

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

Направление подготовки/специальность: 38.03.05 Бизнес-информатика

Наименование образовательной программы: Архитектура информационных систем предприятия

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очно-заочная

Рабочая программа дисциплины
ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИЧЕСКИХ РАСЧЕТАХ

Блок:	Блок 1 «Дисциплины (модули)»
Часть образовательной программы:	Обязательная
№ дисциплины по учебному плану:	Б1.О.03.12
Трудоемкость в зачетных единицах:	9 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	9 семестр - 16 часов;
Практические занятия	9 семестр - 6 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	9 семестр - 2 часа;
Самостоятельная работа	9 семестр - 118,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	9 семестр - 1,2 часа;
включая: Контрольная работа Тестирование	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	9 семестр - 0,3 часа;

Москва 2025

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Преподаватель

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Зотова Д.В.
	Идентификатор	R41471baf-ZotovaDV-365ccd67

Д.В. Зотова

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Горбунова А.О.
	Идентификатор	R9dde0d43-GorbunovaAO-5bcca4c

А.О. Горбунова

Заведующий выпускающей
кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Невский А.Ю.
	Идентификатор	R4bc65573-NevskyAY-0b6e493d

А.Ю. Невский

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: Формирование у обучающихся общих представлений об основах цифровой экономики, методологии и технологии цифровой экономики, о возможности применения IT-технологий при решении вопросов, возникающих при принятии управленческих решений в корпорациях, на предприятиях (организациях), фирмах в современных условиях.

Задачи дисциплины

- Изучение основных теоретических подходов к анализу различных экономических ситуаций, и формирование умения правильно моделировать ситуацию с учетом технологических, поведенческих, институционально-правовых особенностей цифровой экономики;
- Получение знаний и навыков по организации инфраструктуры цифровой экономики и цифровой трансформации коммерческого предприятия, выстраивания его связей в рамках цепочек добавленной стоимости и глобальных сетей;
- Формирование владения методами оценки экономической политики и функций государства в новых технологических условиях.

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
ОПК-2 Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом	ИД-1 _{ОПК-2} Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	знать: - основные факторы выбора и концепции внедрения информационных систем.
ОПК-2 Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом	ИД-4 _{ОПК-2} Демонстрирует знание основных экономических принципов функционирования участников рынка, выполняет сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	уметь: - организовывать экономическую и управленческую деятельность с помощью информационной технологии.
ОПК-4 Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений	ИД-1 _{ОПК-4} Использует методы и средства сбора, обработки и анализа информации, в том числе работу с большими данными	знать: - области применения информационных технологий на различных уровнях управления в организации и различных фазах цикла управленческого решения. уметь: - принимать управленческие и экономические решения на базе информационных технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к основной профессиональной образовательной программе Архитектура информационных систем предприятия (далее – ОПОП), направления подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, уровень образования: высшее образование - бакалавриат.

Базируется на уровне среднего общего образования.

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	Экономические информационные системы	25.1	9	2	-	1.5	-	0.4	-	0.2	-	21	-	<u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Экономические информационные системы" <u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Экономические информационные системы" <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], стр.63-76 [2], стр.29-54
1.1	Экономическая информация	11.8		1	-	0.5	-	0.2	-	0.1	-	10	-	
1.2	Сущность, значение и закономерности развития информационных систем и технологий в современной экономике	13.3		1	-	1	-	0.2	-	0.1	-	11	-	
2	Информационные технологии в сфере экономики и бизнеса	40.00		4.0	-	2.0	-	0.6	-	0.40	-	33	-	<u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Информационные технологии в сфере экономики и бизнеса" <u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Информационные технологии в сфере экономики и бизнеса" <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], стр.111-124 [2], стр.110-126
2.1	Базовые методы обработки экономической информации	13.3		1	-	1	-	0.2	-	0.1	-	11	-	
2.2	Информационное обеспечение	13.35		1.5	-	0.5	-	0.2	-	0.15	-	11	-	
2.3	Экономический показатель	13.35		1.5	-	0.5	-	0.2	-	0.15	-	11	-	
3	Интеллектуальные информационные технологии в	29.70		5.0	-	1.0	-	0.4	-	0.30	-	23	-	<u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Интеллектуальные информационные

