

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Узунов Федор Владимирович

Должность: Ректор

Дата подписания: 12.02.2024 17:43:21

Уникальный программный ключ:

fd935d10451b860e912264c0378f81584f52b5fdb607694388008e29877e61baf5

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
«ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ»  
«УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ»**

**Факультет экономики, управления и юриспруденции  
Кафедра «Управление и бизнес-информатика»**



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебно-методической работе

Е.В. Бебешко

«31» марта 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

**Управление ИТ-инфраструктурой предприятия**

Направление подготовки

**38.04.05 Бизнес-информатика**

Профиль

**Менеджер по информационным технологиям**

Квалификация выпускника

*Магистр*

Для всех

форм обучения

Симферополь 2023

<b>АННОТАЦИЯ</b>	
Индекс дисциплины по учебному плану	Наименование дисциплины
<b>Б1.О.04</b>	<b>Управление ИТ-инфраструктурой предприятия</b>
Цель изучения дисциплины	формирование системы знаний о современных информационных технологиях, системах, методах, инструментальных средствах, применяемых в ИТ-инфраструктуре предприятия и моделях управления ИТ-инфраструктурой.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина относится к обязательной части блока 1. «Дисциплины (модули)» программы магистратуры
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-1
Содержание дисциплины	Тема 1. Введение в ИТ-инфраструктуру предприятия. Тема 2. Техническое обеспечение ИТ-инфраструктуры предприятия. Тема 3. Программное обеспечение ИТ-инфраструктуры предприятия. Тема 4. Организация информационной безопасности и защиты информации на предприятии. Тема 5. Модели и инструменты управления ИТ-инфраструктурой предприятия.
Общая трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов)
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

## Содержание

1. Цель и перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы магистратуры	5
2. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры	5
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
5. Контроль качества освоения дисциплины	10
6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины	10
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	11
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины	11
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	11
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	12
11. Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине	12
Приложение к РПД	13

## 1. Цель и перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы магистратуры

Целью изучения дисциплины «Управление ИТ-инфраструктурой предприятия» является формирование системы знаний о современных информационных технологиях, системах, методах, инструментальных средствах, применяемых в ИТ-инфраструктуре предприятия и моделях управления ИТ-инфраструктурой.

В результате освоения ОПОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен разрабатывать стратегию развития информационных технологий инфраструктуры предприятия и управлять ее реализацией	ОПК-1.1 Знает базовые стратегии развития ИТ-инфраструктуры предприятия ОПК-1.2 Умеет управлять стратегией развития ИТ-инфраструктуры предприятия, ее жизненным циклом ОПК-1.3 Владеет приемами организации обследования ИТ-инфраструктуры предприятия, разработки стратегии ее развития

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры

Дисциплина Б1.О.04 «Управление ИТ-инфраструктурой предприятия» относится к обязательной части блока 1. «Дисциплины (модули)» учебного плана ОПОП магистратуры по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика. Дисциплина «Управление ИТ-инфраструктурой предприятия» изучается обучающимися очной формы обучения в 1 семестре, заочной формы обучения – в 1 семестре.

При изучении данной дисциплины обучающийся использует знания, умения и навыки, которые формируются параллельно в процессе изучения дисциплин: «Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)», «Теория принятия решений».

Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины «Управление ИТ-инфраструктурой предприятия», будут необходимы для углубленного и осмысленного восприятия дисциплин: «Информационный менеджмент», «Управление ИТ-проектами», «Управление проектами информатизации», «Информационные технологии для бизнес-анализа», «Информационный бизнес».

## 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетных единицы (з. е.), 108 академических часов.

### 3.1. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

#### Для очной формы обучения

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы, 108 часов.

Объём дисциплины	Всего часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа	38
Аудиторная работа(всего):	38
Лекции	12
Семинары, практические занятия	26
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	34
Курсовая работа	-
Зачет	-
Экзамен	36

#### Для заочной формы обучения

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы, 108 часов

Объём дисциплины	Всего часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа	8
Аудиторная работа(всего):	8
Лекции	2
Семинары, практические занятия	6
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	94
Курсовая работа	-
Зачет	-
Экзамен	6

#### 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ темы	Наименование темы	Всего		Количество часов					
		ОФО	ЗФО	Контактная работа				Внеаудит. работа	
				Лекции		Практические		Самост. работа	
				ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
1.	Введение в ИТ-инфраструктуру предприятия	12	18	2	1	4		6	17
2.	Техническое обеспечение ИТ-инфраструктуры предприятия	12	18	2		6	2	4	16
3.	Программное обеспечение ИТ-инфраструктуры предприятия	12	18	2		4	2	6	16

