

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

ИНСТИТУТ ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
КАФЕДРА ФИНАНСОВОГО МОНИТОРИНГА

ОДОБРЕНО УМС ИФТЭБ

Протокол № 545-2/1

от 28.08.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
АВТОМАТИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

Направление подготовки
(специальность)

[1] 10.05.04 Информационно-аналитические системы
безопасности

Семестр	Трудоемкость, кред.	Общий объем курса, час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	В форме практической подготовки/ В	СРС, час.	КСР, час.	Форма(ы) контроля, экз./зач./КР/КП
9	2	72	16	16	0		40	0	3
Итого	2	72	16	16	0	0	40	0	

АННОТАЦИЯ

Данный курс призван научить студентов анализировать деятельность предприятия с точки зрения процессного подхода к управлению. В рамках курса студенты проходят путь от моделирования бизнес-процессов до описания программных интерфейсов, позволяющих автоматизировать предприятие, моделирования диаграммы сущность-связь. Также в рамках курса дается базовый опыт моделирования данных в среде SAP(SAP S/4HANA).

Курс позволяет студенту познакомиться с работой архитектора по автоматизации бизнес-процессов.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью данного курса является ознакомление с основами проектной деятельности, а также освоение базовых принципов моделирования, автоматизации и визуализации бизнес-процессов в среде SAP S/4HANA.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения, навыки, полученные обучающимися в результате освоения курса «Базы данных и экспертные системы». Знание дисциплины необходимо для изучения курса "Архитектура бизнес-процессов", при выполнении курсовых работ, для прохождения учебной практики и производственной практики (научно-исследовательской работы), а также для дипломного проектирования, подготовки выпускной квалификационной работы (ВКР) и государственной итоговой аттестации.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Универсальные и(или) общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 [1] – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	З-УК-1 [1] – Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации У-УК-1 [1] – Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации В-УК-1 [1] – Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий

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

Задача	Объект или	Код и наименование	Код и наименование
--------	------------	--------------------	--------------------

профессиональной деятельности (ЗПД)	область знания	профессиональной компетенции; Основание (профессиональный стандарт-ПС, анализ опыта)	индикатора достижения профессиональной компетенции
проектный			
Проведение предпроектного обследования профессиональной деятельности и информационных потребностей автоматизируемых подразделений; выбор технологий, инструментальных средств, средств вычислительной техники и средств обеспечения информационной безопасности создаваемых специальных ИАС; разработка проектных документов на создаваемые специальные ИАС и средства обеспечения их информационной безопасности; разработка программного и иных видов обеспечения создаваемых специальных ИАС; исследование эффективности создаваемых специальных ИАС, в том числе средств обеспечения их информационной безопасности.	Специальные ИАС, обеспечивающие поддержку принятия решений в процессе организационного управления; модели, методы и методики информационно-аналитической деятельности в процессе организационного управления; системы государственного финансового мониторинга; системы финансового мониторинга в кредитных организациях; системы финансового мониторинга в некредитных организациях; системы финансового мониторинга в субъектах первичного финансового мониторинга.	ПК-4 [1] - Способен проводить предпроектное обследование профессиональной деятельности и информационных потребностей автоматизируемых подразделений <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 06.031	З-ПК-4[1] - знать принципы создания и функционирования информационно-аналитических систем, их типы и виды, особенности практического применения ; У-ПК-4[1] - уметь проводить предпроектное обследование профессиональной деятельности и информационных потребностей автоматизируемых подразделений; В-ПК-4[1] - владеть навыками ведения проектной деятельности, в том числе в области обеспечения информационными технологиями и осуществления автоматизации различных подразделений
организационно-управленческий			
Разработка нормативных, методических, организационно-распорядительных	Специальные ИАС, обеспечивающие поддержку принятия решений в процессе организационного	ПК-9 [1] - Способен управлять аналитическими работами и подразделением	З-ПК-9[1] - знать основные способы и специфику управления аналитическими

документов, регламентирующих эксплуатацию специальных ИАС и средств обеспечения их информационной безопасности; организация работы коллектива информационно-аналитических работников и специалистов по созданию и эксплуатации специальных ИАС, в том числе средств обеспечения их информационной безопасности; организация работ по обеспечению требований защиты информации ограниченного доступа в специальных ИАС.	управления; модели, методы и методики информационно-аналитической деятельности в процессе организационного управления; системы государственного финансового мониторинга; системы финансового мониторинга в кредитных организациях; системы финансового мониторинга в некредитных организациях; системы финансового мониторинга в субъектах первичного финансового мониторинга.	<i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 06.022	работами и подразделением ; У-ПК-9[1] - уметь управлять аналитическими работами и деятельностью подразделения; В-ПК-9[1] - владеть принципами организации аналитических работ, организации деятельности подразделения
--	--	--	---

4. ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДИСЦИПЛИНЫ

Направления/цели воспитания	Задачи воспитания (код)	Воспитательный потенциал дисциплин
Профессиональное воспитание	Создание условий, обеспечивающих, формирование навыков коммуникации, командной работы и лидерства (B20)	1.Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для развития навыков коммуникации, командной работы и лидерства, творческого инженерного мышления, стремления следовать в профессиональной деятельности нормам поведения, обеспечивающим нравственный характер трудовой деятельности и неслужебного поведения, ответственности за принятые решения через подготовку групповых курсовых работ и практических заданий, решение кейсов, прохождение практик и подготовку ВКР. 2.Использование воспитательного потенциала

		дисциплин профессионального модуля для: - формирования производственного коллективизма в ходе совместного решения как модельных, так и практических задач, а также путем подкрепление рационально-технологических навыков взаимодействия в проектной деятельности эмоциональным эффектом успешного взаимодействия, ощущением роста общей эффективности при распределении проектных задач в соответствии с сильными компетентностными и эмоциональными свойствами членов проектной группы.
--	--	---

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

№ п.п	Наименование раздела учебной дисциплины	Недели	Лекции/ Практик. (семинары) / Лабораторные работы, час.	Обязат. текущий контроль (форма*, неделя)	Максимальный балл за раздел**	Аттестация раздела (форма*, неделя)	Индикаторы освоения компетенции
	<i>9 Семестр</i>						
1	Моделирование бизнес-процессов предприятия	1-8	8/8/0	ДЗ-8 (40)	25	КИ-8	З-ПК-4, У-ПК-4, В-ПК-4, З-ПК-9, У-ПК-9, В-ПК-9, З-УК-1, У-УК-1, В-УК-1
2	Модель ИС предприятия. Моделирование базы данных в среде SAP	9-16	8/8/0	ДЗ-16 (60)	25	КИ-16	З-ПК-4, У-ПК-4, В-ПК-4, З-ПК-9, У-ПК-9, В-ПК-9, З-УК-1, У-УК-1, В-УК-1
	<i>Итого за 9 Семестр</i>		16/16/0		50		

	Контрольные мероприятия за 9 Семестр				50	3	3-ПК-4, У-ПК-4, В-ПК-4, 3-ПК-9, У-ПК-9, В-ПК-9, 3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1
--	--------------------------------------	--	--	--	----	---	--

* – 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
ДЗ	Домашнее задание
КИ	Контроль по итогам
З	Зачет

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Недели	Темы занятий / Содержание	Лек., час.	Пр./сем., час.	Лаб., час.
	<i>9 Семестр</i>	16	16	0
1-8	Моделирование бизнес-процессов предприятия	8	8	0
1	Тема 1. Предприятие. Управление. Процессный подход. Что такое предприятие и зачем ему необходимо управление. Понятие управления и примеры подходов к управлению предприятием. Понятие процессного подхода к управлению предприятием.	Всего аудиторных часов		
		1	1	0
		Онлайн		
		0	0	0
2	Тема 2. Подход к описанию бизнес-процессов предприятия. Подход к описанию бизнес-процессов компании. Понятие архитектуры моделирования бизнеса в среде ARIS (Дерево продуктов/услуг, Орг. структура, Процессы, Данные, Функции и Прикладные системы). Уровни моделирования бизнес-процессов.	Всего аудиторных часов		
		1	1	0
		Онлайн		
		0	0	0
3	Тема 3. Знакомство с ARIS Express. Выдача персональных заданий. Самостоятельная работа по построению верхнеуровневых моделей бизнес-процессов (Оргструктура, дерево продуктов/услуг, VAD1, VAD2, Function tree). Демонстрация анализа и описания референсного процесса на предприятии.	Всего аудиторных часов		
		1	1	0
		Онлайн		
		0	0	0
4	Тема 4. Построение верхнеуровневых моделей бизнес-процессов. Архитектура SAP ERP SAP S/4HANA системы. Организационные единицы в SAP.	Всего аудиторных часов		
		1	1	0
		Онлайн		
		0	0	0
5	Тема 5. Архитектура системы SAP ERP SAP S/4HANA.	Всего аудиторных часов		