	экономических расчетах информационных систем												технологии в экономических расчетах информационных систем"
3.1	Назначение и возможности ИИТ в экономике и управлении	14.35	2.5	-	0.5	-	0.2	-	0.15	-	11	-	<u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Интеллектуальные информационные технологии в экономических расчетах информационных систем"
3.2	Экспертная система	15.35	2.5	-	0.5	-	0.2	-	0.15	-	12	-	<u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], стр.178-205 [2], стр.158-168
4	Проектирование автоматизированных информационных систем в экономике	31.20	5.0	-	1.5	-	0.6	-	0.30	-	23.8	-	<u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Проектирование автоматизированных информационных систем в экономике"
4.1	Проектирование ЭИС	15.95	2.5	-	1	-	0.3	-	0.15	-	12	-	<u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Проектирование автоматизированных информационных систем в экономике"
4.2	Жизненный цикл информационной системы	15.25	2.5	-	0.5	-	0.3	-	0.15	-	11.8	-	<u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], стр.288-306 [2], стр.237-249
	Зачет с оценкой	18.0	-	-	-	-	-	-	0.3	-	-	17.7	
	Всего за семестр	144.00	16.0	-	6.0	-	2.0	-	1.20	0.3	100.8	17.7	
	Итого за семестр	144.00	16.0	-	6.0	2.0		1.20	0.3		118.5		

Примечание: Лек – лекции; Лаб – лабораторные работы; Пр – практические занятия; КПП – 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. Экономические информационные системы

1.1. Экономическая информация

Информационный ресурс как основа информатизации экономической деятельности. Информация и информационные процессы в организационно-экономической сфере.

1.2. Сущность, значение и закономерности развития информационных систем и технологий в современной экономике

Понятие экономической информационная система (ЭИС). Классификация информационных систем. Структура и состав ЭИС. Функциональные и обеспечивающие подсистемы ЭИС. Современные системы управления ресурсами предприятия.

2. Информационные технологии в сфере экономики и бизнеса

2.1. Базовые методы обработки экономической информации

Основные классы технологий. Структура базовой информационной технологии: концептуальный уровень описания, логический уровень и физический уровень.

2.2. Информационное обеспечение

Внемашинное информационное обеспечение. Внутримашинное информационное обеспечение.

2.3. Экономический показатель

Организация решения экономических задач: особенности, свойственные экономическим задачам, параметры экономических задач. Автоматизированное рабочее место (АРМ). Программы автоматизации бухгалтерского учёта и экономического анализа.

3. Интеллектуальные информационные технологии в экономических расчетах информационных систем

3.1. Назначение и возможности ИИТ в экономике и управлении

Понятие искусственный интеллект. Понятие ИИТ. Понятие интеллектуальная информационная система.

3.2. Экспертная система

Понятие база знаний. Структура экспертной системы. Интеллектуализация систем поддержки принятия решений. Экспертные системы в бизнес-планировании.

4. Проектирование автоматизированных информационных систем в экономике

4.1. Проектирование ЭИС

Задачи проектирования. Автоматизация проектирования ЭИС.

4.2. Жизненный цикл информационной системы

CASE - технологии. Понятие и основные принципы структурного анализа и проектирования ЭИС. Роль и место специалиста экономического профиля на стадиях жизненного цикла создания, развития и эксплуатации информационной системы.

3.3. Темы практических занятий

1. Экономический показатель;
2. Назначение и возможности ИИТ в экономике и управлении;
3. Сущность, значение и закономерности развития информационных систем и технологий в современной экономике;
4. Жизненный цикл информационной системы;
5. Базовые методы обработки экономической информации;
6. Экспертная система;
7. Проектирование ЭИС;
8. Информационное обеспечение.

3.4. Темы лабораторных работ не предусмотрено

3.5 Консультации

Групповые консультации по разделам дисциплины (ГК)

1. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Экономические информационные системы"
2. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Информационные технологии в сфере экономики и бизнеса"
3. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Интеллектуальные информационные технологии в экономических расчетах информационных систем"
4. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Проектирование автоматизированных информационных систем в экономике"

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:						
основные факторы выбора и концепции внедрения информационных систем	ИД-1 _{ОПК-2}		+			Тестирование/Информационные технологии в экономике
области применения информационных технологий на различных уровнях управления в организации и различных фазах цикла управленческого решения	ИД-1 _{ОПК-4}			+	+	Тестирование/Интеллектуальные информационные технологии в экономике Тестирование/Проектирование автоматизированных информационных систем в экономике
Уметь:						
организовывать экономическую и управленческую деятельность с помощью информационной технологии	ИД-4 _{ОПК-2}	+				Контрольная работа/Информационные системы
принимать управленческие и экономические решения на базе информационных технологий	ИД-1 _{ОПК-4}	+				Контрольная работа/Информационные системы