№ темы	Наименование темы	Всего		Количество часов					
		ОФО	ЗФО	Контактная работа				Внеаудит. работа	
				Лекции		Практические		Самост. работа	
				ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
4.	Организация информационной безопасности и защиты информации на предприятии	12	18	2		4		6	18
5.	Модели и инструменты управления ИТ-инфраструктурой предприятия	24	30	4	1	8	2	12	27
	Всего по дисциплине	<b>72</b>	<b>102</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>26</b>	<b>6</b>	<b>34</b>	<b>94</b>
	Контроль	<b>36</b>	<b>6</b>						
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>26</b>	<b>6</b>	<b>34</b>	<b>94</b>

#### 4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

##### **Тема 1. Введение в ИТ-инфраструктуру предприятия.**

Управление ИТ-инфраструктурой предприятия и организация работы ИТ-службы. Взаимосвязь ИТ-инфраструктуры и архитектуры предприятия. Интеллектуальные здания и их основные подсистемы. C-level-должности ИТ-индустрии: CEO, CFO, COO, CMO, CSO, CTO, CIO.

Профессия архитектор предприятия. Информационные системы в организации. Управление ИТ-инфраструктурой «Умного города».

##### **Тема 2. Техническое обеспечение ИТ-инфраструктуры предприятия.**

Техническое обеспечение ИТ-инфраструктуры предприятия и вычислительная инфраструктура: понятия и структура. Вычислительное и периферийное оборудование, системы хранения данных и центры обработки данных. Сетевая и инженерная инфраструктура, облачные технологии.

Топологии компьютерных сетей. Сетевое оборудование. Взаимодействие компьютеров в сети (модель OSI). Технологии компьютерных сетей. Структурированная кабельная система. Устройства и системы бесперебойного питания.

##### **Тема 3. Программное обеспечение ИТ-инфраструктуры предприятия.**

Программное обеспечение ИТ-инфраструктуры предприятия: понятие и классификация. Системное и прикладное программное обеспечение. Инструментальное программное обеспечение. Виртуализация информационных технологий.

Информационные системы и технологии: основные понятия и классификация. Цифровые информационные технологии. Сквозные информационные технологии. Лицензирование и виды лицензий программного обеспечения.

##### **Тема 4. Организация информационной безопасности и защиты информации на предприятии.**

Основные понятия, связанные с информационной безопасностью предприятия. Уровни защиты информации: организационный, технический и программно-аппаратный. Системы обнаружения и предотвращения вторжений.

Программные способы разграничения прав доступа к информации. Системы резервного копирования. Средства криптографической защиты информации. Антивирусные средства и межсетевые экраны, комплексные решения. DLP-системы.

#### **Тема 5. Модели и инструменты управления ИТ-инфраструктурой предприятия.**

Организация ИТ-инфраструктуры предприятия. Построение ИТ-инфраструктуры организации. Аутсорсинг ИТ-инфраструктуры организации и ее компонентов. Инструменты управления ИТ-инфраструктурой предприятия. Модели управления ИТ-инфраструктурой предприятия: ITIL и Cobit. Модели и средства управления ИТ-инфраструктурой от ведущих производителей.

Современные проблемы управления ИТ-инфраструктурой предприятия. Требования к средствам управления ИТ-инфраструктурой. Архитектура средств управления приложениями. Построение ITSM-системы. Мониторинг и виртуализация ИТ.

### **4.3. Содержание практических занятий (очная форма обучения)**

#### **Тема 1. Введение в ИТ-инфраструктуру предприятия (4 часа).**

*Практическое занятие № 1. Организация работы ИТ-службы на предприятии*

1. Построение модели организационной структуры ИТ-службы предприятия и составление должностной инструкции.
2. Построение матрицы ответственности RACI.
3. Выполнение практических заданий.

*Практическое занятие № 2. Расчет стоимости разработки, внедрения и эксплуатации АРМ специалиста*

1. Обоснование необходимости внедрения АРМ специалиста.
2. Автоматизированное рабочее место специалиста: информационная модель и общая стоимость.
3. Выполнение практических заданий.

#### **Тема 2. Техническое обеспечение ИТ-инфраструктуры предприятия (6 часов).**

*Практическое занятие 3. Анализ вычислительной инфраструктуры предприятия специализированными приложениями*

1. Структура технического обеспечения ИТ-инфраструктуры организации.
2. Анализ вычислительной инфраструктуры предприятия и разработка рекомендаций по модернизации.
3. Выполнение практических заданий.

