

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

ФАКУЛЬТЕТ БИЗНЕС–ИНФОРМАТИКИ И УПРАВЛЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫМИ  
СИСТЕМАМИ

КАФЕДРА ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ОДОБРЕНО УМС ФБИУКС

Протокол № 24/08

от 22.08.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ**

Направление подготовки [1] 38.03.05 Бизнес-информатика  
(специальность) [2] 38.03.02 Менеджмент

Семестр	Трудоемкость, кредит.	Общий объем курса, час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	В форме практической подготовки/ В	СРС, час.	KCP, час.	Форма(ы) контроля, экз./зач./КР/КП
5	4	144	16	16	16	51-60	0	0	Э КР
Итого	4	144	16	16	16	16	51-60	0	

## **АННОТАЦИЯ**

Рабочая программа дисциплины включает описание целей и задач учебной дисциплины, результатов обучения, структуры и содержания учебной дисциплины, календарный план, учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

### **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины является получение теоретических знаний, практических умений, формирование компетенций по моделированию бизнес-процессов на основе использования современных методик, нотаций бизнес-моделирования, и информационных технологий, применение полученных знаний и умений в сфере профессиональной деятельности.

### **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, которые были сформированы у студентов в ходе изучения дисциплин подготовки по направлению: Вычислительные сети и телекоммуникации, Микроэкономика, Макроэкономика, Программирование, Информационный менеджмент.

Знание данной дисциплины необходимо для выполнения УИР, дипломного проектирования, а также при практической работе выпускников по направлению.

### **3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Универсальные и(или) общепрофессиональные компетенции:

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
ОПК-2 [2] – Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управлеченческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно- аналитических систем	З-ОПК-2 [2] – Знать: методы обработки экономической информации, современные поисковые системы У-ОПК-2 [2] – Уметь: проводить статистическую обработку и интеллектуальный анализ информации, необходимой для принятия обоснованных организационно-управленческих решений В-ОПК-2 [2] – Владеть: навыками применения для решения профессиональных задач современных цифровых технологий и программных продуктов
ОПК-3 [1] – Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере ИКТ, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации	З-ОПК-3 [1] – Знать: Методы оценки объемов и сроков выполнения работ Технологии выполнения работ в организации Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем Коммуникационное оборудование Сетевые протоколы Основы современных операционных систем Основы

	<p>современных систем управления базами данных Устройство и функционирование современных ИС Теория баз данных Системы хранения и анализа баз данных Основы программирования Современные объектно-ориентированные языки программирования Современные структурные языки программирования Языки современных бизнес-приложений Современные методики тестирования разрабатываемых ИС Современные стандарты информационного взаимодействия систем Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций Современные подходы и стандарты автоматизации организаций (например, Web-системы, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM) Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников Отраслевая нормативная техническая документация Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности У-ОПК-3 [1] – Уметь: Разрабатывать документы Оценивать объемы работ и сроки их выполнения Проводить переговоры В-ОПК-3 [1] – Владеть навыками: Подготовка частей коммерческого предложения заказчику касательно объема и сроков выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию типовой ИС Осуществление инженерно-технологической поддержки в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком</p>
ОПК-4 [2] – Способен выявлять и оценивать новые рыночные возможности, разрабатывать бизнес-планы создания и развития новых направлений деятельности и организаций	<p>З-ОПК-4 [2] – Знать: подходы к построению разделов бизнес-плана, методы идентификации предпринимательских рисков У-ОПК-4 [2] – Уметь: выявлять новые рыночные ниши В-ОПК-4 [2] – Владеть: технологиями разработки бизнес-планов проектов и направлений бизнеса</p>

Профессиональные компетенции в соответствии с задачами и объектами (областями знаний) профессиональной деятельности:

<b>Задача профессиональной деятельности (ЗПД)</b>	<b>Объект или область знания</b>	<b>Код и наименование профессиональной компетенции; Основание (профессиональный стандарт-ПС, анализ опыта)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</b>
информационно-аналитический			
Анализ и оценка развития высокотехнологичных отраслей экономики на основе методов прогнозирования и	Процессы управления организациями различных организационно-правовых форм;	ПК-4 [2] - Способен владеть навыками количественного и качественного анализа информации при принятии	З-ПК-4[2] - Знать: принципы построения и виды экономических, финансовых и организационно-