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

4.1. Текущий контроль успеваемости

9 семестр

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Интеллектуальные информационные технологии в экономике (Тестирование)
2. Информационные системы (Контрольная работа)
3. Информационные технологии в экономике (Тестирование)
4. Проектирование автоматизированных информационных систем в экономике (Тестирование)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

4.2 Промежуточная аттестация по дисциплине

Зачет с оценкой (Семестр №9)

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и аттестационной составляющих.

В диплом выставляется оценка за 9 семестр.

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

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Печатные и электронные издания:

1. Лапидус, Л. В. Цифровая экономика. Управление электронным бизнесом и электронной коммерцией : монография / Л. В. Лапидус. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 381 с. – (Научная мысль). – ISBN 978-5-16-013607-3.;
2. Сковиков А. Г.- "Цифровая экономика. Электронный бизнес и электронная коммерция", (2-е изд., стер.), Издательство: "Лань", Санкт-Петербург, 2021 - (260 с.)
<https://e.lanbook.com/book/152653>.

5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

1. СДО "Прометей";
2. Office / Российский пакет офисных программ;
3. Windows / Операционная система семейства Linux;
4. Видеоконференции (Майнд, Сберджаз, ВК и др).

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
3. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>
4. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>
5. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru>

6. База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ - <https://rosmintrud.ru/opendata>
7. База открытых данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ - <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>
8. База открытых данных Министерства экономического развития РФ - <http://www.economy.gov.ru>
9. База открытых данных Росфинмониторинга - <http://www.fedsfm.ru/opendata>
10. Электронная открытая база данных "Polpred.com Обзор СМИ" - <https://www.polpred.com>

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля	Ж-417/6, Белая мультимедийная студия	стол компьютерный, доска интерактивная, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, компьютер персональный
	Ж-417/7, Световая черная студия	стул, компьютерная сеть с выходом в Интернет, микрофон, мультимедийный проектор, экран, оборудование специализированное, компьютер персональный
Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП	Ж-417/1, Компьютерный класс ИДДО	стол преподавателя, стол компьютерный, шкаф для документов, шкаф для одежды, стол письменный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, доска маркерная передвижная, компьютер персональный, принтер, кондиционер, стенд информационный
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	Ж-417/1, Компьютерный класс ИДДО	стол преподавателя, стол компьютерный, шкаф для документов, шкаф для одежды, стол письменный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, доска маркерная передвижная, компьютер персональный, принтер, кондиционер, стенд информационный
Помещения для самостоятельной работы	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	Ж-2006, Конференц-зал ИДДО	стол, стул, компьютер персональный, кондиционер
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	Ж-417 /2а, Помещение для инвентаря	стеллаж для хранения инвентаря, экран, указка, архивные документы, дипломные и курсовые работы студентов, канцелярский принадлежности, спортивный инвентарь, хозяйственный инвентарь, запасные комплектующие для оборудования

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Цифровые технологии в экономических расчетах

(название дисциплины)

9 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

- КМ-1 Информационные системы (Контрольная работа)
 КМ-2 Информационные технологии в экономике (Тестирование)
 КМ-3 Интеллектуальные информационные технологии в экономике (Тестирование)
 КМ-4 Проектирование автоматизированных информационных систем в экономике (Тестирование)

Вид промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.

Номер раздела	Раздел дисциплины	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
		Неделя КМ:	3	6	9	12
1	Экономические информационные системы					
1.1	Экономическая информация		+			
1.2	Сущность, значение и закономерности развития информационных систем и технологий в современной экономике		+			
2	Информационные технологии в сфере экономики и бизнеса					
2.1	Базовые методы обработки экономической информации			+		
2.2	Информационное обеспечение			+		
2.3	Экономический показатель			+		
3	Интеллектуальные информационные технологии в экономических расчетах информационных систем					
3.1	Назначение и возможности ИИТ в экономике и управлении				+	+
3.2	Экспертная система				+	+
4	Проектирование автоматизированных информационных систем в экономике					
4.1	Проектирование ЭИС				+	+
4.2	Жизненный цикл информационной системы				+	+
Вес КМ, %:			25	25	25	25