

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] 10.05.05 Безопасность информационных технологий
в правоохранительной сфере

Семестр	Трудоемкость, кред.	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
9	3	108	16	16	0		76	0	3
Итого	3	108	16	16	0	0	76	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 дисциплины необходимы знания, умения, навыки, полученные обучающимися в результате освоения курса «Базы данных и экспертные системы». Знание дисциплины необходимо 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
ОПК-3 [1] – Способен использовать общенаучные методы, законы физики, математический аппарат, методы моделирования и прогнозирования развития процессов и явлений при решении профессиональных задач	З-ОПК-3 [1] – знать общенаучные методы, законы физики, математический аппарат, методы моделирования и прогнозирования развития процессов и явлений при решении профессиональных задач У-ОПК-3 [1] – уметь использовать общенаучные методы, законы физики, математический аппарат, методы моделирования и прогнозирования развития процессов и явлений при решении профессиональных задач В-ОПК-3 [1] – владеть навыками определения релевантных общенаучных методов, законов физики, математического аппарата, методов моделирования и прогнозирования развития процессов и явлений при решении профессиональных задач
ОПК-4 [1] – Способен выполнять	З-ОПК-4 [1] – знать принципы создания и

<p>технико-экономическое обоснование проектных решений по созданию систем обеспечения информационной безопасности, разрабатывать рабочую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными и методическими документами в области защиты информации</p>	<p>функционирования систем обеспечения информационной безопасности, основные нормативные и методические документы в области защиты информации, методику обоснования проектных решений, разработки рабочей технической документации У-ОПК-4 [1] – уметь выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений по созданию систем обеспечения информационной безопасности, разрабатывать рабочую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными и методическими документами в области защиты информации В-ОПК-4 [1] – владеть методикой обоснования проектных решений, а также навыками разработки, оформления, представления рабочей технической документации в соответствии с действующими нормативными и методическими документами в области защиты информации</p>
<p>ОПК-5 [1] – Способен планировать проведение работ по комплексной защите информации на объекте информатизации</p>	<p>З-ОПК-5 [1] – знать основные принципы, правила, процедуры, практические приемы, методы, средства применяемые для обеспечения комплексной защиты информации на объекте информатизации У-ОПК-5 [1] – уметь планировать и проводить работы по комплексной защите информации на объекте информатизации В-ОПК-5 [1] – владеть навыками и стратегиями планирования работ по комплексной защите информации на объекте информатизации</p>
<p>ОПК-6 [1] – Способен применять положения теорий электрических цепей, радиотехнических сигналов, распространения радиоволн, цифровой обработки сигналов, информации и кодирования, электрической связи для решения профессиональных задач</p>	<p>З-ОПК-6 [1] – знать основы теорий электрических цепей, радиотехнических сигналов, распространения радиоволн, цифровой обработки сигналов, информации и кодирования, электрической связи У-ОПК-6 [1] – уметь применять положения теорий электрических цепей, радиотехнических сигналов, распространения радиоволн, цифровой обработки сигналов, информации и кодирования, электрической связи для решения профессиональных задач В-ОПК-6 [1] – владеть методами цифровой обработки сигналов, информации и кодирования, электрической связи</p>
<p>ОПК-7 [1] – Способен применять программные средства системного и прикладного назначения, языки, методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач</p>	<p>З-ОПК-7 [1] – знать основные программные средства системного и прикладного назначения, языки, методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач У-ОПК-7 [1] – уметь применять программные средства системного и прикладного назначения, языки, методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач В-ОПК-7 [1] – владеть навыками освоения новых</p>

	программных средств системного и прикладного назначения, языков, методов и инструментальных средств программирования для решения профессиональных задач
--	---