моделирования.	Процессы управления цифровой трансформацией государственной, корпоративной и муниципальной сфер деятельности; Научно-исследовательские процессы; Инновационные процессы.	управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления  <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 08.037	управленческих моделей ; У-ПК-4[2] - Уметь: использовать методы получения информации и ее анализа для построения бизнес-моделей и их интерпретации; В-ПК-4[2] - Владеть: навыками проведения качественных и количественных рыночных исследований
предпринимательский			
Разработка сценариев развития предпринимательской деятельности и обоснование критериев их социально-экономической эффективности.	Процессы управления организациями различных организационно-правовых форм; Процессы управления цифровой трансформацией государственной, корпоративной и муниципальной сфер деятельности; Научно-исследовательские процессы; Инновационные процессы.	ПК-7 [2] - Способен оценивать экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности, выявлять новые рыночные возможности и формировать новые бизнес-модели  <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 08.037	З-ПК-7[2] - Знать: методы оценки бизнес-среды организаций ; У-ПК-7[2] - Уметь: анализировать окружающую среду организаций ; В-ПК-7[2] - Владеть: методами формулирования бизнес-идеи, навыками разработки маркетингового и финансового плана развития бизнеса
консалтинговый			
Проведение аудита и выработка рекомендаций по совершенствованию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятий	Архитектура предприятия (бизнес-архитектура, архитектура информации, архитектура приложений, инфраструктура)	ПК-11 [1] - способен консультировать заказчиков по совершенствованию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия  <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 06.012	З-ПК-11[1] - Знать: Стандарты и методики управления взаимоотношениями Стандарты и методики управления инновациями Психология коммуникаций ; У-ПК-11[1] - Уметь: Строить взаимоотношения с топ-менеджерами, партнерами и клиентами

			Презентовать и продвигать инновации ИТ ; В-ПК-11[1] - Владеть навыками: Формирование и согласование принципов взаимоотношений с заинтересованными лицами Организация планирования и осуществления взаимоотношений, активное участие во взаимоотношениях с заинтересованными лицами Организация повышения компетенций заинтересованных лиц в инновациях ИТ Контроль взаимоотношений с заинтересованными лицами и обеспечение их прозрачности Оценка и анализ взаимоотношений с заинтересованными лицами, получение обратной связи и выполнение управленческих действий по результатам анализа
--	--	--	--

#### инновационно-предпринимательский

Разработка методик продвижения на рынок, в том числе и международный, инновационных программно-информационных продуктов и услуг	Информационные системы и информационные процессы в области цифровой экономики	ПК-13 [1] - способен использовать лучшие практики продвижения инновационных программно-информационных продуктов и услуг  <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 06.012	З-ПК-13[1] - Знать: Теория маркетингового планирования Принципы управления финансами Экономика ИТ и экономика инноваций Методы оценки эффективности ; У-ПК-13[1] - Уметь: Разрабатывать маркетинговые планы
---	---	---	---

			<p>Управлять проектами Управлять финансами ИТ Управлять инновациями ИТ Создавать и внедрять системы оценки эффективности инноваций ; В-ПК-13[1] - Владеть навыками: Разработка плана маркетинговых мероприятий Организация работы по проведению мероприятий по продвижению продукта Инициирование создания системы оценки эффективности инноваций ИТ и ее изменения при изменении внешних условий и потребностей Формирование принципов оценки эффективности инноваций ИТ Согласование системы оценки эффективности инноваций ИТ с заинтересованными лицами и ее утверждение Планирование проведения оценки эффективности инноваций ИТ Контроль результатов оценки эффективности инноваций ИТ Анализ проведения и результатов оценки эффективности инноваций ИТ и выполнение управленческих действий по</p>
--	--	--	---