	Организационные единицы в SAP. Разбор типичных ошибок при построении моделей процессов.	1	1	0
		Онлайн		
		0	0	0
6	Тема 6. Построение событийных цепочек процессов. Демонстрация построения событийной цепочки процессов (eEPC диаграммы) в рамках референсного процесса. Домашнее задание на построение eEPC.	Всего аудиторных часов		
		1	1	0
		Онлайн		
7	Тема 7. Типичные ошибки при построении событийных цепочек процессов. Разбор типичных ошибок при построении eEPC диаграмм. Акцент на взаимосвязях шагов подпроцессов. Понятие бизнес-сценария.	Всего аудиторных часов		
		1	1	0
		Онлайн		
8	Тема 8. Понятие бизнес-сценария. Оценка домашних заданий по моделированию бизнес-процессов. Проверка диаграмм: Product tree, Organizational chart, VAD1, VAD2, Function tree, eEPC. Контроль по итогам.	Всего аудиторных часов		
		1	1	0
		Онлайн		
9-16	Модель ИС предприятия. Моделирование базы данных в среде SAP	8	8	0
9	Тема 9. Декомпозиция бизнес-сценариев. Декомпозиция диаграммы референсного процесса на сценарии. Операции в рамках сценария. Связь с данными. Понятие о бизнес-транзакции и бизнес-объекте. Связь Роль – Бизнес-транзакция – Бизнес-объект. Домашнее задание на декомпозицию процесса. Выделить сценарии, бизнес-транзакции, ответственные роли, бизнес-объекты.	Всего аудиторных часов		
		1	1	0
		Онлайн		
10	Тема 10. Функциональная модель информационной системы (ИС) предприятия. Построение функциональной модели информационной системы предприятия. Представление бизнес-транзакции в виде программного интерфейса. Автоматизация бизнес-сценариев в виде системы интерфейсов. Связь Интерфейс – Бизнес-объект. Домашнее задание на построение функциональной модели информационной системы предприятия.	Всего аудиторных часов		
		1	1	0
		Онлайн		
11	Тема 11. Трехзвенная архитектурная модель программного комплекса. Разбор домашнего задания. Трехзвенная архитектурная модель программного комплекса. Проектирование бизнес-приложений в рамках трехзвенной архитектуры. Демонстрация проектирования бизнес-приложения для референсного процесса на предприятии. Домашнее задание на проектирование бизнес-приложений в рамках трехзвенной архитектуры.	Всего аудиторных часов		
		1	1	0
		Онлайн		
12	Тема 12. Модель "сущность-связь". Разделение бизнес-объектов на мастер-данные, транзакционные данные, ссылочные данные. Связь бизнес-объектов. Понятие о диаграмме сущность-связь.	Всего аудиторных часов		
		1	1	0
		Онлайн		
		0	0	0

	Демонстрация построения диаграммы сущность-связь для референсного процесса. Домашнее задание на построение диаграммы "сущность-связь".			
13	Тема 13. Приведение модели "сущность-связь" к модели базы данных. Анализ типичных ошибок при построении диаграмм. Представление диаграммы сущность-связь в виде системы таблиц реляционной БД. Нормальные формы 1NF, 2NF, 3NF. Формализация первичного ключа. Обогащение таблиц атрибутами.	Всего аудиторных часов		
		1	1	0
		Онлайн		
		0	0	0
14	Тема 14. Знакомство с интерфейсом SAP (SAP S/4HANA). Знакомство с интерфейсом SAP GUI. Внешний вид, базовые функциональные элементы. Базовые графические элементы. Транзакция SE11 для построения таблиц БД. Моделирование базы данных в среде SAP (SAP S/4HANA). Создание Таблиц, Элементов данных, Доменов. Связь между таблицами через внешний ключ. Домашнее задание на построение модели данных в SAP (SAP S/4HANA).	Всего аудиторных часов		
		1	1	0
		Онлайн		
		0	0	0
15	Тема 15. Построение модели данных в среде SAP. Разбор ошибок при построении модели данных в среде SAP.	Всего аудиторных часов		
		1	1	0
		Онлайн		
		0	0	0
16	Проверка и оценивание домашних заданий. Оценка домашних заданий. Проверяются: диаграмма программного комплекса в рамках трехзвенной архитектуры, ER-диаграмма, созданные таблицы, элементы данных, домены в среде SAP. Выставление зачетов.	Всего аудиторных часов		
		1	1	0
		Онлайн		
		0	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 ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Недели	Темы занятий / Содержание
	9 Семестр

