

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Направление подготовки/специальность: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Наименование образовательной программы: Цифровые технологии

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Очная


Рабочая программа дисциплины
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

Блок:	Блок 1 «Дисциплины (модули)»
Часть образовательной программы:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
№ дисциплины по учебному плану:	Б1.Ч.01.01.04
Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	1 семестр - 32 часа;
Практические занятия	1 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	1 семестр - 16 часов;
Консультации	1 семестр - 2 часа;
Самостоятельная работа	1 семестр - 77,5 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	проводится в рамках часов аудиторных занятий
включая:	
Лабораторная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	1 семестр - 0,5 часа;

Москва 2025

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:


Преподаватель

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Вишняков С.В.
	Идентификатор	R35b26072-VishniakovSV-02810d9

С.В. Вишняков


СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Вишняков С.В.
	Идентификатор	R35b26072-VishniakovSV-02810d9

С.В. Вишняков

Заведующий выпускающей
кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Вишняков С.В.
	Идентификатор	R35b26072-VishniakovSV-02810d9

С.В. Вишняков

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: Изучение принципов построения информационных систем предприятий, их иерархии и взаимодействия.

Задачи дисциплины

- изучить способы описания ИС предприятия;
- изучить интерфейсы взаимодействия ИС предприятия;
- освоить основы методологии учетной деятельности предприятия.

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** по дисциплине, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ПК-1 Способен осуществлять проектирование вычислительных комплексов и систем, включая разработку аппаратного, программного обеспечения, системную интеграцию, ввод в эксплуатацию	ИД-1 _{ПК-1} Демонстрирует знание принципов проектирования ЭВМ, микропроцессорных систем и вычислительных систем	знать: - иерархию и принципы взаимодействия ИС предприятия. уметь: - разрабатывать структуру информационного обеспечения деятельности предприятия.
ПК-1 Способен осуществлять проектирование вычислительных комплексов и систем, включая разработку аппаратного, программного обеспечения, системную интеграцию, ввод в эксплуатацию	ИД-3 _{ПК-1} Осуществляет разработку аппаратных и программных средств различного назначения в соответствии с техническим заданием	знать: - принципы ведения учета на предприятии.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к основной профессиональной образовательной программе Цифровые технологии (далее – ОПОП), направления подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, уровень образования: высшее образование - магистратура.

Базируется на уровне высшего образования (бакалавриат, специалитет).

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

№ п/п	Разделы/темы дисциплины/формы промежуточной аттестации	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы										Содержание самостоятельной работы/ методические указания	
				Контактная работа							СР				
				Лек	Лаб	Пр	Консультация		ИКР		ПА	Работа в семестре	Подготовка к аттестации /контроль		
КПР	ГК	ИККП	ТК												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	Информационные системы предприятия - цели и задачи	27	1	8	4	4	-	-	-	-	-	11	-	<p><u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Информационные системы предприятия - цели и задачи"</p> <p><u>Подготовка к лабораторной работе:</u> Для выполнения заданий по лабораторной работе необходимо предварительно изучить тему и задачи выполнения лабораторной работы, а так же изучить вопросы вариантов обработки результатов по изученному в разделе "Информационные системы предприятия - цели и задачи" материалу.</p> <p><u>Подготовка к практическим занятиям:</u> Изучение материала по разделу "Информационные системы предприятия - цели и задачи" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях</p> <p><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Информационные системы предприятия - цели и задачи"</p> <p><u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], 1-213 [2], 1-213</p>	
1.1	Информационные системы предприятия - цели и задачи	27		8	4	4	-	-	-	-	-	-	11		-
2	Анализ бизнес процессов на	27		8	4	4	-	-	-	-	-	-	11		-