			результатам анализа
Поиск и отбор инноваций для создания новых бизнесов в сфере ИКТ	Информационные системы и информационные процессы в области цифровой экономики	<p>ПК-14 [1] - способен разрабатывать бизнес-планы на основе инноваций в сфере ИКТ</p> <p><i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 06.012</p>	<p>З-ПК-14[1] - Знать: Современные ИТ, широкий кругозор в области ИТ, понимание соотношения целей и путей реализации стратегии развития ИТ Предметная функциональная область применения ИТ Принципы инновационной деятельности ; У-ПК-14[1] - Уметь: Определять возможности использования инноваций ИТ в стратегическом управлении Интегрировать ИТ в деятельность организаций ; В-ПК-14[1] - Владеть навыками: Формирование целей, приоритетов и ограничений формирования ИТ в создание и реализацию инновационной стратегии и изменение их по мере изменения внешних условий и внутренних потребностей Организация работы персонала и выделение ресурсов для формирования вклада ИТ в создание и реализацию инновационной стратегии Контроль формирования вклада ИТ в создание и реализацию инновационной стратегии Анализ</p>

				формирования вклада ИТ в создание и реализацию инновационной стратегии, целей, приоритетов и ограничений процесса и выполнение управленческих действий по результатам анализа
--	--	--	--	---

#### 4. ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДИСЦИПЛИНЫ

Направления/цели воспитания	Задачи воспитания (код)
Профессиональное воспитание	Создание условий, обеспечивающих, формирование ориентации на неукоснительное соблюдение нравственных и правовых норм в деятельности бизнес-аналитика (В48)

#### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы учебной дисциплины, их объем, сроки изучения и формы контроля:

№ п.п	Наименование раздела учебной дисциплины	Недели	Лекции/ Практ. (семинары)/ Лабораторные работы, час.	Обязат. текущий контроль (форма*, неделя)	Максимальный балл за раздел* <sup>*</sup>	Аттестация раздела (форма*, неделя)	Индикаторы освоения компетенции
<i>5 Семестр</i>							
1	Общие сведения о бизнес-процессах и процессном подходе	1-8	8/8/8	ЛР-8 (40)	40	КИ-8	3-ОПК-2, 3-ОПК-3, 3-ОПК-4, 3-ПК-4, 3-ПК-7, 3-ПК-11, 3-ПК-13, 3-ПК-14
2	Моделирования бизнес-процессов с использованием нотации унифицированного языка моделирования	9-16	8/8/8	ЛР-16 (40)	40	КИ-16	3-ОПК-2, У-ОПК-2, В-ОПК-2, 3-ОПК-3, У-ОПК-3, В-ОПК-3, 3-ОПК-4,

						У-ОПК-4, В-ОПК-4, З-ПК-4, У-ПК-4, В-ПК-4, З-ПК-7, У-ПК-7, В-ПК-7, З-ПК-11, У-ПК-11, В-ПК-11, З-ПК-13, У-ПК-13, В-ПК-13, З-ПК-14, У-ПК-14, В-ПК-14
	<i>Итого за 5 Семестр</i>		16/16/16		80	
	<b>Контрольные мероприятия за 5 Семестр</b>			20	Э, КР	З-ОПК-2, У-ОПК-2, В-ОПК-2, З-ОПК-3, У-ОПК-3, В-ОПК-3, З-ОПК-4, У-ОПК-4, В-ОПК-4, З-ПК-4, У-ПК-4, В-ПК-4, З-ОПК-2, У-ОПК-2, В-ОПК-2, З-ОПК-3, У-ОПК-3, В-ОПК-3, З-ОПК-4, У-ОПК-4, В-ОПК-4, З-ПК-4, У-ПК-4, В-ПК-4, З-ПК-7, У-ПК-7, В-ПК-7, З-ПК-11, У-ПК-11, В-ПК-11, З-ПК-13, У-ПК-13, В-ПК-13, З-ПК-14,

							У-ПК-14, В-ПК-14, З-ПК-7, У-ПК-7, В-ПК-7, З-ПК-11, У-ПК-11, В-ПК-11, З-ПК-13, У-ПК-13, В-ПК-13, З-ПК-14, У-ПК-14, В-ПК-14
--	--	--	--	--	--	--	--

\* – сокращенное наименование формы контроля

\*\* – сумма максимальных баллов должна быть равна 100 за семестр, включая зачет и (или) экзамен