*Практическое занятие 4. Анализ сетевой и инженерной инфраструктуры предприятия специализированными приложениями*

1. Структура технического обеспечения ИТ-инфраструктуры организации.
2. Анализ сетевой и инженерной инфраструктуры предприятия и разработка рекомендаций по модернизации.
3. Выполнение практических заданий.

*Практическое занятие 5. Инвентаризация компьютеров в сети*

1. Особенности составления акта инвентаризации.
2. Автоматизация инвентаризации компьютеров в сети.
3. Выполнение практических заданий.

**Тема 3. Программное обеспечение ИТ-инфраструктуры предприятия (4 часа).**

*Практическое занятие 6. Программное обеспечение ИТ-инфраструктуры предприятия в условиях импортозамещения*

1. Российский классификатор программного обеспечения и единый реестр российского программного обеспечения.
2. Анализ программного обеспечения ИТ-инфраструктуры предприятия и разработка рекомендаций по замене, адаптации или модернизации в условиях импортозамещения.
3. Выполнение практических заданий.

*Практическое занятие 7. Инвентаризация программного обеспечения*

1. Особенности составления акта инвентаризации программного обеспечения.
2. Автоматизация инвентаризации программного обеспечения предприятия.
3. Выполнение практических заданий.

**Тема 4. Организация информационной безопасности и защиты информации на предприятии (4 часа).**

*Практическое занятие 8. Разработка организационной подсистемы информационной безопасности предприятия*

1. Организационная защита информации на предприятии.
2. Оформление организационно-распорядительных документов, регламентирующих работу по защите информации в организации.
3. Выполнение практических заданий.

*Практическое занятие 9. Моделирование системы защиты информации на предприятии*

1. Методы моделирования системы защиты информации.
2. Построение модели минимизации рисков от происшествий в сфере информационной безопасности.
3. Выполнение практических заданий.

**Тема 5. Модели и инструменты управления ИТ-инфраструктурой предприятия (8 часов).**

*Практическое занятие 10. Построение модели текущей ИТ-инфраструктуры предприятия*

1. Бизнес-стратегия и ИТ-стратегия предприятия.
2. Моделирование текущей ИТ-инфраструктуры предприятия.
3. Выполнение практических заданий.

*Практическое занятие 11. Построение модели целевой ИТ-инфраструктуры предприятия*

1. Разработка рекомендаций по модернизации ИТ-инфраструктуры предприятия.
2. Моделирование целевой ИТ-инфраструктуры предприятия.
3. Выполнение практических заданий.

*Практическое занятие 12-13. Передача на аутсорсинг ИТ-инфраструктуры*

1. Аутсорсинг ИТ-инфраструктуры предприятия и ее компонентов.
2. Кейс по передаче на аутсорсинг ИТ-инфраструктуры.
3. Выполнение практических заданий.

**4.4. Содержание самостоятельной работы****Тема 1. Введение в ИТ-инфраструктуру предприятия.**

1. Профессия архитектор предприятия.
2. Информационные системы в организации.
3. Управление ИТ-инфраструктурой «Умного города».



<p><b>Тема 2. Техническое обеспечение ИТ-инфраструктуры предприятия.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Топологии компьютерных сетей и сетевое оборудование.</li> <li>2. Взаимодействие компьютеров в сети (модель OSI).</li> <li>3. Технологии компьютерных сетей.</li> <li>4. Структурированная кабельная система.</li> <li>5. Устройства и системы бесперебойного питания.</li> </ol>
<p><b>Тема 3. Программное обеспечение ИТ-инфраструктуры предприятия.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Информационные системы и технологии: основные понятия и классификация.</li> <li>2. Цифровые информационные технологии.</li> <li>3. Сквозные информационные технологии.</li> <li>4. Лицензирование и виды лицензий программного обеспечения.</li> </ol>
<p><b>Тема 4. Организация информационной безопасности и защиты информации на предприятии.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Программные способы разграничения прав доступа к информации.</li> <li>2. Системы резервного копирования.</li> <li>3. Средства криптографической защиты информации.</li> <li>4. Антивирусные средства и межсетевые экраны, комплексные решения.</li> <li>5. DLP-системы.</li> </ol>
<p><b>Тема 5. Модели и инструменты управления ИТ-инфраструктурой предприятия.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Современные проблемы управления ИТ-инфраструктурой предприятия.</li> <li>2. Требования к средствам управления ИТ-инфраструктурой.</li> <li>3. Архитектура средств управления приложениями.</li> <li>4. Построение ITSM-системы.</li> <li>5. Мониторинг и виртуализация ИТ.</li> </ol>

## 5. Контроль качества освоения дисциплины

Текущий контроль и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в Автономной некоммерческой организации «Образовательная организация высшего образования» «Университет экономики и управления».

