

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

---

Направление подготовки/специальность: 09.04.03 Прикладная информатика

Наименование образовательной программы: Облачные вычисления

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Заочная


**Рабочая программа дисциплины**  
**КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ**  
**ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКОЙ**

<b>Блок:</b>	<b>Блок 1 «Дисциплины (модули)»</b>
<b>Часть образовательной программы:</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>
<b>№ дисциплины по учебному плану:</b>	<b>Б1.Ч.01.08</b>
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>5 семестр - 3;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>108 часов</b>
<b>Лекции</b>	<b>5 семестр - 4 часа;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>5 семестр - 4 часа;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>5 семестр - 2 часа;</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>5 семестр - 96,8 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	<b>5 семестр - 0,9 часа;</b>
<b>включая:</b> <b>Тестирование</b> <b>Лабораторная работа</b>	
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Зачет с оценкой</b>	<b>5 семестр - 0,3 часа;</b>

**Москва 2025**

**ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:**


Преподаватель

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Петров С.А.
	Идентификатор	R75f078b9-PetrovSA-cc5dcd67

С.А. Петров


**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель  
образовательной программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Петров С.А.
	Идентификатор	R75f078b9-PetrovSA-cc5dcd67

С.А. Петров

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:** формировании прочной теоретической базы для понимания принципов работы различных информационных системы управления, процедур их конфигурирования и эффективного использования, приобретении опыта разработки корпоративной информационной системы управления в цифровой экономике.

### Задачи дисциплины

- оценка рентабельности новых направлений бизнеса, создания нового продукта, различных форм продвижения и позиционирования;
- оценка эффективности работы направлений деятельности организации, сотрудников, загрузки площадей, использования материально-технических ресурсов;
- анализ и моделирование влияния внешних факторов на показатели эффективности компании – как в целом, так и по отдельным направлениям;
- моделирование значений ряда бюджетных показателей: например, премиального фонда, в зависимости от показателей эффективности подразделения;
- моделирование влияния общих финансовых показателей эффективности на бюджеты подразделений в рамках процессной модели основных сфер деятельности.

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 принимать участие в руководстве процессами разработки компьютерного программного кода	ИД-1ПК-1 Способен принимать участие в руководстве разработкой программного кода	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современное программное и аппаратное обеспечение разработки программного обеспечения информационных и автоматизированных систем.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновывать архитектуру информационных систем при разработке проектной и технической документации.</li> </ul>
РПК-1 Способен принимать участие в управлении работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ИД-1РПК-1 Использует современные подходы к разработке программного обеспечения для цифровой экономики	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные подходы к разработке программного обеспечения для цифровой экономики.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать методологию и технологию проектирования программного обеспечения.</li> </ul>
РПК-1 Способен принимать участие в управлении работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи	ИД-2РПК-1 Способен выявлять, собирать, систематизировать, документировать и анализировать требования в рамках управления работами по сопровождению и	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов;</li> <li>- системы управления качеством при разработке проектной и технической</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
организационного управления и бизнес-процессы	проектов создания (модификации) ИС	<p>документации.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять современные методы управления проектами и сервисами ИС при разработке проектной и технической документации;</li> <li>- выполнять анализ профессиональной информации, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров при разработке проектной и технической документации.</li> </ul>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к основной профессиональной образовательной программе Облачные вычисления (далее – ОПОП), направления подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, 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 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ 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	Цифровая экономика	31.10	5	1.0	-	1.0	-	0.8	-	0.30	-	28	-	<p><b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Повторение материала по разделу "Цифровая экономика"</p> <p><b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение нацпроекта "Цифровая экономика"</p> <p><b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [2], п. 1.1-1.3 [3], п. 2.1-2.7, 3.1-3.5, 4.1-4.3, 4.6.1-4.6.5, 4.7, 4.8, 11.1-11.6</p>
1.1	История развития и современные проблемы КИС	15.55		0.5	-	0.5	-	0.4	-	0.15	-	14	-	
1.2	Информационные технологии и их роль в управлении предприятием	15.55		0.5	-	0.5	-	0.4	-	0.15	-	14	-	
2	Автоматизированные информационные системы	17.55		1	-	1	-	0.4	-	0.15	-	15	-	
2.1	Основные характеристики и категории современных КИС	17.55	1	-	1	-	0.4	-	0.15	-	15	-	<p><b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Повторение материала по разделу "Автоматизированные информационные системы"</p> <p><b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение дополнительного материала по разделу "Автоматизированные информационные системы"</p> <p><b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [1], п. 2-4 [2], п. 2.5-2.5 [3], п. 5.4, 7.1-7.14 [4], п. 3-4</p>	
3	Внедрение и эксплуатация	41.35	2.0	-	2.0	-	0.8	-	0.45	-	36.1	-		<p><b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Повторение материала по разделу</p>