Сокращение наименований форм текущего контроля и аттестации разделов:

Обозначение	Полное наименование
ЛР	Лабораторная работа
КИ	Контроль по итогам
Э	Экзамен
КР	Курсовая работа

## КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Недели	Темы занятий / Содержание	Лек., час.	Пр./сем., час.	Лаб., час.
	<i>5 Семестр</i>	16	16	16
1-8	<b>Общие сведения о бизнес-процессах и процессном подходе</b>	8	8	8
1 - 2	<b>Процессный подход в организации</b> Процессная и функциональная системы управления предприятием. Обоснование эффективности процессного подхода. Принципы процессного подхода. Концепция внедрения процессного подхода. Проект внедрения процессного подхода	Всего аудиторных часов 2 Онлайн 0	2 0	2 0
3 - 4	<b>Общие сведения о моделировании бизнес-процессов</b> Основные термины и определения. Цели моделирования бизнес-процессов. Классификация бизнес-процессов. Типовой проект по моделированию и реорганизации бизнес-процессов	Всего аудиторных часов 2 Онлайн 0	2 0	2 0
5 - 6	<b>Методологии моделирования бизнес-процессов</b> Методология функционального моделирования IDEF0, IDEF3, DFD, ARIS, методика бизнес-моделирования Rational Unified Process. Сравнение нотаций моделирования. Примеры проектов по моделированию бизнес-процессов с использованием различных нотаций	Всего аудиторных часов 2 Онлайн 0	2 0	2 0

7 - 8	<b>Показатели бизнес-процессов</b> Определение показателей. Классификация показателей. Примеры показателей. Эффективность бизнес-процессов. План измерения показателей	Всего аудиторных часов			
		2	2	2	
Онлайн					
0			0		
9-16	<b>Моделирования бизнес-процессов с использованием нотации унифицированного языка моделирования</b>	8	8	8	
9 - 10	<b>Введение в унифицированный язык моделирования</b> История создания унифицированного языка моделирования (UML). Диаграммы UML. Средства визуального моделирования с использованием UML	Всего аудиторных часов			
		2	2	2	
Онлайн					
0			0		
11 - 12	<b>Моделирование предметной области</b> Создание моделей предметной области: цели бизнес-процессов, состав бизнес-процессов, поток работ по бизнес-процессу, документы и их статусы, роли, ключевые показатели бизнес-процессов, технические средства и развернутое на них программное обеспечение, организационная структура, бизнес-правила	Всего аудиторных часов			
		2	2	2	
Онлайн					
0			0		
13 - 14	<b>Совершенствование бизнес-процессов</b> Модели бизнес-процессов «как есть» и «как должно быть». Совершенствование бизнес-процессов. Пример проекта по совершенствованию процесса. Разработка регламентов бизнес-процессов, документа «Организационная структура», положения о подразделении, должностной инструкции	Всего аудиторных часов			
		2	2	2	
Онлайн					
0			0		
15 - 16	<b>Автоматизация бизнес-процессов</b> Актуальность автоматизации бизнес-процессов. Проблемы автоматизации бизнес-процессов. Определение требований пользователя к автоматизированным системам, поддерживающим бизнес-процессы. Моделирование требований пользователя. Документирование требований пользователя	Всего аудиторных часов			
		2	2	2	
Онлайн					
0			0		

Сокращенные наименования онлайн опций:

Обозначение	Полное наименование
ЭК	Электронный курс
ПМ	Полнотекстовый материал
ПЛ	Полнотекстовые лекции
ВМ	Видео-материалы
АМ	Аудио-материалы
Прз	Презентации
Т	Тесты
ЭСМ	Электронные справочные материалы
ИС	Интерактивный сайт

## ТЕМЫ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Недели	Темы занятий / Содержание
	5 Семестр
	<b>Лабораторная работа №1</b> Разработка карты бизнес-процессов

	<b>Лабораторная работа №2</b> Разработка регламента процесса
	<b>Лабораторная работа №3</b> Разработка документа Организационная структура
	<b>Лабораторная работа №4</b> Разработка плана измерения показателей

## ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

<b>Недели</b>	<b>Темы занятий / Содержание</b>
	<i>5 Семестр</i>
	<b>Тема №1</b> Изучение инструментального средства визуального моделирования для целей создания проекта по моделированию предметной области
	<b>Тема №2</b> Использование диаграммы деятельности для моделирования предметной области
	<b>Тема №3</b> Моделирование состава бизнес-процессов и целей, которые они поддерживают
	<b>Тема №4</b> Моделирование бизнес-процесса в виде потока работ
	<b>Тема №5</b> Моделирование документов и их состояний
	<b>Тема №6</b> Моделирование технических средств и развернутого на них программного обеспечения
	<b>Тема №7</b> Моделирование требований пользователя
	<b>Тема №8</b> Прочие модели предметной области

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При реализации программы дисциплины используются различные образовательные технологии – во время проведения лекций занятия проводятся в форме продвинутых лекций с использованием технических и программных средств обучения (лекций с визуализацией). Практическая работа студентов также подразумевает под собой интерактивную реализацию заданий, выполненных студентами под руководством преподавателя с использованием технических и программных средств. Самостоятельная работа студентов подразумевает под собой проработку лекционного материала с использованием рекомендуемой литературы для подготовки домашних заданий и их выполнение

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущего, рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения представлена в следующей таблице:

<b>Компетенция</b>	<b>Индикаторы освоения</b>	<b>Аттестационное мероприятие (КП 1)</b>
ОПК-3	З-ОПК-3	КР, Э, КИ-8, КИ-16, ЛР-8, ЛР-16
	У-ОПК-3	КР, Э, КИ-16, ЛР-16
	В-ОПК-3	КР, Э, КИ-16, ЛР-16
ПК-11	З-ПК-11	КР, Э, КИ-8, КИ-16, ЛР-8, ЛР-16
	У-ПК-11	КР, Э, КИ-16, ЛР-16
	В-ПК-11	КР, Э, КИ-16, ЛР-16
ПК-13	З-ПК-13	КР, Э, КИ-8, КИ-16, ЛР-8, ЛР-16
	У-ПК-13	КР, Э, КИ-16, ЛР-16
	В-ПК-13	КР, Э, КИ-16, ЛР-16
ПК-14	З-ПК-14	КР, Э, КИ-8, КИ-16, ЛР-8, ЛР-16
	У-ПК-14	КР, Э, КИ-16, ЛР-16
	В-ПК-14	КР, Э, КИ-16, ЛР-16
ОПК-2	З-ОПК-2	КР, Э, КИ-8, КИ-16, ЛР-8, ЛР-16
	У-ОПК-2	КР, Э, КИ-16, ЛР-16
	В-ОПК-2	КР, Э, КИ-16, ЛР-16
ОПК-4	З-ОПК-4	КР, Э, КИ-8, КИ-16, ЛР-8, ЛР-16
	У-ОПК-4	КР, Э, КИ-16, ЛР-16
	В-ОПК-4	КР, Э, КИ-16, ЛР-16
ПК-4	З-ПК-4	КР, Э, КИ-8, КИ-16, ЛР-8, ЛР-16
	У-ПК-4	КР, Э, КИ-16, ЛР-16
	В-ПК-4	КР, Э, КИ-16, ЛР-16
ПК-7	З-ПК-7	КР, Э, КИ-8, КИ-16, ЛР-8, ЛР-16
	У-ПК-7	КР, Э, КИ-16, ЛР-16
	В-ПК-7	КР, Э, КИ-16, ЛР-16

### **Шкалы оценки образовательных достижений**

Шкала каждого контрольного мероприятия лежит в пределах от 0 до установленного максимального балла включительно. Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего и промежуточного контроля.

Итоговая оценка выставляется в соответствии со следующей шкалой:

<b>Сумма баллов</b>	<b>Оценка по 4-х балльной шкале</b>	<b>Отметка о зачете</b>	<b>Оценка ECTS</b>	
90-100	5 – «отлично»	«Зачтено»	A	
85-89	4 – «хорошо»		B	
75-84			C	
70-74			D	

65-69	3 – «удовлетворительно»		
60-64			E
Ниже 60	2 – «неудовлетворительно»	«Не зачтено»	F

Оценка «отлично» соответствует глубокому и прочному освоению материала программы обучающимся, который последовательно, четко и логически стройно излагает свои ответы, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответах материалы монографической литературы.