1	Тема 1. Предприятие. Управление. Процессный подход. Понятие управления и примеры подходов к управлению предприятием.
2	Тема 2. Подход к описанию бизнес-процессов предприятия. Изучение архитектуры моделирования бизнеса в среде ARIS (Дерево продуктов/услуг, Орг. структура, Процессы, Данные, Функции и Прикладные системы).
3	Тема 3. Знакомство с ARIS Express. Выдача заданий на разработку верхнеуровневых моделей бизнес-процессов (Оргструктура, дерево продуктов/услуг, VAD1, VAD2, Function tree). Демонстрация анализа и описания референсного процесса на предприятии.
4	Тема 4. Построение верхнеуровневых моделей бизнес-процессов. Архитектура SAP ERP SAP S/4HANA системы. Организационные единицы в SAP.
5	Тема 5. Архитектура системы SAP ERP SAP S/4HANA. Организационные единицы в SAP. Разбор типичных ошибок при построении моделей процессов.
6	Тема 6. Построение событийных цепочек процессов. Демонстрация построения событийной цепочки процессов (eEPC диаграммы) в рамках референсного процесса. Домашнее задание на построение eEPC.
7	Тема 7. Типичные ошибки при построении событийных цепочек процессов. Разбор типичных ошибок при построении eEPC диаграмм.
8	Тема 8. Понятие бизнес-сценария. Оценка домашних заданий по моделированию бизнес-процессов. Проверка диаграмм: Product tree, Organizational chart, VAD1, VAD2, Function tree, eEPC. Контроль по итогам.
9	Тема 9. Декомпозиция бизнес-сценариев. Декомпозиция диаграммы референсного процесса на сценарии. Домашнее задание на декомпозицию процесса. Выделить сценарии, бизнес-транзакции, ответственные роли, бизнес-объекты.
10	Тема 10. Функциональная модель информационной системы (ИС) предприятия. Построение функциональной модели информационной системы предприятия. Домашнее задание на построение функциональной модели информационной системы предприятия.
11	Тема 11. Трехзвенная архитектурная модель программного комплекса. Разбор домашнего задания. Трехзвенная архитектурная модель программного комплекса. Демонстрация проектирования бизнес-приложения для референсного процесса на предприятии. Домашнее задание на проектирование бизнес-приложений в рамках трехзвенной архитектуры.
12	Тема 12. Модель "сущность-связь". Демонстрация построения диаграммы "сущность-связь" для референсного процесса. Домашнее задание на построение диаграммы сущность-связь.
13	Тема 13. Приведение модели "сущность-связь" к модели базы данных. Анализ типичных ошибок при построении диаграмм. Представление диаграммы сущность-связь в виде системы таблиц реляционной БД.
14	Тема 14. Знакомство с интерфейсом SAP (SAP S/4HANA). Знакомство с интерфейсом SAP GUI. Моделирование базы данных в среде SAP (SAP S/4HANA). Домашнее задание на построение модели данных в SAP (SAP S/4HANA).
15	Тема 15. Построение модели данных в среде SAP. Разбор ошибок при построении модели данных в среде SAP.
16	Проверка и оценивание домашних заданий.

	Оценивание домашних заданий. Проверяются: диаграмма программного комплекса в рамках трехзвенной архитектуры, ER-диаграмма, созданные таблицы, элементы данных, домены в среде SAP. Выставление зачетов.
--	---

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В курсе используется современное программное обеспечение ARIS Express, SAP Logon 7.40 и доступ в систему SAP S/4HANA.

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:

Компетенция	Индикаторы освоения	Аттестационное мероприятие (КП 1)
ПК-4	З-ПК-4	З, КИ-8, КИ-16, ДЗ-8, ДЗ-16
	У-ПК-4	З, КИ-8, КИ-16, ДЗ-8, ДЗ-16
	В-ПК-4	З, КИ-8, КИ-16, ДЗ-8, ДЗ-16
ПК-9	З-ПК-9	З, КИ-8, КИ-16, ДЗ-8, ДЗ-16
	У-ПК-9	З, КИ-8, КИ-16, ДЗ-8, ДЗ-16
	В-ПК-9	З, КИ-8, КИ-16, ДЗ-8, ДЗ-16
УК-1	З-УК-1	З, КИ-8, КИ-16, ДЗ-8, ДЗ-16
	У-УК-1	З, КИ-8, КИ-16, ДЗ-8, ДЗ-16
	В-УК-1	З, КИ-8, КИ-16, ДЗ-8, ДЗ-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:

