

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

Направление подготовки/специальность: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Наименование образовательной программы: Управление организациями в электроэнергетике и электротехнике

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ

Блок:	Блок 1 «Дисциплины (модули)»
Часть образовательной программы:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
№ дисциплины по учебному плану:	Б1.Ч.10
Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	3 семестр - 32 часа;
Практические занятия	3 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
Самостоятельная работа	3 семестр - 59,7 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	проводится в рамках часов аудиторных занятий
включая: Контрольная работа Домашнее задание	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	3 семестр - 0,30 часа;

Москва 2024

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Преподаватель

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Курочкин Д.С.
	Идентификатор	R0d76356f-KurochkinDS-c1f9fd7e

Д.С. Курочкин

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Михеев Д.В.
	Идентификатор	Re17531c2-MikheevDV-e437ec4f

Д.В. Михеев

Заведующий выпускающей
кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Цырук С.А.
	Идентификатор	Raf2c04da-TsyrukSA-47ef358f

С.А. Цырук

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: Изучение технологий обработки информации, а также информационных систем на их основе принципов их построения и последующего использования в управлении организациями в электроэнергетике и электротехнике

Задачи дисциплины

- Ознакомиться с понятием информации, информационных процессов, управления при помощи информационных технологий, построения информационных систем с целью повышения эффективности деятельности организации.;
- Изучить информацию о принципах, подходах, методологиях, механизмах организации управления с точки зрения информационного менеджмента.;
- Изучить классификацию информационных технологий, применяемых в построении современных систем управления организацией по иерархическим уровням менеджмента, типам решаемых задач, временных характеристик принимаемых решений.;
- Научиться принимать и обосновывать конкретные управленческие, организационные и технические решения при построении систем управления организацией, основанных на современных и перспективных информационных технологиях..

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 Способность принимать участие в процессах управления электротехническим производством	ИД-7 _{ПК-1} Моделирует бизнес-процессы организации	уметь: - Моделировать бизнес-процессы организации в функциональной области; - Моделировать бизнес-процессы организации во временной области.
ПК-5 Способность принимать участие в решении исследовательских задач в рамках реализации научного проекта в области профессиональной деятельности	ИД-4 _{ПК-5} Знает информационные технологии и программное обеспечение, используемые в области профессиональной деятельности	знать: - Основные термины и понятия в области информационного менеджмента; - Основные положения процессного подхода в управлении, информационные технологии и системы, используемые в менеджменте.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к основной профессиональной образовательной программе Управление организациями в электроэнергетике и электротехнике (далее – ОПОП), направления подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, 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	Информация и управление	16	3	6	-	2	-	-	-	-	-	8	-	<p><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Информация и управление"</p> <p><u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Информация и управление"</p> <p><u>Изучение материалов литературных источников:</u> [3], 8-28</p>
1.1	Понятие и виды информации, информационный канал. Показатели качества информации, управление информацией.	16		6	-	2	-	-	-	-	-	8	-	
2	Процессный подход к управлению. Информационные технологии и системы	22		10	-	4	-	-	-	-	-	8	-	
2.1	Система управления. Цели и бизнес-процессы. Классификация процессов, идентификация и структурирование процессов. Классификация ИТ по влиянию на бизнес-процессы. Информационная поддержка системы по этапам жизненного	22	10	-	4	-	-	-	-	-	8	-		

	цикла, системный подход к информационной поддержке изделий.												
3	Комплексное моделирование бизнес-процессов организаций. Нотация моделирования IDEF0	35.7	8	-	6	-	-	-	-	-	21.7	-	<u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Комплексное моделирование бизнес-процессов организаций" <u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Комплексное моделирование бизнес-процессов организаций" <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], 21-29
3.1	Системы и модели SADT. Принципы моделирования SADT. Понятие декомпозиции. Нотация моделирования IDEF0.	35.7	8	-	6	-	-	-	-	-	21.7	-	
4	Сценарное моделирование бизнес-процессов. Нотация моделирования IDEF3	34	8	-	4	-	-	-	-	-	22	-	<u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Сценарное моделирование бизнес-процессов. Нотация моделирования IDEF3" <u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Сценарное моделирование бизнес-процессов. Нотация моделирования IDEF3" <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [5], Метод проектирования информационного процесса IDEF3
4.1	Сценарии. Нотация моделирования IDEF3.	34	8	-	4	-	-	-	-	-	22	-	
	Зачет с оценкой	0.30	-	-	-	-	-	-	-	0.30	-	-	
	Всего за семестр	108.00	32	-	16	-	-	-	-	0.30	59.7	-	
	Итого за семестр	108.00	32	-	16	-	-	-	-	0.30	59.7	-	

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. Информация и управление

1.1. Понятие и виды информации, информационный канал. Показатели качества информации, управление информацией.