Оценка «хорошо» соответствует твердым знаниям материала обучающимся, который грамотно и, по существу, излагает свои ответы, не допуская существенных неточностей.

Оценка «удовлетворительно» соответствует базовому уровню освоения материала обучающимся, при котором освоен основной материал, но не усвоены его детали, в ответах присутствуют неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности.

Отметка «зачтено» соответствует, как минимум, базовому уровню освоения материала программы, при котором обучающийся владеет необходимыми знаниями, умениями и навыками, умеет применять теоретические положения для решения типовых практических задач.

Оценку «неудовлетворительно» / отметку «не зачтено» получает обучающийся, который не знает значительной части материала программы, допускает в ответах существенные ошибки, не выполнил все обязательные задания, предусмотренные программой. Как правило, такие обучающиеся не могут продолжить обучение без дополнительных занятий.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:**

1. ЭИ К 92 Бизнес-системы. Основы теории управления : учебное пособие для вузов, Куприянов Ю. В., Москва: Юрайт, 2021
2. ЭИ К 92 Модели и методы диагностики состояния бизнес-систем : учебное пособие для вузов, Куприянов Ю. В., Москва: Юрайт, 2022
3. ЭИ Д 64 Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для вузов, Долганова О. И., Москва: Юрайт, 2022
4. ЭИ К 18 Моделирование бизнес-процессов. В 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов, Каменнова М. С., Москва: Юрайт, 2022
5. ЭИ К 18 Моделирование бизнес-процессов. В 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов, Каменнова М. С., Москва: Юрайт, 2022

6. ЭИ Г 25 Проектирование информационных систем: технология автоматизированного проектирования. Лабораторный практикум : учебное пособие, Гвоздева Т. В., Баллод Б. А., Санкт-Петербург: Лань, 2020

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. ЭИ С42 Проектирование информационных систем : , Дода О.Л., Исаенков А.В., Скворцов В.И., Москва: МИФИ, 2007

#### ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Специальное программное обеспечение не требуется

#### LMS И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

<https://online.mephi.ru/>

<http://library.mephi.ru/>

### **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Специальное материально-техническое обеспечение не требуется

### **10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ**

Во время лекционных званий по дисциплине студент должен уметь сконцентрировать внимание на рассматриваемых проблемах и включить в работу все виды памяти: словесную, образную и моторно-двигательную. Для этого ему необходимо конспектировать материал, излагаемый преподавателем. Во время конспектирования в работу включается моторно-двигательная память, позволяющая эффективно усвоить лекционный материал. Весь иллюстративный материал, представляемый на лекции (на слайдах, на доске, в раздаточном материале) также должен быть зафиксирован в конспекте лекций. Каждому студенту необходимо помнить о том, что конспектирование лекции – это не диктант. Студент должен выделять главное и фиксировать основные моменты.

Методические рекомендации по организации работы студента на практических занятиях:

Наряду с прослушиванием лекций по курсу важное место в учебном процессе занимают практические занятия, призванные закреплять полученные студентами теоретические знания. Перед практическим занятием студенту необходимо восстановить в памяти теоретический материал по теме практического занятия. Для этого следует обратиться к первоисточникам, конспекту лекций, настоящим методическим указаниям. Каждое занятие начинается с повторения теоретического материала по соответствующей теме. Студенты должны уметь чётко ответить на вопросы, поставленные преподавателем. По характеру ответов преподаватель делает вывод о том, насколько тот или иной студент готов к выполнению различных заданий.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студента:

Для эффективного достижения указанных выше целей обучения по дисциплине процесс изучения материала курса предполагает достаточно интенсивную работу не только на

аудиторных занятиях, но и с различными текстами и информационными ресурсами в ходе самостоятельной работы. Самостоятельная работа студентов предусматривает: ознакомление с рекомендованной литературой и презентациями лекций, в том числе с использованием Интернет; повторение пройденного на лекциях материала; работу над электронными тестами; решение задач; разработку и подготовку презентации. Преподаватель оценивает самостоятельную работу студентов по их участию на аудиторных занятиях: активности студентов в дискуссиях; по правильности решения задач, проверки правильности выполнения тестов. По результатам работы студента на занятиях проставляется оценка в ведомость текущего контроля успеваемости и посещаемости студентов, а также передаются сведения в автоматизированную систему контроля самостоятельной и аудиторной работы студентов в Учебный Департамент НИЯУ «МИФИ».