Сумма баллов	Оценка по 4-ех балльной шкале	Оценка ECTS	Требования к уровню освоению учебной дисциплины
90-100	5 – «отлично»	A	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
85-89	4 – «хорошо»	B	Оценка «хорошо» выставляется студенту,

75-84		C	если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.
70-74		D	
65-69		E	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.
60-64	3 – «удовлетворительно»		
Ниже 60	2 – «неудовлетворительно»	F	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. ЭИ А 16 Бизнес и информационные технологии для систем управления предприятием на базе SAP : учебное пособие, Русинова Н. Н. [и др.], Санкт-Петербург: Лань, 2022
2. ЭИ Х 98 Моделирование бизнес-процессов на предприятиях АПК : учебник для вузов, Горбачев М. И. [и др.], Санкт-Петербург: Лань, 2022
3. ЭИ Г 25 Проектирование информационных систем: технология автоматизированного проектирования. Лабораторный практикум : учебное пособие, Гвоздева Т. В., Баллод Б. А., Санкт-Петербург: Лань, 2020
4. ЭИ Г37 Процессный подход как инструмент реализации конкурентных преимуществ наукоемких предприятий атомной промышленности : монография, Герасимова С.А., Москва: НИЯУ МИФИ, 2014
5. ЭИ М 69 Системы управления бизнес-процессами и административными регламентами на примере свободной программы RupaWFE : , Михеев А. Г., Москва: ДМК Пресс, 2016

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. 004 К 18 Моделирование бизнес- процессов Ч.1 , Каменнова М.С., Москва: Юрайт, 2018
2. 004 К 18 Моделирование бизнес- процессов Ч.2 , Каменнова М.С., Москва: Юрайт, 2018

3. 005 Р41 Процессный подход к управлению : моделирование бизнес-процессов, Елифоров В.Г., Репин В.В., М.: Стандарты и качество, 2005

4. 005 Д40 Управление бизнес-процессами: практическое руководство по успешной реализации проектов : , Нелис Й., Джестон Дж., Москва: Альпина Паблишер, 2012

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Специальное программное обеспечение не требуется

LMS И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

1. Обучающая платформа компании SAP (<https://open.sap.com/>)

2. THE TOGAF® STANDARD, VERSION 9.2 (<https://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/>)

3. Моделирование бизнес-процессов организаций ARIS (<https://arisccloud.com/>)

4. ARIS Express (<https://www.ariscommunity.com/aris-express/download>)

<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

Основными видами учебных занятий в процессе преподавания дисциплины являются лекции и практические занятия. Изучение курса заканчивается итоговой аттестацией.

В процессе освоения дисциплины необходимо акцентировать внимание как на основных положениях теоретической части программы дисциплины, так и на выполнении практических и домашних заданий.

При изучении дисциплины должны достигаться следующие цели:

- понимание практической полезности применения процессного подхода при анализе деятельности предприятия;
- понимание методологии автоматизации предприятия;
- знакомство с инструментами моделирования процессов и данных предприятия и методами их применения.

В ходе лекционных занятий следует вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых следует делать пометки, пользуясь рекомендованной преподавателем литературой, дополняющей материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений или практических

советов. Можно задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

При подготовке к семинарскому занятию необходимо, прежде всего, прочитать конспект лекции и соответствующие разделы учебной литературы; после чего изучить не менее двух рекомендованных по обсуждаемой теме специальных источников: статей периодических изданий, монографий и т.п. Важно законспектировать теоретические положения изученных источников и систематизировать их в виде тезисов. Полезно сравнить разные подходы решения определенной проблемы.

Рекомендуется при работе по освоению материала руководствоваться литературой, указанной в учебной программе дисциплины.

Под самостоятельной работой студентов понимается планируемая учебная, учебно-исследовательская, а также научно-исследовательская работа студентов, которая выполняется во внеаудиторное время по инициативе студента или по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными видами самостоятельной учебной деятельности студентов высшего учебного заведения являются:

1) предварительная подготовка к аудиторным занятиям, в том числе и к тем, на которых будет изучаться новый, незнакомый материал (предполагается изучение учебной программы и анализ наиболее значимых и актуальных проблем курса).

2) своевременная доработка конспектов лекций;

3) подбор, изучение, анализ и при необходимости – конспектирование рекомендованных источников по учебной дисциплине;

4) подготовка к контрольным занятиям, зачетам и экзаменам;

5) выполнение специальных учебных заданий, предусмотренных учебной программой, в том числе домашних заданий.