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

Задача профессиональной деятельности (ЗПД)	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции; Основание (профессиональный стандарт-ПС, анализ опыта)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
аналитический			
Получение и обработка поступающей информации; анализ и отбор данных и сведений для формирования информационных ресурсов; обработка акустических и видеозаписей, фотоматериалов с целью получения информации, необходимой для формирования ресурсов и оперативного реагирования; формирование автоматизированных, в том числе справочных, оперативно-розыскных, криминалистических учетов; осуществление информационного и оперативно-аналитического поиска; осуществление оперативно-розыскного анализа, идентификации,	Информационные технологии и системы, а также информационные процессы и ресурсы в правоохранительной деятельности; технологии защиты информации и информационных ресурсов, обеспечения информационной безопасности объектов различного уровня (система, объект системы, компонент объекта); объекты информатизации правоохранительных органов; организационно-правовые механизмы осуществления информационно-аналитической деятельности в правоохранительной сфере; судебно-экспертная деятельность в области компьютерной экспертизы; процессы управления	ПК-6 [1] - Способен формировать и поддерживать в актуальном состоянии автоматизированные базы и банки данных, использовать информационно-поисковые и логико-аналитические системы <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 06.011	З-ПК-6[1] - знать основные информационно-поисковые и логико-аналитические системы и принципы работы с ними, а также теоретические основы баз данных, структуру баз данных, системы управления базами данных для информационных систем различного назначения, архитектуру баз данных, физические и логические уровни представления данных, основы моделей данных, основы проектирования баз данных ; У-ПК-6[1] - уметь формировать и поддерживать в актуальном состоянии автоматизированные базы и банки данных, использовать информационно-поисковые и логико-аналитические;

<p>диагностики и прогнозирования, криминалистической диагностики; информационно-аналитическое обеспечение оперативно-розыскных мероприятий и следственных действий; информационно-психологическое обеспечение оперативно-розыскных мероприятий и следственных действий; противодействие деструктивным и негативным информационно-психологическим воздействиям.</p>	<p>системами, обеспечивающими информационную безопасность на защищаемых объектах, методы и средства оптимизации процессов управления; модели, методы и методики информационно-аналитической деятельности в процессе организационного управления, в том числе, технологии, методы и средства ПОД/ФТ; системы государственного финансового мониторинга; системы финансового мониторинга в кредитных организациях; системы финансового мониторинга в некредитных организациях; системы финансового мониторинга в субъектах первичного финансового мониторинга.</p>		<p>В-ПК-6[1] - владеть принципами разработки и создания автоматизированных баз и банков данных, а также принципами их использования</p>
<p>Получение и обработка поступающей информации; анализ и отбор данных и сведений для формирования информационных ресурсов; обработка акустических и видеозаписей, фотоматериалов с целью получения информации, необходимой для формирования ресурсов и</p>	<p>Информационные технологии и системы, а также информационные процессы и ресурсы в правоохранительной деятельности; технологии защиты информации и информационных ресурсов, обеспечения информационной безопасности объектов различного уровня (система, объект системы,</p>	<p>ПК-7 [1] - Способен анализировать структуру и содержание информационных массивов и информационных процессов на предмет выявления угроз безопасности <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 06.033</p>	<p>З-ПК-7[1] - знать основы работы с информационными массивами и информационными процессами на предмет выявления угроз безопасности ; У-ПК-7[1] - уметь анализировать структуру и содержание информационных массивов и информационных процессов на предмет выявления угроз</p>

<p>оперативного реагирования; формирование автоматизированных, в том числе справочных, оперативно-розыскных, криминалистических учетов; осуществление информационного и оперативно-аналитического поиска; осуществление оперативно-розыскного анализа, идентификации, диагностики и прогнозирования, криминалистической диагностики; информационно-аналитическое обеспечение оперативно-розыскных мероприятий и следственных действий; информационно-психологическое обеспечение оперативно-розыскных мероприятий и следственных действий; противодействие деструктивным и негативным информационно-психологическим воздействиям.</p>	<p>компонент объекта); объекты информатизации правоохранительных органов; организационно-правовые механизмы осуществления информационно-аналитической деятельности в правоохранительной сфере; судебно-экспертная деятельность в области компьютерной экспертизы; процессы управления системами, обеспечивающими информационную безопасность на защищаемых объектах, методы и средства оптимизации процессов управления; модели, методы и методики информационно-аналитической деятельности в процессе организационного управления, в том числе, технологии, методы и средства ПОД/ФТ; системы государственного финансового мониторинга; системы финансового мониторинга в кредитных организациях; системы финансового мониторинга в некредитных организациях; системы финансового мониторинга в субъектах первичного</p>		<p>безопасности; В-ПК-7[1] - владеть навыками проведения различных видов анализа, методикой выявления угроз безопасности информационных массивов и информационных процессов</p>
---	---	--	---

