

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

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

Москва 2024

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	знать: - современное программное и аппаратное обеспечение разработки программного обеспечения информационных и автоматизированных систем. уметь: - обосновывать архитектуру информационных систем при разработке проектной и технической документации.
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	знать: - современные подходы к разработке программного обеспечения для цифровой экономики. уметь: - выбирать методологию и технологию проектирования программного обеспечения.
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	знать: - методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; - системы управления качеством при разработке проектной и технической

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"> - выполнять анализ профессиональной информации, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров при разработке проектной и технической документации; - применять современные методы управления проектами и сервисами ИС при разработке проектной и технической документации.

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><u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Цифровая экономика"</p> <p><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение нацпроекта "Цифровая экономика"</p> <p><u>Изучение материалов литературных источников:</u> [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><u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Автоматизированные информационные системы"</p> <p><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Автоматизированные информационные системы"</p> <p><u>Изучение материалов литературных источников:</u> [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><u>Подготовка к текущему контролю:</u> 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	-	<u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение кейсов эксплуатации КИС <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [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	
	Всего за семестр	108.00	4.0	-	4.0	-	2.0	-	0.90	0.3	79.1	17.7	
	Итого за семестр	108.00	4.0	-	4.0	2.0	0.90	0.3	96.8				

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. Изучение методологии Microsoft по проектированию и эксплуатации информационных систем, решения Microsoft по построению эффективных и рациональных ИТ-инфраструктур;
2. Изучение модели управления информационными системами (ITSM), библиотека ITIL, модели процессов ITSM RM компании Hewlett-Packard;
3. Методы управления развитием информационных систем, обеспечивающие целостный, процессно-ориентированный подход к принятию управленческих решений;
4. Процессы управления проектом в соответствии со стандартом PMBOK. Знакомство с шаблонами и образцами документов, рекомендации по формированию и использованию документов в процессе управления проектом внедрения информационной системы;
5. Технологические основы производства корпоративных систем, практические приемы их реализации на платформе программных продуктов фирмы Microsoft;
6. Методология 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	
Знать:					
современное программное и аппаратное обеспечение разработки программного обеспечения информационных и автоматизированных систем	ИД-1 _{ПК-1}	+			Тестирование/Особенности разработки проектной и технической документации
современные подходы к разработке программного обеспечения для цифровой экономики	ИД-1 _{РПК-1}	+			Тестирование/Особенности разработки проектной и технической документации
системы управления качеством при разработке проектной и технической документации	ИД-2 _{РПК-1}	+			Тестирование/Особенности разработки проектной и технической документации
методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов	ИД-2 _{РПК-1}			+	Тестирование/Эксплуатация КИС
Уметь:					
обосновывать архитектуру информационных систем при разработке проектной и технической документации	ИД-1 _{ПК-1}		+	+	Лабораторная работа/Разработка КИС
выбирать методологию и технологию проектирования программного обеспечения	ИД-1 _{РПК-1}			+	Тестирование/Эксплуатация КИС
применять современные методы управления проектами и сервисами ИС при разработке проектной и технической документации	ИД-2 _{РПК-1}		+		Лабораторная работа/Разработка 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 _{РПК-1}		+		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;](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.](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, Сберджаз, 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
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

	ИДДО	
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