Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор
по УР
_____А.Е. Рудин

Подлинник электронного документа, подписанного ЭЦП, хранится в системе электронного документооборота
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
Сертификат 03 37 82 ac 95 fb3 99 40 18 ea 3c 01 9f 6f e8
Владелец Рудин Александр Евгеньевич, первый проректор
Действителен с 17 июля 2026 г. по 17 октября 2027

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.09 Организация и разработка цифровой бизнес-архитектуры

Учебный план: 2026-2027 38.04.01 ИЭСТ Цифр экон и биз-аналит ОО №2-1-153.plx

Кафедра: 33 Цифровых и аддитивных технологий

Направление подготовки: (специальность) 38.04.01 Экономика

Профиль подготовки: (специализация) Цифровая экономика и бизнес-аналитика

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
3	УП	16	32	95,75	0,25	4	Зачет
	РПД	16	32	95,75	0,25	4	
Итого	УП	16	32	95,75	0,25	4	
	РПД	16	32	95,75	0,25	4	

Санкт-Петербург
2026

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.04.01 Экономика, утверждённым приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 939

Составитель (и):

Доцент	_____	Лебедева Светлана Викторовна
От кафедры составителя: Заведующий кафедрой цифровых и аддитивных технологий	_____	Сошников Антон Владимирович
От выпускающей кафедры: Заведующий кафедрой	_____	Климова НатальяСергеевна

Методический отдел:

_____

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области теоретических и практических основ в области применения информационных технологий для поддержки основных стратегий развития бизнеса, получение знаний об особенностях разработки архитектуры ИТ инфраструктуры предприятия.

1.2 Задачи дисциплины:

- Освоение методологии анализа бизнес-архитектуры предприятия;
- Владение методами и технологиями бизнес-анализа;
- Иметь представление о технологиях разработки бизнес-архитектуры предприятия в рамках архитектурного подхода.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Цифровые технологии в аналитической деятельности

Управление проектами

Мировые культуры и межкультурные коммуникации

Цифровая экономика

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-5: Способен определять направления развития цифровой трансформации организации
Знать: Разработку стратегии в области информационных технологий за счет использования современных информационных систем и ресурсов, позволяющих решать весь комплекс задач на всех уровнях управления, учитывающих особенности системы управления, цели и перспективы развития предприятия.
Уметь: Разрабатывать стратегический план управления развитием информационных технологий предприятия, направленный на удовлетворение потребностей бизнеса и достижение поставленных целей по развитию используемых на предприятии информационных технологий; разрабатывать архитектуру ИТ инфраструктуры предприятия и архитектуру ИТ управления с учетом план-графика и бюджетов предприятия.
Владеть: Навыками разработки архитектуры ИТ инфраструктуры предприятия и архитектуру ИТ управления с учетом план-графика и бюджетов предприятия.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Цифровая экономика России	3					О
Тема 1. Перспективы развития цифровизации общества. Цифровая экономики России, как новое направление развития бизнес-сообщества. Индустрия 4.0. Применение сквозных и платформенных технологий в бизнесе. Современные цифровые фабрики, классификация, особенности. Новые цифровые компетенции для новых форм бизнеса. Индустрия 5.0. Общество 5.0 и промышленность 5.0. “Умное производство” в Индустрии 5.0. Практические занятия: Создание команды виртуального предприятия на основе требований цифровой экономики. Выработать бизнес-идею, ключевые компетенции ролевых участников виртуального бизнеса. Построение матрицы компетенций участников виртуального взаимодействия.		4	4	12	ИЛ	