	финансового мониторинга.		
Получение и обработка поступающей информации; анализ и отбор данных и сведений для формирования информационных ресурсов; обработка акустических и видеозаписей, фотоматериалов с целью получения информации, необходимой для формирования ресурсов и оперативного реагирования; формирование автоматизированных, в том числе справочных, оперативно-розыскных, криминалистических учетов; осуществление информационного и оперативно-аналитического поиска; осуществление оперативно-розыскного анализа, идентификации, диагностики и прогнозирования, криминалистической диагностики; информационно-аналитическое обеспечение оперативно-розыскных мероприятий и следственных действий; информационно-психологическое	<p>Информационные технологии и системы, а также информационные процессы и ресурсы в правоохранительной деятельности; технологии защиты информации и информационных ресурсов, обеспечения информационной безопасности объектов различного уровня (система, объект системы, компонент объекта); объекты информатизации правоохранительных органов; организационно-правовые механизмы осуществления информационно-аналитической деятельности в правоохранительной сфере; судебно-экспертная деятельность в области компьютерной экспертизы; процессы управления системами, обеспечивающими информационную безопасность на защищаемых объектах, методы и средства оптимизации процессов управления; модели, методы и методики информационно-аналитической деятельности в процессе</p>	<p>ПК-8 [1] - Способен применять методы аналитической разведки, осуществлять оперативно-аналитический поиск, оперативно-розыскной анализ, идентификацию, диагностику, прогнозирование</p> <p><i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 06.022</p>	<p>З-ПК-8[1] - знать ключевые методы аналитической разведки, методику проведения оперативно-аналитического поиска, оперативно-розыскного анализа, идентификации, диагностики, прогнозирования ; У-ПК-8[1] - уметь применять методы аналитической разведки, осуществлять оперативно-аналитический поиск, оперативно-розыскной анализ, идентификацию, диагностику, прогнозирование; В-ПК-8[1] - владеть навыками определения необходимых механизмов для проведения аналитической разведки, осуществления оперативно-аналитического поиска, оперативно-розыскного анализа, идентификации, диагностики, прогнозирования с учетом задач профессиональной деятельности</p>

обеспечение оперативно-розыскных мероприятий и следственных действий; противодействие деструктивным и негативным информационно-психологическим воздействиям.	организационного управления, в том числе, технологии, методы и средства ПОД/ФТ; системы государственного финансового мониторинга; системы финансового мониторинга в кредитных организациях; системы финансового мониторинга в некредитных организациях; системы финансового мониторинга в субъектах первичного финансового мониторинга.		
--	---	--	--

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 (В20)	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 колLECTивизма 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/ Практ. (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	3-ОПК-3, У-ОПК-3, В-ОПК-3, 3-ОПК-4, У-ОПК-4, В-ОПК-4, 3-ОПК-5, У-ОПК-5, В-ОПК-5, 3-ОПК-6, У-ОПК-6, В-ОПК-6, 3-ОПК-7, У-ОПК-7, В-ОПК-7, 3-ПК-6, У-ПК-6, В-ПК-6, 3-ПК-7, У-ПК-7, В-ПК-7, 3-ПК-8, У-ПК-8, В-ПК-8
2	Модель предприятия. ИС Моделирование базы	9-16	8/8/0	ДЗ-16 (60)	25	КИ-16	3-ОПК-3, У-ОПК-3, В-ОПК-3,

	данных в среде SAP					3-ОПК-4, У-ОПК-4, В-ОПК-4, 3-ОПК-5, У-ОПК-5, В-ОПК-5, 3-ОПК-6, У-ОПК-6, В-ОПК-6, 3-ОПК-7, У-ОПК-7, В-ОПК-7, 3-ПК-6, У-ПК-6, В-ПК-6, 3-ПК-7, У-ПК-7, В-ПК-7, 3-ПК-8, У-ПК-8, В-ПК-8
	<i>Итого за 9 Семестр</i>		16/16/0		50	
	Контрольные мероприятия за 9 Семестр			50	3	3-ОПК-3, У-ОПК-3, В-ОПК-3, 3-ОПК-4, У-ОПК-4, В-ОПК-4, 3-ОПК-5, У-ОПК-5, В-ОПК-5, 3-ОПК-6, У-ОПК-6, В-ОПК-6, 3-ОПК-7, У-ОПК-7, В-ОПК-7, 3-ПК-6, У-ПК-6, В-ПК-6, 3-ПК-7, У-ПК-7, В-ПК-7, 3-ПК-8, У-ПК-8, В-ПК-8