Подготовка к промежуточной аттестации

Перед проведением промежуточной аттестации студенту необходимо восстановить в памяти теоретический материал по всем темам курса. Для этого следует обратиться к соответствующим главам учебника, конспекту лекций и другим источникам.

## **11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ**

Целью методических рекомендаций являются формирование теоретико-методологических знаний и закрепление профессиональных навыков в области решения управлеченческих задач в различных сферах государственной, корпоративной и общественной деятельности на основе учета закономерностей становления и развития цифровой экономики, общих свойств информации и особенностей управлеченческих процессов.

Методологические подходы к изучению дисциплины:

- Реализация возможностей студентов в процессе выявления дискуссионных вопросов и комплексных проблем, определения взаимосвязей, анализа разнообразной информации.

- Развитие самостоятельности и способности принятия эффективных решений, определения выбора тех или иных действий с точки зрения их результативности.

Средства обеспечения освоения дисциплины:

Общий подход к реализации всего программного комплекса предполагает широкое использование активных методических форм преподавания материала.

Необходимо также обратить внимание на сочетание различных форм и методов обучения, включая лекционную форму подачи наиболее фундаментальных положений, изложение доступного материала в виде непрерывного диалога, проведение практикумов, закрепляющих полученные теоретические знания посредством конкретных расчетов и принятия решений, проведение конкурсов среди учащихся по мере прохождения крупных разделов.

При изучении курса рекомендуется широко использовать наглядные пособия (плакаты, модели и т.п.), презентации, фрагменты учебных кинофильмов по отдельным разделам дисциплины и обучающие программы.

Формы проведения учебных занятий:

- Практикумы (теоретические и практические задания).
- Тестовые задания.

Педагогические функции преподавания дисциплины реализуются через совокупность педагогических приемов. В качестве основных можно выделить следующие:

Дидактические (способность к передаче знаний в краткой и интересной форме, т. е. умение делать учебный материал доступным для студентов, опираясь на взаимосвязь теории и практики, учебного материала и реальной экономической действительности).

Рефлексивно-гностические (способность понимать студентов, базирующаяся на интересе к ним и личной наблюдательности; самостоятельный и творческий склад мышления; находчивость или быстрая и точная ориентировка).

Интерактивно-коммуникативные (педагогически волевое влияние на студентов, требовательность, педагогический такт, организаторские способности, необходимые как для обеспечения работы самого преподавателя, так и для создания хорошего психологического климата в учебной группе).

Речевые (содержательность, яркость, образность и убедительность речи преподавателя; способность ясно и четко выражать свои мысли и чувства с помощью речи, а также мимики и жестов).

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Учебная дисциплина должна быть обеспечена учебно-методической документацией и материалами, включая электронные версии книг, конспекта лекций, презентаций лекций, содержание которых представлено в системе электронного обучения ИНФОМИФИСТ. Каждый студент имеет свой логин и пароль для входа в систему электронного обучения ИНФОМИФИСТ в режиме свободного доступа для студентов. Доступ студентов для самостоятельной подготовки осуществляется через компьютеры дисплейного класса (в стандартной комплектации) и через компьютеры удаленного доступа .

Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Методически обосновано изучать дисциплину в аудитории на лекциях и практических занятиях. Для наиболее эффективного изучения предусмотрена самостоятельная проработка студентами отдельных тем, освоение которых проверяется при защите работы в виде реферата. Целесообразно для увеличения времени проработки важных тем предусмотреть рассмотрение отдельных вопросов в форме дискуссий и диспутов. Кроме того, необходимо предусмотреть дополнительные консультации по сложным темам.

Автор(ы):

Дроздова Анна Александровна