-архитектуры, как метода. Связь с экономикой инвестиций и управлением изменениями. Масштабируемые Agile подходы: SAFe, LeSS, SberGile.
2	4	2	Бизнес-компетенции, потоки ценности, орг. структура и информация – моделирование отдельных элементов бизнес-архитектуры.
	5	2	Взаимосвязь клиентского пути, потока ценности и бизнес-компетенции, концепция сервисного подхода и место продуктовых команд
	6	2	Информационная архитектура, проектирование концептуальной модели компании. Управленческие системы и data-driven принцип: от стратегической мотивации до операционной зрелости.
3	7	2	Типовые паттерны Архитектуры приложений: BI, Озеро данных, BPM, SOA, микро-сервисная архитектура. Открытые и закрытые системы.
	8	2	Оптимизация портфеля информационных систем, применение облачных и гибридных решений. Воплощение платформенного принципа при создании экосистем.

4.2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

№ модуля дисциплины	№ практического занятия	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
1	1	2	Введение в Agile и основы Scrum: разбивка на команды, опрос студентов по имеющемуся практическому опыту в Agile.

			Выравнивание терминологии и единого понимания подхода.
	2	2	Задание для самостоятельной проработки: каждая группа придумывает и защищает бизнес-кейс – сценарий гипотетической организации для последующего проектирования архитектуры.
	3	2	Презентация бизнес-кейсов и разбор замечаний. Определяется бэклог команды по проработке каждого сценария.
2	4	2	Задание для самостоятельной проработки: детализация сценариев с применением полученных знаний. Вопросы по пройденному материалу.
	5	2	Выделение и описание основных цепочек создание ценности, «маппинг» компетенций, выбор сервисов для проработки.
	6	2	Выделение компетенций и проведение гар-анализа, проекция на ИТ-архитектуру и разработка плана модернизации.
3	7	2	Проектирование концептуальной модели данных предприятия (в объеме прорабатываемого бизнес-кейса), разработка ИТ-решения на основе микро-сервисной архитектуры.
	8	2	Защита финальных презентаций – могут служить постановкой задачи для магистерских диссертации.

4.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены.

4.4. Самостоятельная работа студентов

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
1, 2, 3	48	Выполнение проекта, включая разработку сценария, подготовку презентации, защиту проекта
	28	Изучение литературы по Agile и архитектуре предприятия

4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрено.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов в составе УМК дисциплины (ОРИОКС, <http://orioks.miet.ru/>):

Модуль 1 «Процессы управления архитектурой предприятия»

✓ Презентации лекций

✓ Примеры артефактов

Модуль 2 «Основные направления и методы проектирования»

- ✓ Презентации лекций
- ✓ Примеры артефактов

Модуль 3 «Современная архитектура приложений»

- ✓ Презентации лекций
- ✓ Примеры артефактов

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Литература

1. Зараменских, Е. П. Архитектура предприятия : учебник для бакалавриата и магистратуры / Е. П. Зараменских, Д. В. Кудрявцев, М. Ю. Арзуманян ; под редакцией Е. П. Зараменских. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 410 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-06712-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/441150> (дата обращения: 30.09.2019).
2. Рыбальченко, М. В. Архитектура информационных систем : учебное пособие для вузов / М. В. Рыбальченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 91 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-01159-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/437686> (дата обращения: 30.09.2019).
3. Ричардсон К. Микросервисы. Паттерны разработки и рефакторинга : Пер. с англ. / К. Ричардсон. - СПб. : Питер, 2020. - 544 с. - (Библиотека программиста). - ISBN 978-5-4461-0996-8 : 1912-00.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

- 1 ТЕХЭКСПЕРТ: Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации / Кодекс. - М. : Кодекс, 2012-. - URL: <http://docs.cntd.ru/> (дата обращения : 05.11.2020).
- 2 РОССТАНДАРТ. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии : Официальный портал / Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт). - М. : Росстандарт, 2004 - . - URL: <https://www.rst.gov.ru/portal/gost/> (дата обращения : 03.02.2021). - Текст : электронный
- 3 Лань : электронно-библиотечная система. - Санкт-Петербург, 2011 - . - URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 30.09.2019). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ
- 4 eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. — Москва, 2000. — URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 09.02.2020). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.
- 5 Архив журналов «Стандарты и качество» - Рекламно-информационно агентство «Стандарты и качество»- URL: <https://ria-stk.ru/stq/archive> (Дата обращения 16.10.2020)

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используется смешанное обучение, сочетающее традиционные формы аудиторных занятий и взаимодействие в электронной образовательной среде.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС(<http://orioks.miet.ru>).

В ходе реализации обучения используется «расширенная виртуальная модель», которая предполагает обязательное присутствие студентов на очных учебных занятиях с последующим самостоятельным выполнением индивидуального задания в мини-группах с представлением промежуточных результатов на следующем очном занятии, и итоговой презентации на экзамене.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: разделы ОРИОКС «Новости», «Домашние задания»; электронная почта, Zoom.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения
Учебная аудитория	Аудитория с комплектом мультимедийного оборудования	ОС Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Google Chrome, Acrobat reader DC
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ОРИОКС	ОС Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Google Chrome, Acrobat reader DC

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. ФОС по компетенции/ ПК-3 «способен проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области».

2. ФОС по компетенции/подкомпетенции УК-1.АП способен разрабатывать проект архитектуры предприятия

Фонды оценочных средств представлены отдельными документами и размещены в составе УМК дисциплины электронной информационной образовательной среды ОРИОКС// URL: <http://www.orioks.miet.ru/>).

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1. Особенности организации процесса обучения

В дисциплине предусмотрены следующие виды занятий: лекции и самостоятельная работа. Форма промежуточного контроля – зачёт с оценкой.

Лекции проводятся в мультимедийной аудитории в виде презентаций. Материалы к лекциям публикуются в ОРИОКС и доступны студенту до начала занятий. Это выполняется для того, чтобы студенты могли ознакомиться с лекционным материалом (распечатать, скачать на свой ноутбук), имея их, студент может вести конспект лекции в виде заметок к этим слайдам.

Практические занятия предполагают открытое обсуждение вопросов и разбор сценариев из реальной жизни. По результатам интерактивной работы студенты в ходе всего семестра выполняют комплексное задание в мини-группах для обобщения теоретических предпосылок создания моделей по выбранному бизнес-сценарию и подтверждение знаний компонентов архитектурной модели и взаимосвязей между ними.

Консультации – оказываются преподавателем в заочной и очной формах в процессе изучения курса и работы над рефератом. На консультациях студентам даются пояснения по трудноусваиваемым разделам дисциплины и рассматриваются промежуточные результаты работы. Допускается задать вопрос преподавателю по электронной почте.

11.2. Система контроля и оценивания

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине используется балльная накопительная система.

Баллами оцениваются: выполнение каждого контрольного мероприятия в семестре (в сумме до 40 баллов), активность в семестре (в сумме до 20 баллов) и сдача экзамена (до 40 баллов). По сумме баллов выставляется итоговая оценка по предмету. Структура и график контрольных мероприятий приведены в журнале успеваемости на ОРИОКС <http://orioks.miet.ru/>.

Мониторинг успеваемости студентов проводится в течение семестра трижды: по итогам 1-8 учебных недель, 9 – 14 учебных недель, 15 – 18 учебных недель.

РАЗРАБОТЧИК:

Старший преподаватель СПИНТех _____ /П.В. Подымов /

Доцент института СПИНТех, к.т.н., доцент _____ /Н.Ю. Соколова /

Рабочая программа дисциплины «Архитектура предприятия» по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», направленности (профилю) «Системы корпоративного управления для инновационных отраслей» разработана в институте СПИНТех и утверждена на заседании института
СПИНТех №9 от 24.09.2020

Директор института

 /Л.Г. Гагарина/

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Программа согласована с Центром подготовки к аккредитации и независимой оценке качества

Начальник АНОК

 /И.М. Никулина/

Программа согласована с библиотекой МИЭТ

/ Директор библиотеки  /Т.П. Филиппова /