Понятие и виды информации, информационный канал. Показатели качества информации, управление информацией..

2. Процессный подход к управлению. Информационные технологии и системы

2.1. Система управления. Цели и бизнес-процессы. Классификация процессов, идентификация и структурирование процессов. Классификация ИТ по влиянию на бизнес-процессы. Информационная поддержка системы по этапам жизненного цикла, системный подход к информационной поддержке изделий.

Система управления. Цели и бизнес-процессы. Классификация процессов, идентификация и структурирование процессов. Классификация ИТ по влиянию на бизнес-процессы. Информационная поддержка системы по этапам жизненного цикла, системный подход к информационной поддержке изделий..

3. Комплексное моделирование бизнес-процессов организаций. Нотация моделирования IDEF0

3.1. Системы и модели SADT. Принципы моделирования SADT. Понятие декомпозиции. Нотация моделирования IDEF0.

Системы и модели SADT. Принципы моделирования SADT. Понятие декомпозиции. Нотация моделирования IDEF0..

4. Сценарное моделирование бизнес-процессов. Нотация моделирования IDEF3

4.1. Сценарии. Нотация моделирования IDEF3.

Сценарии. Нотация моделирования IDEF3..

3.3. Темы практических занятий

1. Нотация моделирования IDEF3.;
2. Нотация моделирования IDEF0.;
3. Информационная поддержка системы по этапам жизненного цикла.;
4. Цели и бизнес-процессы. Классификация процессов, идентификация и структурирование процессов.;
5. Показатели качества информации, управление информацией..

3.4. Темы лабораторных работ

не предусмотрено

3.5 Консультации

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 положения процессного подхода в управлении, информационные технологии и системы, используемые в менеджменте	ИД-4ПК-5		+			Контрольная работа/Контрольная работа №2 «Информационные технологии и бизнес-процессы»
Основные термины и понятия в области информационного менеджмента	ИД-4ПК-5	+				Контрольная работа/Контрольная работа №1 «Информация и управление. Основные термины и определения»
Уметь:						
Моделировать бизнес-процессы организации во временной области	ИД-7ПК-1				+	Домашнее задание/Индивидуальное задание №2 «Сценарное моделирование бизнес-процессов в нотации IDEF3»
Моделировать бизнес-процессы организации в функциональной области	ИД-7ПК-1			+		Домашнее задание/Индивидуальное задание №1 «Функциональное моделирование бизнес-процессов в нотации IDEF0»

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

4.1. Текущий контроль успеваемости

3 семестр

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Индивидуальное задание №1 «Функциональное моделирование бизнес-процессов в нотации IDEF0» (Домашнее задание)
2. Индивидуальное задание №2 «Сценарное моделирование бизнес-процессов в нотации IDEF3» (Домашнее задание)

Форма реализации: Письменная работа

1. Контрольная работа №1 «Информация и управление. Основные термины и определения» (Контрольная работа)
2. Контрольная работа №2 «Информационные технологии и бизнес-процессы» (Контрольная работа)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

4.2 Промежуточная аттестация по дисциплине

Зачет с оценкой (Семестр №3)

Итоговая оценка по дисциплине выставляется в соответствии с Положением о Балльно-рейтинговой системе ФГБОУ ВО "НИУ "МЭИ": на основе семестровой составляющей оценки студента.

В диплом выставляется оценка за 3 семестр.

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

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Печатные и электронные издания:

1. Пятецкий В. Е., Калошина Л. Н., Поддубный М. А.- "Моделирование и регламентация бизнес-процессов с использованием Business Studio 4", Издательство: "МИСИС", Москва, 2017 - (77 с.)
<https://e.lanbook.com/book/105298;>
2. Галиева Н. В., Галиев Ж. К.- "Экономика и менеджмент информационных систем", Издательство: "МИСИС", Москва, 2018 - (188 с.)
<https://e.lanbook.com/book/115300;>
3. А. И. Исакова- "Информационный менеджмент", Издательство: "ТУСУР", Томск, 2016 - (177 с.)
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480806;>
4. А. В. Горохов, Л. В. Петрова, В. И. Абдулаев, А. В. Баранов, Ц. О. Амбарян- "Общая теория систем: прикладные аспекты", Издательство: "Поволжский государственный технологический университет", Йошкар-Ола, 2018 - (120 с.)
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494181;>
5. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем: технология автоматизированного проектирования. Лабораторный практикум : учебно-справочное

пособие / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод . – СПб. : Лань-Пресс, 2018 . – 154 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература) . - ISBN 978-5-8114-2804-5 ..