Вид промежуточной аттестации – экзамен. Форма проведения промежуточной аттестации – письменный экзамен.

Фонд оценочных средств по дисциплине приведен в приложении к РПД.

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

1. Архитектура предприятия : учебно-методическое пособие / составители Л. В. Яковенко. — Симферополь : Университет экономики и управления, 2020. — 174 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108055.html> (дата обращения: 03.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Яковенко, Л. В. Управление ИТ-сервисами и контентом : учебно-методическое пособие для самостоятельной подготовки обучающихся / Л. В. Яковенко. — Симферополь : Университет экономики и управления, 2020. — 120 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119453.html> (дата обращения: 09.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Терминологический словарь по предметам кафедры «Бизнес-информатика» / составители Я. А. Донченко [и др.]. — Симферополь : Университет экономики и управления, 2020. — 240 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс

IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108063.html> (дата обращения: 03.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

## **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### ***а) основная литература:***

1. Лепило, Н. Н. ИТ-инфраструктура предприятия : учебное пособие / Н. Н. Лепило. — Алчевск : ГОУ ВПО ЛНР «ДонГТУ», 2020. — 194 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122682.html> (дата обращения: 02.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/122682>.

2. Васильев, Р. Б. Управление развитием информационных систем : учебник / Р. Б. Васильев, Г. Н. Калянов, Г. А. Левочкина. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 507 с. — ISBN 978-5-4497-1654-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120490.html> (дата обращения: 18.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Скрипник, Д. А. ITIL. IT Service Management по стандартам V.3.1 : учебное пособие / Д. А. Скрипник. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 372 с. — ISBN 978-5-4497-0290-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89410.html> (дата обращения: 09.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

### ***б) дополнительная литература:***

1. Петрова, И. Ю. Основы управления IT-инфраструктурой «Умного города» : учебное пособие / И. Ю. Петрова, В. М. Зарипова. — Астрахань : Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2022. — 105 с. — ISBN 978-5-93026-158-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123439.html> (дата обращения: 02.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Информационно-правовой портал «Гарант»: официальный сайт. – URL: <http://www.garant.ru> – Текст: электронный.

2. Цифровой образовательный ресурс «IPRsmart»: официальный сайт. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/> – Текст: электронный.

3. Научная электронная библиотека «Elibrary.ru»: официальный сайт. – URL: <http://www.elibrary.ru> – Текст: электронный.

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

При проведении лекций, семинарских (практических) занятий, самостоятельной работы обучающихся применяются интерактивные формы проведения занятий с целью погружения обучающихся в реальную атмосферу профессионального сотрудничества по разрешению проблем, оптимальной выработки навыков и качеств будущего специалиста. Интерактивные формы проведения занятий предполагают обучение в сотрудничестве. Все участники образовательного процесса (преподаватель и обучающиеся) взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы, моделируют ситуацию.

В учебном процессе используются интерактивные формы занятий:

- творческое задание. Выполнение творческих заданий требует от обучающегося воспроизведение полученной ранее информации в форме, определяемой преподавателем, и требующей творческого подхода;

- групповое обсуждение. Групповое обсуждение кого-либо вопроса направлено на достижение лучшего взаимопонимания и способствует лучшему усвоению изучаемого материала.

В ходе освоения дисциплины при проведении контактных занятий используются следующие формы обучения, способствующие формированию компетенций: лекции-дискуссии; кейс-метод; решение задач; ситуационный анализ; обсуждение рефератов и докладов; разработка групповых проектов; встречи с представителями государственных и общественных организаций.

#### **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее программное обеспечение:

- \*программы, обеспечивающие доступ в сеть «Интернет» (например, «Microsoft Edge», «Google Chrome»);

- \*программы, демонстрации видео-материалов (например, проигрыватель «Windows Media Player»);

- \*текстовые редакторы и процессоры (например, «Блокнот», «Microsoft Office Word»);

- \*программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft PowerPoint»);

- \*табличные процессоры (например, «Microsoft Office Excel»);

- \*программы для моделирования бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия (например, «Archi»).

#### **11. Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для преподавания дисциплины требуются специальные материально-технические средства (компьютерные классы и т.п.). Во время лекционных занятий, которые проводятся в большой аудитории, использовать проектор для демонстрации слайдов, схем, таблиц и прочего материала, мультимедийные проекторы Epson, BenqViewSonic; экраны для проекторов; ноутбуки Asus, Lenovo, микрофоны.