* – 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 Онлайн 0	1 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 Онлайн 0	1 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 Онлайн 0	1 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 Онлайн 0	1 0 0	0
5	ТЕМА 5. Архитектура системы SAP ERP SAP S/4HANA. Организационные единицы в SAP. Разбор типичных ошибок при построении моделей процессов.	Всего аудиторных часов 1 Онлайн 0	1 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 Онлайн 0	1 0 0	0
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 Онлайн 0	1 0 0	0
8	ТЕМА 8. Понятие бизнес-сценария. Оценка домашних заданий по моделированию бизнес-	Всего аудиторных часов 1	1	0

	процессов. Должны быть диаграммы: Product tree, Organizational chart, VAD1, VAD2, Function tree, eEPC. Контроль по итогам.	Онлайн 0 0 0
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 0 0 0
10	ТЕМА 10. Функциональная модель 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 0 0 0
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 0 0 0
12	ТЕМА 12. Модель сущность-связь. Разделение бизнес-объектов на мастер-данные, транзакционные данные, ссылочные данные. Связь бизнес-объектов. Понятие о диаграмме сущность-связь. Демонстрация построения диаграммы сущность-связь для референсного процесса. Домашнее задание на построение диаграммы сущность-связь.	Всего аудиторных часов 1 1 0 Онлайн 0 0 0
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	Всего аудиторных часов 1 1 0 Онлайн 0 0 0

	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).		
15	ТЕМА 15. Построение модели данных в среде SAP. Разбор ошибок при построении модели данных в среде SAP.	Всего аудиторных часов	
		1	1
		0	0
16	Оценка домашних заданий. Оценка домашних заданий. Должны быть: 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	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

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)
ОПК-3	З-ОПК-3	З, КИ-8, КИ-16, ДЗ-8, ДЗ-16
	У-ОПК-3	З, КИ-8, КИ-16, ДЗ-8, ДЗ-16
	В-ОПК-3	З, КИ-8, КИ-16, ДЗ-8, ДЗ-16

ОПК-4	З-ОПК-4	3, КИ-8, КИ-16, ДЗ-8, ДЗ-16
	У-ОПК-4	3, КИ-8, КИ-16, ДЗ-8, ДЗ-16
	В-ОПК-4	3, КИ-8, КИ-16, ДЗ-8, ДЗ-16
ОПК-5	З-ОПК-5	3, КИ-8, КИ-16, ДЗ-8, ДЗ-16
	У-ОПК-5	3, КИ-8, КИ-16, ДЗ-8, ДЗ-16
	В-ОПК-5	3, КИ-8, КИ-16, ДЗ-8, ДЗ-16
ОПК-6	З-ОПК-6	3, КИ-8, КИ-16, ДЗ-8, ДЗ-16
	У-ОПК-6	3, КИ-8, КИ-16, ДЗ-8, ДЗ-16
	В-ОПК-6	3, КИ-8, КИ-16, ДЗ-8, ДЗ-16
ОПК-7	З-ОПК-7	3, КИ-8, КИ-16, ДЗ-8, ДЗ-16
	У-ОПК-7	3, КИ-8, КИ-16, ДЗ-8, ДЗ-16
	В-ОПК-7	3, КИ-8, КИ-16, ДЗ-8, ДЗ-16
ПК-6	З-ПК-6	3, КИ-8, КИ-16, ДЗ-8, ДЗ-16
	У-ПК-6	3, КИ-8, КИ-16, ДЗ-8, ДЗ-16
	В-ПК-6	3, КИ-8, КИ-16, ДЗ-8, ДЗ-16
ПК-7	З-ПК-7	3, КИ-8, КИ-16, ДЗ-8, ДЗ-16
	У-ПК-7	3, КИ-8, КИ-16, ДЗ-8, ДЗ-16
	В-ПК-7	3, КИ-8, КИ-16, ДЗ-8, ДЗ-16
ПК-8	З-ПК-8	3, КИ-8, КИ-16, ДЗ-8, ДЗ-16
	У-ПК-8	3, КИ-8, КИ-16, ДЗ-8, ДЗ-16
	В-ПК-8	3, 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 иочно 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, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.
75-84		C	
70-74		D	
65-69	3 – «удовлетворительно»	E	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической
60-64			

			последовательности в изложении программного материала.
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 научноемких 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 RunaWFE : , 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, Елиферов 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://ariscloud.com/>)
 4. ARIS Express (<https://www.ariscommunity.com/arис-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.

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 осмысливания 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.

Итоговый контроль проводится в устной форме, студенты отвечают на вопросы, заданные преподавателем.

Автор(ы):

Полтавский Ярослав Игоревич