													"Учетная деятельность" <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], 214-311 [2], 214-311
4	Взаимодействие ИС предприятия	27	8	4	4	-	-	-	-	-	11	-	<u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Взаимодействие ИС предприятия"
4.1	Взаимодействие ИС предприятия	27	8	4	4	-	-	-	-	-	11	-	<u>Подготовка к лабораторной работе:</u> Для выполнения заданий по лабораторной работе необходимо предварительно изучить тему и задачи выполнения лабораторной работы, а так же изучить вопросы вариантов обработки результатов по изученному в разделе "Взаимодействие ИС предприятия" материалу. <u>Подготовка к практическим занятиям:</u> Изучение материала по разделу "Взаимодействие ИС предприятия" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях <u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Взаимодействие ИС предприятия" <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], 401-571 [2], 401-571
	Экзамен	36.0	-	-	-	-	2	-	-	0.5	-	33.5	
	Всего за семестр	144.0	32	16	16	-	2	-	-	0.5	44	33.5	
	Итого за семестр	144.0	32	16	16	2	-	-	-	0.5	77.5		

Примечание: Лек – лекции; Лаб – лабораторные работы; Пр – практические занятия; КПр – аудиторные консультации по курсовым проектам/работам; ИККП – индивидуальные консультации по курсовым проектам/работам; ГК- групповые консультации по разделам дисциплины; СР – самостоятельная работа студента; ИКР – иная контактная работа; ТК – текущий контроль; ПА – промежуточная аттестация

3.2 Краткое содержание разделов

1. Информационные системы предприятия - цели и задачи

1.1. Информационные системы предприятия - цели и задачи
Иерархия ИС предприятия. Способы описания информационных взаимодействий.
Типовые структуры информационного обеспечения предприятий..

2. Анализ бизнес процессов на предприятии

2.1. Анализ бизнес процессов на предприятии
Способы описания бизнес процессов. Основные подходы к анализу требований к ИС предприятия. Стандарты..

3. Учетная деятельность

3.1. Ведение учетной деятельности предприятия
Стандарты и правила учетной деятельности. Поддержка учетной деятельности в ИС предприятия разного уровня..

4. Взаимодействие ИС предприятия

4.1. Взаимодействие ИС предприятия
Интерфейсы для обмена информацией ИС. Интеграционная шина. Озеро данных.
Политики безопасности. Обеспечение единства требований к ИС. Взаимодействие с ГИС..

3.3. Темы практических занятий

1. Особенности учета активов различного типа;
2. Формы представления финансовых данных;
3. Структуры данных для обеспечения учетной деятельности;
4. Оптимизация архитектуры ИС;
5. Автоматизация проектирования ИС;
6. Построение диаграмм бизнес-процессов;
7. Методы поиска информации;
8. Анализ ТЗ на разработку ИС;
9. Платформы для разработки ИС;
10. Основные подходы к разработке ИС;
11. Основные этапы жизненного цикла ИС предприятия;
12. Типы ИС предприятия;
13. Распределение ролей и прав пользователей ИС;
14. Документо-ориентированные БД;
15. Справочники, данные, знания;
16. Интерфейсы между ИС.

3.4. Темы лабораторных работ

1. Разработка интерфейсов;
2. Разработка средств обеспечения учетной деятельности;
3. Формирование архитектуры и функциональные требования к подсистемам;
4. Основные принципы построения ИС, инфологическая модель.

3.5 Консультации

Текущий контроль (ТК)

1. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Информационные системы предприятия - цели и задачи"
2. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Анализ бизнес процессов на предприятии"
3. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Учетная деятельность"
4. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Взаимодействие ИС предприятия"

3.6 Тематика курсовых проектов/курсовых работ

Курсовой проект/ работа не предусмотрены

3.7. Соответствие разделов дисциплины и формируемых в них компетенций

Запланированные результаты обучения по дисциплине (в соответствии с разделом 1)	Коды индикаторов	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.3.1)				Оценочное средство (тип и наименование)
		1	2	3	4	
Знать:						
иерархию и принципы взаимодействия ИС предприятия	ИД-1ПК-1	+	+			Лабораторная работа/Иерархия ИС предприятия Лабораторная работа/Описание бизнес-процессов предприятия
принципы ведения учета на предприятии	ИД-3ПК-1			+		Лабораторная работа/Особенности деятельности по учету
Уметь:						
разрабатывать структуру информационного обеспечения деятельности предприятия	ИД-1ПК-1				+	Лабораторная работа/Интерфейсы обмена данными ИС

4. КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ)

4.1. Текущий контроль успеваемости

1 семестр

Форма реализации: Проверка задания

1. Иерархия ИС предприятия (Лабораторная работа)
2. Интерфейсы обмена данными ИС (Лабораторная работа)
3. Описание бизнес-процессов предприятия (Лабораторная работа)
4. Особенности деятельности по учету (Лабораторная работа)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

4.2 Промежуточная аттестация по дисциплине

Экзамен (Семестр №1)

В диплом выставляется оценка за 1 семестр.

Примечание: Оценочные материалы по дисциплине приведены в фонде оценочных материалов ОПОП.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Печатные и электронные издания:

1. Бизнес и информационные технологии для систем управления предприятием на базе SAP : учебное пособие / Л. И. Абросимов, [и др.]. – СПб. : Лань-Пресс, 2019. – 812 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – ISBN 978-5-8114-3524-1.;
2. Абросимов Л. И., Борисова С. В., Бурцев А. П., Жнякин О. В., Коротких Т. Н., Крепков И. М., Русинова Н. Н.- "Бизнес и информационные технологии для систем управления предприятием на базе SAP", Издательство: "Лань", Санкт-Петербург, 2022 - (812 с.) <https://e.lanbook.com/book/206579>.

5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

1. Видеоконференции (Майнд, Сберджаз, ВК и др);
2. Libre Office;
3. ОС Linux.

5.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

1. ЭБС Лань - <https://e.lanbook.com/>
2. ЭБС "Университетская библиотека онлайн" - http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
Учебные аудитории для	3-504, Лекционная	парта, стол преподавателя, стул,

проведения лекционных занятий и текущего контроля	аудитория каф. ВМСС	мультимедийный проектор, доска маркерная, компьютер персональный, мел, маркер, стилус
Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП	3-602, Компьютерный класс каф. ВМСС	стол, стол компьютерный, стул, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный
Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий	3-602, Компьютерный класс каф. ВМСС	стол, стол компьютерный, стул, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	3-504, Лекционная аудитория каф. ВМСС	парта, стол преподавателя, стул, мультимедийный проектор, доска маркерная, компьютер персональный, мел, маркер, стилус
Помещения для самостоятельной работы	НТБ-302, Читальный зал отдела обслуживания учебной литературой	стул, стол письменный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный
	НТБ-303, Лекционная аудитория	стол компьютерный, стул, стол письменный, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, принтер, кондиционер
Помещения для консультирования	3-501, Кабинет сотрудников каф. "ВМСС"	
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	3-604, Склад	стол, стол компьютерный, стул, шкаф, компьютерная сеть с выходом в Интернет

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ**Информационные системы предприятия**

(название дисциплины)

1 семестр**Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:**

- КМ-1 Иерархия ИС предприятия (Лабораторная работа)
 КМ-2 Описание бизнес-процессов предприятия (Лабораторная работа)
 КМ-3 Особенности деятельности по учету (Лабораторная работа)
 КМ-4 Интерфейсы обмена данными ИС (Лабораторная работа)

Вид промежуточной аттестации – Экзамен.

Номер раздела	Раздел дисциплины	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
		Неделя КМ:	4	8	12	16
1	Информационные системы предприятия - цели и задачи					
1.1	Информационные системы предприятия - цели и задачи		+	+		
2	Анализ бизнес процессов на предприятии					
2.1	Анализ бизнес процессов на предприятии		+	+		
3	Учетная деятельность					
3.1	Ведение учетной деятельности предприятия				+	
4	Взаимодействие ИС предприятия					
4.1	Взаимодействие ИС предприятия					+
Вес КМ, %:			25	25	25	25