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. Acrobat Reader;
6. Ramus Educational.

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. База данных ВИНТИ online - <http://www.viniti.ru/>
5. База данных журналов издательства Elsevier - <https://www.sciencedirect.com/>
6. Электронные ресурсы издательства Springer - <https://link.springer.com/>
7. База данных Web of Science - <http://webofscience.com/>
8. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>
9. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>
10. ЭБС "Консультант студента" - <http://www.studentlibrary.ru/>
11. База данных IEL издательства IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.) - <https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp?reload=true>
12. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>
13. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru>
14. База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ - <https://rosmintrud.ru/opendata>
15. База открытых данных Министерства экономического развития РФ - <http://www.economy.gov.ru>
16. Электронная открытая база данных "Polpred.com Обзор СМИ" - <https://www.polpred.com>
17. Информационно-справочная система «Кодекс/Техэксперт» - <Http://proinfosoft.ru; http://docs.cntd.ru/>
18. Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» - <https://openedu.ru>
19. Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии - <http://protect.gost.ru/>
20. Открытая университетская информационная система «РОССИЯ» - <https://uisrussia.msu.ru>
21. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации - <https://minobrnauki.gov.ru>
22. Федеральный портал "Российское образование" - <http://www.edu.ru>

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и	ЭППЭ-24, Лаборатория "Микропроцессорная защита и автоматика"	стол преподавателя, стол учебный, стул, шкаф для документов, вешалка для одежды, колонки звуковые,

текущего контроля		мультимедийный проектор, экран, компьютер персональный
Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП	ЭППЭ-24, Лаборатория "Микропроцессорная защита и автоматика"	стол преподавателя, стол учебный, стул, шкаф для документов, вешалка для одежды, колонки звуковые, мультимедийный проектор, экран, компьютер персональный
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	ЭППЭ-25, Аудитория	стол преподавателя, стол, стол для оргтехники, стул, доска интерактивная, компьютерная сеть с выходом в Интернет, колонки звуковые, мультимедийный проектор, экран, доска маркерная, компьютер персональный
Помещения для самостоятельной работы	П-40, Аспирантская	кресло рабочее, стол компьютерный, стул, шкаф для документов, шкаф для одежды, тумба, стол для совещаний, компьютерная сеть с выходом в Интернет, многофункциональный центр, компьютер персональный
Помещения для консультирования	ЭППЭ-22, Кабинет сотрудников	стол, стол для оргтехники, стул, шкаф для документов, шкаф для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, многофункциональный центр, компьютер персональный, принтер
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	А-219/а, Кабинет сотрудников каф. "ЭППЭ"	кресло рабочее, стол для работы с документами, шкаф для одежды, шкаф для хранения инвентаря, тумба

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии в управлении

(название дисциплины)

3 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

- КМ-1 Контрольная работа №1 «Информация и управление. Основные термины и определения» (Контрольная работа)
- КМ-2 Контрольная работа №2 «Информационные технологии и и бизнес-процессы» (Контрольная работа)
- КМ-3 Индивидуальное задание №1 «Функциональное моделирование бизнес-процессов в нотации IDEF0» (Домашнее задание)
- КМ-4 Индивидуальное задание №2 «Сценарное моделирование бизнес-процессов в нотации IDEF3» (Домашнее задание)

Вид промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.

Номер раздела	Раздел дисциплины	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
		Неделя КМ:	4	8	12	15
1	Информация и управление					
1.1	Понятие и виды информации, информационный канал. Показатели качества информации, управление информацией.		+			
2	Процессный подход к управлению. Информационные технологии и системы					
2.1	Система управления. Цели и бизнес-процессы. Классификация процессов, идентификация и структурирование процессов. Классификация ИТ по влиянию на бизнес-процессы. Информационная поддержка системы по этапам жизненного цикла, системный подход к информационной поддержке изделий.			+		
3	Комплексное моделирование бизнес-процессов организаций. Нотация моделирования IDEF0					
3.1	Системы и модели SADT. Принципы моделирования SADT. Понятие декомпозиции. Нотация моделирования IDEF0.				+	
4	Сценарное моделирование бизнес-процессов. Нотация моделирования IDEF3					
4.1	Сценарии. Нотация моделирования IDEF3.					+
Вес КМ, %:			20	30	30	20