Тема 2. Цифровая трансформация предприятий и производств. Стратегия цифровой трансформации. Оценка цифровой зрелости предприятий. Бизнес-модель как форма влияния на организацию бизнеса. Бизнес-модели цифровой экономики. Ключевые показатели эффективности. Цифровая трансформация бизнес-процессов. Практические занятия: Определение рыночных возможностей для формирования бизнес-идеи как направления и сферы деятельности виртуального предприятия. SWOT-анализ. Построение матрицы бизнес-направлений для каждого участника виртуального взаимодействия		2	4	12	ИЛ	
Раздел 2. Архитектура предприятия.						
Тема 3. Тема 2.1. Общие сведения об архитектуре предприятия, эволюция развития, тренды. Основные понятия архитектурного подхода, концептуальная схема архитектурного описания, архитектура бизнес-возможностей, области применения и решаемые задачи. Уровни абстракции архитектуры предприятия (АП). Основные слои АП. Стратегические цели и задачи. Бизнес и ИТ-стратегии. Бизнес- архитектура – контекст и основные элементы. Место бизнес-архитектуры в архитектуре предприятия. Практические занятия: Утверждение основной бизнес-концепции и стратегических направлений. Обоснование бизнес-стратегии виртуального предприятия. Определение основных бизнес-задач. Построение матрицы возможностей участников виртуального взаимодействия		2	4	13	ИЛ	
Тема 4. Методологии и стандарты архитектурного подхода. Основные методологии архитектурного подхода, классификация, особенности. Основные положения бизнес-архитектуры, принципы выделения и описания бизнес-процессов. Инжиниринг и реинжиниринг бизнес-процессов. Фреймворки Захмана, Спивака, TOGAF Практические занятия: Выбрать и исследовать из списка одну из методик архитектуры предприятия. Оценить применимость данной методики к проектируемой архитектуре предприятия. Обосновать достоинства и недостатки выбранной методики, применимость или неприменимость к архитектуре виртуального предприятия.		2	2	13	ИЛ	

Тема 5. Языки описания архитектуры предприятия. Структурный и объектный подходы к моделированию предметной области. Применение CASE-технологий для построения бизнес-системы предприятия. Унифицированный язык моделирования UML. Язык моделирования предприятия ArchiMate. Практические занятия: 1. Определить, согласно функциональной роли, контекст деятельности виртуального предприятия на основе CASE-технологий 2. Описать архитектуру виртуального офиса по методике Захмана (первые две строки; использовать разные точки зрения согласно функциональной роли). 3. Описать бизнес-архитектуру виртуального предприятия с точки зрения объектного подхода (концепт). 4. Рассмотреть возможность и применение методики TOGAF для виртуального предприятия. Разработать бизнес-архитектуру и архитектуру данных на основе CASE-технологий и на языке моделирования ArchiMate. 5. Рассмотреть формы виртуального взаимодействия участников деловой игры в сети. Предложить и описать технологическую архитектуру на языке моделирования ArchiMate (концепт).		6	18	45,75	ИЛ	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		16	32	95,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25				
Всего контактная работа и СР по дисциплине		48,25		95,75		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ПК-5	Раскрывает основные принципы современных информационных систем и ресурсов, позволяющих решать весь комплекс задач на всех уровнях управления.	Вопросы устного собеседования
	Анализирует ИТ-инфраструктуру предприятия и рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий.	Практико-ориентированные задания
	Обосновывает и выбирает стратегические решения по развитию ИТ инфраструктуры предприятия с учетом рисков и взаимодействия с заинтересованными сторонами.	Практико-ориентированные задания

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	Ответ на теоретический вопрос по материалам лекций полный, с возможными несущественными ошибками.	Качество исполнения всех элементов практико-ориентированного задания полностью соответствует всем требованиям.

	Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
Не зачтено	Ответ на теоретический вопрос не полный, с существенными ошибками. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	Отсутствие одного или нескольких обязательных элементов практико-ориентированного задания, либо многочисленные грубые ошибки в работе, либо грубое нарушение правил оформления или сроков представления работы. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 3	
1	Язык моделирования предприятия ArchiMate, основные концепции.
2	Унифицированный язык моделирования UML для разработки архитектуры предприятия, особенности применения.
3	Применение CASE-технологий для построения бизнес-системы предприятия. Основные концепции и методики.
4	Методики разработки архитектуры предприятия. Модель TOGAF.
5	Методики разработки архитектуры предприятия. Модель Спивака.
6	Методики разработки архитектуры предприятия. Модель GARTNER.
7	Методики разработки архитектуры предприятия. Модель Захмана.
8	Архитектура информационных технологий. Техническая архитектура предприятия (ETA).
9	Архитектура прикладных решений (ESA). Область разработки прикладных систем.
10	Архитектура прикладных решений (ESA), классификация.
11	Модели информационной архитектуры. Сравнительные характеристики уровней.
12	Архитектура информационных технологий. Информационная архитектура (EIA), основные задачи.
13	Место бизнес-архитектуры в архитектуре предприятия.
14	Понятие архитектуры предприятия. Бизнес-архитектура. Алгоритмы построения предварительной и полной бизнес-модели.
15	Понятие архитектуры предприятия. Бизнес-архитектура. Модели бизнес-процессов.
16	Понятие архитектуры предприятия (EA). Основные слои АП. Стратегические цели и задачи
17	Процессная организация деятельности виртуального предприятия. Инжиниринг и реинжиниринг бизнес-процессов.
18	Процессная организация деятельности виртуального предприятия. Жизненный цикл модели бизнес-процесса. Управление бизнес-процессами. Составные части цикла управления процессами.
19	Процессная организация деятельности виртуального предприятия. Дерево целей. Дерево функций. Классификация бизнес- процессов.
20	Процессная организация деятельности виртуального предприятия. Основные элементы процессного подхода.
21	Разработка стратегии развития виртуального предприятия на основе SWOT-анализа.
22	Понятие виртуального предприятия. Формирования «ядра» виртуального предприятия.
23	Цифровая трансформация бизнес-процессов, основные положения.
24	Роль цифровизации в ведении задач бизнеса. Применение KPI в системах управления бизнес-процессами. Их значимость для бизнеса.
25	Оценка цифровой зрелости предприятий. Бизнес-модели цифровой экономики.
26	Цифровая трансформация предприятий и производств, определения, цели и задачи.
27	Общество 5.0 и промышленность 5.0. “Умное производство” в Индустрии 5.0.
28	Общество 5.0. Новые цифровые компетенции для новых форм бизнеса.
29	Индустрия 5.0 парадигмы развития. Индустрия 4.0 и Индустрия 5.0, сравнительный анализ.
30	Современные цифровые фабрики, классификация, особенности. Новые цифровые компетенции для новых форм бизнеса.
31	Развитие сквозных технологий в России, особенности применений, цели и задачи. Дорожные карты участников программы цифровой экономики России.
32	Четвертая промышленная технология и Индустрия 4.0. Особенности, принципы, цели.
33	Определение цифровой экономики России, основные направления, тренды развития.

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено.

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Кейс: «Создание виртуального бизнеса»
1. Выработать бизнес-идею, ключевые компетенции ролевых участников виртуального бизнеса
2. Построить матрицу компетенций участников виртуального взаимодействия
3. Подготовить отчет в виде презентации.

Кейс: «Анализ существующих методик архитектур предприятия, достоинства и недостатки»
1. Описание выбранной методики архитектуры предприятия (защита в виде презентации).
2. Оценка применимости в современных реалиях.
3. Оценка применимости для ролевой игры.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная		Письменная		Компьютерное тестирование		Иная	+

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Время на подготовку к устному собеседованию составляет 15 минут;
Выполнение кейс-задания осуществляется на компьютере за 60 минут.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Данилин, А. В., Слюсаренко, А. И.	Архитектура предприятия	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа	2022	https://www.iprbookshop.ru/120471.html
Яковенко, Л. В., Плиско, А. В.	Управление жизненным циклом информационных систем	Симферополь: Университет экономики и управления	2020	https://www.iprbookshop.ru/108064.html
Кельчевская, Н. Р., Сироткин, С. А., Пелымская, И. С., Исмагилова, Г. В., Вольф, Ф. В., Слукина, С. А., Черненко, И. М., Кельчевская, Н. Р.	Бизнес-процессы промышленного предприятия	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ	2016	https://www.iprbookshop.ru/68423.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Спицкий С. В.	Эффективная аудиторная и самостоятельная работа обучающихся	СПб.: СПбГУПТД	2015	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2015811
Майкл, Ротер, Джон, Шук, Муравьева, Г., Турко, С., Бурдиной, М.	Учитесь видеть бизнес-процессы: построение карт потоков создания ценности	Москва: Альпина Паблишер	2019	https://www.iprbookshop.ru/86786.html

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: http://www.iprbookshop.ru/

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft Windows

Microsoft Office Standart Russian Open No Level Academic

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

Аудитория	Оснащение
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска