

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по безопасности и общим вопросам

Дата подписания: 30.01.2023 16:41:18

Уникальный программный ключ:

d7a26b9e8ca85e98ac3de2ab454b4659d961f749

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Управление информационной безопасностью

Закреплена за подразделением Кафедра бизнес-информатики и систем управления производством

Направление подготовки 09.04.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Профиль Прикладная информатика в цифровой экономике

Квалификация	Магистр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	108	Формы контроля в семестрах:
в том числе:		зачет 2
аудиторные занятия	34	
самостоятельная работа	74	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	74	74	74	74
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
ктн, доцент, Литвяк В.С.

Рабочая программа

Управление информационной безопасностью

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - магистратура Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» по направлению подготовки 09.04.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА (приказ от 05.03.2020 г. № 95 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

09.04.03 Прикладная информатика, 09.04.03-МПИ-22-2.plx Прикладная информатика в цифровой экономике, утвержденного Ученым советом ФГАОУ ВО НИТУ "МИСиС" в составе соответствующей ОПОП ВО 22.09.2022, протокол № 8-22

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.03 Прикладная информатика, Прикладная информатика в цифровой экономике, утвержденной Ученым советом ФГАОУ ВО НИТУ "МИСиС" 22.09.2022, протокол № 8-22

Рабочая программа одобрена на заседании

Кафедра бизнес-информатики и систем управления производством

Протокол от 23.06.2020 г., №22

Руководитель подразделения д.т.н., доцент, Пятецкий Валерий Ефимович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Цель дисциплины освоения дисциплины - сформировать систему знаний о современных технологиях, методах и инструментальных средствах, используемых для управления ИТ-инфраструктурой предприятия и оптимизации функционирования ИТ-подразделения, а также практические навыки и умения, позволяющие определять и оптимизировать затраты на ИТ.
-----	---

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Методы построения баз данных и хранилищ данных	
2.1.2	Системно-архитектурные решения в корпоративном управлении	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Процессно-сервисный подход к управлению информационными технологиями	
2.2.2	Технологии анализа данных и машинное обучение	
2.2.3	Управление инновационными и инвестиционными проектами в сфере ИКТ	
2.2.4	Экономика информационных систем	
2.2.5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.6	Преддипломная практика	
2.2.7	Управление исполнением бизнес-процессов (BPM)	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-4: Способен обеспечить процесс проектирования и дизайна ИС принятым в организации стандартам и технологиям, обеспечить эффективное распределение ресурсов и контроль за их использованием	
Знать:	
ПК-4-31 методы выбора рациональных информационных систем и информационно-коммуникативных технологий решения для управления бизнесом;	
ПК-1: Способен планировать, организовывать и контролировать аналитические работы а ИТ-проектах, разрабатывать требования и технико-коммерческие предложения	
Знать:	
ПК-1-31 инструментарий разработки ИТ-инфраструктуры предприятия, в том числе: процессов, данных, объектов предметной области;	
ОПК-8: Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов, демонстрировать практические навыки для решения сложных задач, выполнения сложного проектирования, а также проведения комплексных исследований, знание экономических, организационных и управленческих вопросов, таких как: управление проектами, рисками и изменениями	
Знать:	
ОПК-8-31 современные методы и программные средства для разработки ИТ - инфраструктуры: концептуальные основы, принципы проектирования разработки и внедрения ИТ-инфраструктуры предприятия;	
ПК-4: Способен обеспечить процесс проектирования и дизайна ИС принятым в организации стандартам и технологиям, обеспечить эффективное распределение ресурсов и контроль за их использованием	
Уметь:	
ПК-4-У1 проектировать, разрабатывать, внедрять и организовывать эксплуатацию ИС и ИКТ; выполнять разработку программы развития информационных систем и информационно-коммуникативных технологий предприятия;	
ПК-1: Способен планировать, организовывать и контролировать аналитические работы а ИТ-проектах, разрабатывать требования и технико-коммерческие предложения	
Уметь:	
ПК-1-У1 проектировать, внедрять и организовывать эксплуатацию ИС и ИКТ; отслеживать изменения параметров процессов и систем, их влияние на эффективность ИТ-инфраструктуры предприятия;	
ОПК-8: Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов, демонстрировать практические навыки для решения сложных задач, выполнения сложного проектирования, а также проведения комплексных исследований, знание экономических, организационных и управленческих вопросов, таких как: управление проектами, рисками и изменениями	
Уметь:	

ОПК-8-У1 эффективно применять современные программные средства для разработки ИТ - инфраструктуры:
ПК-4: Способен обеспечить процесс проектирования и дизайна ИС принятым в организации стандартам и технологиям, обеспечить эффективное распределение ресурсов и контроль за их использованием
Владеть:
ПК-4-В1 создания систем управления ИТ-инфраструктуры предприятия; практическими навыками выбора рациональных информационных систем и систем управления контентом предприятия;
ПК-1: Способен планировать, организовывать и контролировать аналитические работы а ИТ-проектах, разрабатывать требования и технико-коммерческие предложения
Владеть:
ПК-1-В1 передовыми методами и технологиями разработки процессов и систем для объектов предметной области;
ОПК-8: Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов, демонстрировать практические навыки для решения сложных задач, выполнения сложного проектирования, а также проведения комплексных исследований, знание экономических, организационных и управленческих вопросов, таких как: управление проектами, рисками и изменениями
Владеть:
ОПК-8-В1 современными программными средствами для разработки ИТ - инфраструктуры: методами проектирования, разработки и реализации технического решения в области создания систем управления ИТ-инфраструктуры предприятия;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые индикаторы компетенций	Литература и эл. ресурсы	Примечание	КМ	Выполняемые работы
	Раздел 1. Предметная область дисциплины. Введение.							
1.1	Основные понятия управления ИКТ. Компоненты ИТ - инфраструктуры предприятия. /Лек/	2	2	ОПК-8-31	Л1.2 Л1.1Л2.3			
1.2	Практическое занятие №1. Установка сетевой операционной системы Windows NT. /Пр/	2	3	ОПК-8-У1 ОПК-8-В1	Л1.1Л2.8			Р1
1.3	Понятие и значение ИТ - инфраструктуры предприятия. Написание реферата 1. /Ср/	2	17	ОПК-8-У1 ОПК-8-В1	Л1.8 Л1.13Л1.1			Р8
	Раздел 2. Основы вычислительных систем и сетей.							
2.1	Вычислительные сети, технические средства поддержки сетей. /Лек/	2	2	ОПК-8-31	Л1.8 Л1.1Л2.8			
2.2	Модели сетей, сетевое ПО /Лек/	2	2	ОПК-8-31	Л1.1 Л1.13Л2.8			
2.3	Практическое занятие №2. Установка драйвера платы сетевого адаптера. /Пр/	2	2	ОПК-8-В1 ОПК-8-У1 ПК-1-У1	Л1.13Л1.1			Р2
2.4	Практическое занятие №3. Управление учетными записями пользователей. /Пр/	2	2	ПК-1-У1 ПК-1-В1	Л2.8 Л1.13Л1.1			Р3
2.5	Обоснование решений по выбору оптимальной конфигурации аппаратно--программной платформы. Домашнее задание №1. /Ср/	2	19	ОПК-8-У1 ОПК-8-В1 ПК-1-У1	Л2.8 Л1.13Л1.1 Л1.1			

	Раздел 3. Инфраструктура информационных технологий и систем.							
3.1	Архитектура предприятия. Основные понятия ИТ - инфраструктуры. /Лек/	2	2	ПК-1-31	Л1.10 Л1.11Л2.4			
3.2	Управление ИТ - инфраструктурой предприятия /Лек/	2	2	ПК-1-31	Л1.15 Л1.9Л2.4			
3.3	Практическая работа №4. Создание HTML-документов и разработка сайта. /Пр/	2	3	ПК-1-У1 ПК-1-В1 ПК-4-У1	Л2.4 Л1.11Л2.3			Р4
3.4	Практическая работа №5. Технологии поддержания ИТ сервисов. /Пр/	2	2	ПК-4-У1 ПК-1-У1 ПК-1-В1	Л1.9Л1.15			Р5
3.5	Архитектура информационных технологий. Написание реферата №2. /Ср/	2	19	ПК-1-У1 ПК-1-В1 ПК-4-У1	Л1.2Л2.3 Л2.4			Р9
	Раздел 4. Безопасность информационных технологий.							
4.1	Информационная безопасность, подходы и стандарты. /Лек/	2	2	ПК-1-31	Л1.1Л2.2 Л2.10			
4.2	Основные виды угроз в вычислительных сетях. /Лек/	2	2	ПК-4-31	Л1.5 Л1.6Л2.11			
4.3	Методы обеспечения информационной безопасности. /Лек/	2	2	ПК-4-31	Л1.3 Л1.7Л2.7 Л2.9			
4.4	Перспективы развития ИТ - технологий и систем /Лек/	2	1	ПК-4-31 ПК-1-31	Л1.12Л2.4			
4.5	Практическое занятие №6. Законодательство РФ в области информационной безопасности. /Пр/	2	2	ПК-4-В1 ПК-4-У1 ПК-1-В1 ПК-1-У1	Л1.3 Л1.4Л2.10			Р6
4.6	Практическое занятие №7. Практическое шифрование. /Пр/	2	3	ОПК-8-В1 ПК-1-У1 ПК-1-В1	Л1.14Л2.7 Л2.11			Р7
4.7	Правовые вопросы защиты информации с использованием технических средств. Домашнее задание №2. /Ср/	2	13	ПК-1-У1 ПК-1-В1 ПК-4-В1 ПК-4-У1	Л2.10Л2.7 Л2.11			
4.8	Итоговая контрольная работа /Ср/	2	6	ОПК-8-У1 ПК-1-У1 ПК-1-В1 ПК-4-У1 ПК-4-В1	Л1.9 Л1.10 Л1.11Л1.15			КМ1

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

5.1. Контрольные мероприятия (контрольная работа, тест, коллоквиум, экзамен и т.п), вопросы для самостоятельной подготовки

Код КМ	Контрольное мероприятие	Проверяемые индикаторы компетенций	Вопросы для подготовки
--------	-------------------------	------------------------------------	------------------------

КМ1	Итоговая контрольная работа	ОПК-8-31;ПК-1-31;ПК-4-31	Установка сетевой операционной системы Windows NT. Установка драйвера платы сетевого адаптера. Управление учетными записями пользователей. Создание HTML-документов и разработка сайта. Технологии поддержания ИТ сервисов. Законодательство РФ в области информационной безопасности. Практическое шифрование. Понятие и значение ИТ - инфраструктуры предприятия. Архитектура информационных технологий.
-----	-----------------------------	--------------------------	--

5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине (Курсовая работа, Курсовой проект, РГР, Реферат, ЛР, ПР и т.п.)

Код работы	Название работы	Проверяемые индикаторы компетенций	Содержание работы
P1	Практическая работа 1	ОПК-8-У1;ОПК-8-В1	Установка сетевой операционной системы Windows NT
P2	Практическая работа 2	ОПК-8-У1;ОПК-8-В1;ПК-1-У1	Установка драйвера платы сетевого адаптера
P3	Практическая работа 3	ПК-1-У1;ПК-1-В1	Управление учетными записями пользователей
P4	Практическая работа 4	ПК-1-У1;ПК-1-В1;ПК-4-У1	Создание HTML-документов и разработка сайта
P5	Практическая работа 5	ПК-1-В1;ПК-4-У1;ПК-4-В1	Технологии поддержания ИТ сервисов
P6	Практическая работа 6	ОПК-8-У1;ОПК-8-В1;ПК-1-У1;ПК-1-В1	Законодательство РФ в области информационной безопасности
P7	Практическая работа 7	ОПК-8-В1;ОПК-8-У1;ПК-1-У1;ПК-1-В1;ПК-4-В1	Практическое шифрование
P8	Реферат 1	ОПК-8-У1;ПК-1-У1;ПК-4-У1	Понятие и значение ИТ - инфраструктуры предприятия
P9	Реферат 2	ОПК-8-У1;ПК-1-У1;ПК-4-В1	Архитектура информационных технологий

5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)

Экзаменационный билет состоит из трех теоретических вопросов. Билеты хранятся на кафедре.

Пример экзаменационного билета:

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

Вопросы:

1. Главные компоненты архитектуры информационных технологий (ИТ-архитектуры).
2. Цели и путь реализации процесса управления инцидентами.
3. Дайте определения релиза и процесса управления релизами.

5.4. Методика оценки освоения дисциплины (модуля, практики. НИР)

Положительная оценка возможна в случае выполнения всех практических работ дисциплины.

Ответ оценивается по 5-ти балльной системе.

Ответ на три теоретических вопроса - оценка «отлично». Неполный ответ на три теоретических вопроса - оценка «хорошо». Ответ на два теоретических вопроса - оценка «удовлетворительно». Во всех остальных случаях - оценка "неудовлетворительно"

При получении неудовлетворительной оценки на экзамене студент направляется на пересдачу с целью самостоятельного изучения материала. В противном случае студент может быть отчислен за невыполнение учебного плана.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
---------------------	----------	------------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Башлы П. Н., Баранова Е. К., Бабаш А. В.	Информационная безопасность: учебно- практическое пособие: учебное пособие	Электронная библиотека	Москва: Евразийский открытый институт, 2011
Л1.2	Гриценко Ю. Б.	Архитектура предприятия: учебное пособие	Электронная библиотека	Томск: Эль Контент, 2011
Л1.3	Спицын В. Г.	Информационная безопасность вычислительной техники: учебное пособие	Электронная библиотека	Томск: Эль Контент, 2011
Л1.4	Рытенкова О.	Информационная безопасность: журнал	Электронная библиотека	Москва: ГРОТЕК, 2013
Л1.5	Рытенкова О.	Информационная безопасность: журнал	Электронная библиотека	Москва: ГРОТЕК, 2013
Л1.6	Рытенкова О.	Информационная безопасность: журнал	Электронная библиотека	Москва: ГРОТЕК, 2012
Л1.7	Рытенкова О.	Информационная безопасность: журнал	Электронная библиотека	Москва: ГРОТЕК, 2012
Л1.8	Громов Ю. Ю., Иванова О. Г., Серегин М. Ю., Ивановский М. А., Дидрих В. Е.	Архитектура ЭВМ и систем: учебное пособие	Электронная библиотека	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2012
Л1.9	Скрипник Д. А.	ITIL. IT Service Management по стандартам V.3.1	Электронная библиотека	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016
Л1.10	Иванов О. Е., Павловская П. Г.	Архитектура предприятия: учебное пособие	Электронная библиотека	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2015
Л1.11	Гриценко Ю. Б.	Архитектура предприятия: учебное пособие	Электронная библиотека	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2014
Л1.12	Глод О. Д.	Архитектура предприятия: учебное пособие	Электронная библиотека	Таганрог: Южный федеральный университет, 2016
Л1.13	Пятибратов А. П., Гудыно Л. П., Кириченко А. А., Пятибратов А. П.	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Прикладная информатика в эконом."	Библиотека МИСиС	М.: Финансы и статистика, 2005
Л1.14	Бахаров Л. Е.	Информационная безопасность и защита информации (разделы криптография и стеганография) (N 3854): практикум	Электронная библиотека	М.: [МИСиС], 2019
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	Тебайкина Н. И.	Применение концепции ITSM при вводе в действие информационных систем: учебное пособие	Электронная библиотека	Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014
Л2.2	Прохорова О. В.	Информационная безопасность и защита информации: учебник	Электронная библиотека	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2014

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.3	Орлова А. Ю., Сорокин А. А.	Архитектура информационных систем: учебное пособие	Электронная библиотека	Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2015
Л2.4	Рыбальченко М. В.	Архитектура информационных систем: учебное пособие	Электронная библиотека	Таганрог: Южный федеральный университет, 2015
Л2.5	Гриценко Ю. Б.	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учебное пособие	Электронная библиотека	Томск: ТУСУ, 2015
Л2.6		Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учебное пособие	Электронная библиотека	Челябинск: ЧГИК, 2016
Л2.7	Ищейнов В. Я.	Информационная безопасность и защита информации: теория и практика: учебное пособие	Электронная библиотека	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2020
Л2.8	Бройдо В. Л.	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. "Прикладная информатика" и "Информационные системы в экономике"	Библиотека МИСиС	СПб.: Питер, 2005
Л2.9	Романец Ю. В., Тимофеев П. А., Шаньгин В. Ф., Шаньгин В. Ф.	Защита информации в компьютерных системах и сетях	Библиотека МИСиС	М.: Радио и связь, 2001
Л2.10	Мельников В. П., Клейменов С. А., Петраков А. М., Клейменов С. А.	Информационная безопасность и защита информации: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. 230201 "Информационные системы и технологии"	Библиотека МИСиС	М.: ACADEMIA, 2008
Л2.11	Бахаров Л. Е.	Информационная безопасность и защита информации: сб. текстов	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МИСиС, 2015

6.3 Перечень программного обеспечения

П.1	Лицензии ПО Windows Server CAL ALNG LicSAPk MVL DvcCAL, ПО WinEDUA3 ALNG SubsVL MVL PerUsr и PerUsr
П.2	Win Pro 10 32-bit/64-bit
П.3	LMS Canvas
П.4	MS Teams

6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ауд.	Назначение	Оснащение
Б-1003	Учебная аудитория:	доска аудиторная меловая, экран проекционный, проектор, документ камера, панель плазменная Panasonic, стационарные компьютеры 16 шт., пакет лицензионных программ MS Office, комплект учебной мебели
Б-1004	Учебная аудитория:	доска аудиторная меловая, стационарные компьютеры 12 шт., пакет лицензионных программ MS Office, комплект учебной мебели
Б-1007	Учебная аудитория:	доска аудиторная меловая, экран проекционный, проектор, документ камера, панель плазменная Panasonic, стационарные компьютеры 20 шт., пакет лицензионных программ MS Office, комплект учебной мебели

Б-434	Компьютерный класс	персональные компьютеры - 80 шт., пакет лицензионных программ MS Office, проектор, комплект учебной мебели
-------	--------------------	--

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Электронные версии методических указаний находятся на кафедре:

1. Методические указания по выполнению практической работы №1 Установка сетевой операционной системы Windows NT
2. Методические указания по выполнению практической работы №2 Установка драйвера платы сетевого адаптера
3. Методические указания по выполнению практической работы №3 Управление учетными записями пользователей
4. Методические указания по выполнению практической работы №4 Создание HTML-документов и разработка сайтов
5. Методические указания по выполнению практической работы №5 Технологии поддержания ИТ сервисов
6. Методические указания по выполнению практической работы №6 Законодательство РФ в области информационной безопасности
7. Методические указания по выполнению практической работы №7 Практическое шифрование
8. Методические рекомендации по написанию рефератов по дисциплине «Управление инфраструктурой и безопасностью информационных технологий на предприятии»
9. Методические рекомендации к выполнению домашних заданий по дисциплине «Управление инфраструктурой и безопасностью информационных технологий на предприятии»
10. Методические рекомендации к выполнению итоговой контрольной работы по дисциплине «Управление инфраструктурой и безопасностью информационных технологий на предприятии»