	информационных систем												"Внедрение и эксплуатация информационных систем"
3.1	Разработка и внедрение КИС	14.55	1	-	1	-	0.4	-	0.15	-	12	-	<b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение кейсов эксплуатации КИС <b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [2], п. 3.3-3.4 [4], п. 5-6
3.2	Microsoft Dynamics AX	13.15	0.5	-	0.5	-	-	-	0.15	-	12	-	
3.3	Microsoft Dynamics CRM	13.65	0.5	-	0.5	-	0.4	-	0.15	-	12.1	-	
	Зачет с оценкой	18.0	-	-	-	-	-	-	-	0.3	-	17.7	
	<b>Всего за семестр</b>	<b>108.00</b>	<b>4.0</b>	-	<b>4.0</b>	-	<b>2.0</b>	-	<b>0.90</b>	<b>0.3</b>	<b>79.1</b>	<b>17.7</b>	
	<b>Итого за семестр</b>	<b>108.00</b>	<b>4.0</b>	-	<b>4.0</b>		<b>2.0</b>		<b>0.90</b>	<b>0.3</b>	<b>96.8</b>		

**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. Цифровая экономика

#### 1.1. История развития и современные проблемы КИС

В разделе рассмотрены ключевые аспекты развития цифровой экономики — тренды развития цифровых технологий, изменения под их влиянием условий жизни человека, цифровизация государственного управления и сферы науки, трансформация рынка труда и спроса на компетенции кадров. Рассмотрены международные и российские практики государственной поддержки развития цифровой экономики. Представлены подходы к статистическому измерению цифровой экономики, экспериментальные расчеты объема и структуры затрат на ее развитие в России, оценки вклада цифровой экономики в экономический рост.

#### 1.2. Информационные технологии и их роль в управлении предприятием

В разделе рассмотрены вопросы управления проектами. Материалы раздела направлены на освоение программной среды и инструментария пакета MS Project. Рассмотрены теоретические аспекты процесса управления проектами и вопросы прикладной направленности, а именно использование инструментария пакета MS Project при выполнении практических заданий.

### 2. Автоматизированные информационные системы

#### 2.1. Основные характеристики и категории современных КИС

В разделе приводятся классификации требований к автоматизированным информационным системам, анализируются свойства требований, рассматриваются методологии, стандарты, нотации, артефакты работы с требованиями. Подробно анализируются составляющие анализа требований - выявление, специфицирование и документирование, верификация. Рассматривается роль прототипов, моделей, инструментальных средств, процесс управления требованиями, процесс совершенствования работы с требованиями.

### 3. Внедрение и эксплуатация информационных систем

#### 3.1. Разработка и внедрение КИС

В разделе рассматриваются методологии внедрения информационных систем, состав и содержание выполняемых работ, методические основы управления проектами внедрения. Технология создания продукта описывается в целом ряде стандартов (или методологий) внедрения, разработанных ведущими поставщиками информационных технологий и систем. Основная черта таких стандартов — практическая направленность: они представляют собой проработанные, проверенные, многократно апробированные инструкции. Методологии содержат детальное описание фаз и этапов проектов внедрения, содержания и последовательности выполнения работ. В то же время, стандарты, предназначенные для различных систем (даже близких по классу), существенно различаются. Технология управления проектом носит более универсальный характер. В разделе рассматриваются основные процессы управления проектом в соответствии с известным и широко используемым стандартом PMBOK..

#### 3.2. Microsoft Dynamics AX

В разделе рассматривается история создания, лицензирование и архитектура системы Microsoft Dynamics AX..

### 3.3. Microsoft Dynamics CRM

В разделе дается представление о методологической базе, современных подходах и методах управления развитием информационных систем, обеспечивающих целостный, процессно-ориентированный подход к принятию управленческих решений, направленных на повышение эффективности владения и развития информационных систем для достижения бизнес-целей предприятий и создания новых конкурентных преимуществ. Материал этого раздела формирует навыки в: разработке стратегии развития информационных систем; организации ИТ-службы и управлении ее деятельностью; организации взаимодействия с вендорами и партнерами; руководстве проектами в области ИТ-консалтинга; организации перехода к аутсорсингу..

### 3.3. Темы практических занятий

1. Методология Microsoft по проектированию и эксплуатации информационных систем, решения Microsoft по построению эффективных и рациональных ИТ-инфраструктур;
2. Технологические основы производства корпоративных систем, практические приемы их реализации на платформе программных продуктов фирмы Microsoft;
3. Процессы управления проектом в соответствии со стандартом РМВОК. Знакомство с шаблонами и образцами документов, рекомендации по формированию и использованию документов в процессе управления проектом внедрения информационной системы;
4. Методы управления развитием информационных систем, обеспечивающие целостный, процессно-ориентированный подход к принятию управленческих решений;
5. Изучение модели управления информационными системами (ITSM), библиотека ITIL, модели процессов ITSM RM компании Hewlett-Packard;
6. Изучение методологии Microsoft по проектированию и эксплуатации информационных систем, решения Microsoft по построению эффективных и рациональных ИТ-инфраструктур.