Источниками для самостоятельного изучения теоретического курса выступают:

- учебники по предмету;
- курсы лекций по предмету;
- учебные пособия по отдельным темам;
- материалы интернет-сайтов;
- научные монографии.

Умение студентов быстро и правильно подобрать литературу, необходимую для выполнения учебных заданий и научной работы, является залогом успешного обучения. Самостоятельный подбор литературы осуществляется при подготовке к практическим занятиям и выполнении домашних заданий.

Положительный результат может быть достигнут только при условии комплексного использования различных учебно-методических средств, приемов, рекомендуемых преподавателем в ходе чтения лекций и проведения семинаров, систематического упорного труда по овладению необходимыми знаниями, в том числе и при самостоятельной работе.

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Учебная программа и календарно-тематический план позволяют ориентировать студентов на системное изучение материалов дисциплины.

Основными видами учебных занятий в процессе преподавания дисциплины являются лекции и практические занятия.

В ходе лекции раскрываются основные и наиболее сложные вопросы курса. При этом теоретические вопросы необходимо освещать с учетом будущей профессиональной деятельности студентов.

В зависимости от целей лекции можно подразделить на вводные, обзорные, проблемные и установочные, а также лекции по конкретным темам.

В ходе вводной лекции студенты получают общее представление о дисциплине, объеме и структуре курса, промежуточных и итоговой формах контроля и т.п.

Обзорные лекции, как правило, читаются по дисциплинам, выносимым на государственный экзамен, с целью систематизации знаний студентов накануне экзамена. Целью установочных лекций является предоставление обучаемым в относительно сжатые сроки максимально возможного объема знаний по разделам или курсу в целом и формирование установки на активную самостоятельную работу. На проблемных лекциях освещаются актуальные вопросы учебного курса.

Основным видом лекций, читаемых по дисциплине, являются лекции по конкретным темам.

При подборе и изучении источников, формирующих основу лекционного материала, преподавателю необходимо оперативно отслеживать новые направления развития предметной области дисциплины, фиксировать публикации в СМИ, периодических изданиях, связанных со спецификой курса.

Текст лекции должен быть четко структурирован и содержать выделенные определения, основные блоки материала, классификации, обобщения и выводы.

Восприятие и усвоение обучаемыми лекционного материала во многом зависит от того, насколько эффективно применяются разнообразные средства наглядного сопровождения и дидактические материалы.

Лекцию целесообразно читать с темпом, который позволяет конкретному составу аудитории без излишнего напряжения воспринимать и усваивать ее содержание.

На лекционных занятиях студенты должны стремиться вести конспект, в котором отражаются важнейшие положения лекции.

Каждая лекция завершается четко сформулированными выводами. Завершая лекцию, рекомендуется сообщить студентам о теме следующего занятия и дать задание на самостоятельную подготовку. Для детальной и основательной проработки лекционных материалов преподаватель рекомендует к изучению обязательную литературу по темам курса.

Студенты должны иметь возможность задать лектору вопросы. Чтобы иметь время на ответы, лекцию целесообразно заканчивать на 5-7 минут раньше установленного времени.

От преподавателя требуется сформировать у студентов правильное понимание значения самостоятельной работы, обучить их наиболее эффективным приемам самостоятельного поиска и творческого осмысления приобретенных знаний, привить стремление к самообразованию.

Целью практических занятий является закрепление теоретических знаний, полученных студентами на лекциях и в процессе самостоятельной работы, а также выработка у них самостоятельного творческого мышления, приобретение и развитие студентами навыков публичного выступления и ведения дискуссии, применения теоретических знаний на практике. Кроме того, на практическом занятии проводится текущий контроль знаний обучаемых посредством устного опроса, тестирования и выставления оценок.

На каждом практическом занятии преподаватель обязан обеспечивать выполнение контролирующей функции данного вида занятий. Основные цели контроля на семинарах - определение степени готовности учебной группы, ориентирование студентов на

систематическую работу по овладению предметом, усиление обратной связи преподавателя с обучающимися, выявление отношения к дисциплине, внесение при необходимости корректив в содержание и методику обучения.

Изучение курса заканчивается итоговой аттестацией.

Итоговая аттестация проводится в устной форме, студенты отвечают на вопросы, заданные преподавателем.

Автор(ы):

Полтавский Ярослав Игоревич