### 3.4. Темы лабораторных работ не предусмотрено

### 3.5 Консультации

#### *Групповые консультации по разделам дисциплины (ГК)*

1. Рассмотрение особенностей задач разработки документации для ПО.
2. Рассмотрение особенностей задания по разработке программного обеспечения для предприятия или организации.
3. Рассмотрение особенностей материалов по кейсам раздела " Внедрение и эксплуатация ИС".

### 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	
<b>Знать:</b>					
современное программное и аппаратное обеспечение разработки программного обеспечения информационных и автоматизированных систем	ИД-1 <sub>ПК-1</sub>	+			Тестирование/Особенности разработки проектной и технической документации
современные подходы к разработке программного обеспечения для цифровой экономики	ИД-1 <sub>РПК-1</sub>	+			Тестирование/Особенности разработки проектной и технической документации
методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов	ИД-2 <sub>РПК-1</sub>			+	Тестирование/Эксплуатация КИС
системы управления качеством при разработке проектной и технической документации	ИД-2 <sub>РПК-1</sub>	+			Тестирование/Особенности разработки проектной и технической документации
<b>Уметь:</b>					
обосновывать архитектуру информационных систем при разработке проектной и технической документации	ИД-1 <sub>ПК-1</sub>		+	+	Лабораторная работа/Разработка КИС
выбирать методологию и технологию проектирования программного обеспечения	ИД-1 <sub>РПК-1</sub>			+	Тестирование/Эксплуатация КИС
выполнять анализ профессиональной информации, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров при разработке проектной и технической документации	ИД-2 <sub>РПК-1</sub>		+		Лабораторная работа/Разработка КИС
применять современные методы управления проектами и сервисами ИС при разработке проектной и технической документации	ИД-2 <sub>РПК-1</sub>		+		Лабораторная работа/Разработка КИС

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

### **4.1. Текущий контроль успеваемости**

#### **5 семестр**

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Особенности разработки проектной и технической документации (Тестирование)
2. Эксплуатация КИС (Тестирование)

Форма реализации: Обмен электронными документами

1. Разработка КИС (Лабораторная работа)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

### **4.2 Промежуточная аттестация по дисциплине**

*Зачет с оценкой (Семестр №5)*

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 5 семестр.

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

## **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1 Печатные и электронные издания:**

1. В. Н. Волкова, Г. В. Горелова, В. Н. Козлов, Ю. И. Лыпарь, Н. Б. Паклин- "Моделирование систем: подходы и методы", Издательство: "Издательство Политехнического университета", Санкт-Петербург, 2013 - (568 с.)

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362986>;

2. Вендров, А. М. Практикум по проектированию программного обеспечения экономических информационных систем : учебное пособие для вузов по специальностям "Прикладная информатика в экономике", "Математическое обеспечение и администрирование информационных систем" / А. М. Вендров . – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Финансы и статистика, 2006 . – 192 с. - ISBN 5-279-03106-2 .;

3. Проектирование автоматизированных экономических информационных систем : Учебное пособие / А. Д. Евдокимов, и др., Моск. авиац. ин-т им. С. Орджоникидзе (МАИ) . – М. : МАИ, 1992 . – 61 с. - ISBN 5-7035-0312-4 : 100.00 .;

4. С. А. Матяш- "Корпоративные информационные системы", Издательство: "Директ-Медиа", Москва, Берлин, 2015 - (471 с.)

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435245>.

### **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, Сбердказ, ВК и др);

## 5. Visual Studio.

### 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](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-200б, Конференц-зал	стол, стул, компьютер персональный, кондиционер

	<b>ИДДО</b>	
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**

Корпоративные информационные системы управления цифровой экономикой

(название дисциплины)

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

КМ-1 Особенности разработки проектной и технической документации (Тестирование)

КМ-2 Разработка КИС (Лабораторная работа)

КМ-3 Эксплуатация КИС (Тестирование)

**Вид промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.**

Номер раздела	Раздел дисциплины	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3
		Неделя КМ:	5	9	12
1	Цифровая экономика				
1.1	История развития и современные проблемы КИС		+		
1.2	Информационные технологии и их роль в управлении предприятием		+		
2	Автоматизированные информационные системы				
2.1	Основные характеристики и категории современных КИС			+	
3	Внедрение и эксплуатация информационных систем				
3.1	Разработка и внедрение КИС			+	+
3.2	Microsoft Dynamics AX				+
3.3	Microsoft Dynamics CRM				+
Вес КМ, %:			30	40	30