

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Должность: и.о. ректора

Федеральное государственное бюджетное

Дата подписания: 20.05.2024 11:43:04

образовательное учреждение высшего образования

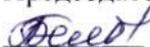
Уникальный программный ключ:

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058349a2338d7400d1

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН

 М.Л. Белоножко

« 30 » 05 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Информационные системы и их администрирование**

направление подготовки: **27.03.03 Системный анализ и управление**

направленность: **Системный анализ и управление социальными и экономическими процессами**

форма обучения: **очная**

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 27.05.2021 г. и требованиями ОПОП по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление (направленность: Системный анализ и управление социальными и экономическими процессами) к результатам освоения дисциплины «Информационные системы и их администрирование»

Протокол № 21 от 30.06.2021 г.

Заведующий выпускающей кафедрой



М.Л. Белоножко

Рабочую программу разработал:

М.А. Бояркин к.техн., доцент



1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование у обучающихся систематических знаний в области администрирования информационных систем, умений по администрированию ИС, ознакомление с основными методологиями и технологиями администрирования.

Задачи дисциплины

1. Овладеть знаниями об основах администрировании сетевых операционных систем;
2. Сформировать умения по администрированию ИС;
3. Уметь применять методы и технологии администрирования ИС в профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Информационные системы и их администрирование» относится к элективным дисциплинам, формируемые участниками образовательного процесса.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знание: методов и технологий по администрированию ИС;

Умения: применять сетевые технологии построения локальной вычислительной сети;

Владение: навыками по администрированию ИС в профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины «Информационные системы и их администрирование» служит основой для освоения дисциплин: «Корпоративные информационные управляющие системы».

2. Результаты обучения по дисциплине

В процессе изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
ПКС-1 Способен управлять информацией из различных источников	ПКС-1. 3.1.2. Информационные системы и их администрирование	Знать: ПКС-1. 3.1.2. основные способы работы с агрегаторами новостей, электронными подписками, социальными сетями, форумами
	ПКС-1. У.1.4. Владеть программным обеспечением и техническими средствами для регулярной коммуникации, мониторинга информации в Интернет	Уметь: ПКС-1. У.1.4. использовать современные программные методы и технологии коммуникации, мониторинга информации в сети Интернет
	ПКС-1 В.1.5. Умеет пользоваться передачей информационных материалов, замечаний, исправлений между специалистами и сотрудниками информационным ресурсам и других категорий	Владеть: ПКС-1 В.1.5. навыками осуществления передачи информационных материалов между специалистами и сотрудниками
ПКС-3 Способен к оптимизации работы ИС	ПКС-3. 3.3.1. Знает инструменты и методы оценки качества и эффективности ИС	Знать: ПКС-3. 3.3.1. основные средства для оценки эффективности ИС
	ПКС-3. У.3.2. Умеет применять системы хранения и анализа баз данных	Уметь: ПКС-3. У.3.2. применять на практике базы данных и систему хранения

	ПКС-3. В.3.5 Имеет практический опыт осуществления оптимизации ИС для достижения новых целевых показателей	Владеть: ПКС-3. В.3.5 практическими навыками осуществления оптимизации ИС для достижения новых целевых показателей
--	--	---

3. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	4/8	22	-	12	83+27	экзамен

4. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8 семестр									
1	1	Администрирование информационных систем	2		1	8	11	ПКС-1 ПКС-3	Лабораторная работа
2	2	Сетевые операционные системы	2		1	8	11		Лабораторная работа
3	3	Сетевые протоколы и службы	3		1	8	12		Лабораторная работа
4	4	Контроллеры доменов, служба каталогов Active Directory	3		1	11	15		Лабораторная работа
5	5	Управление безопасностью в информационных системах	3		2	12	17		Лабораторная работа
6	6	Администрирование информационных баз данных	3		2	12	17		Лабораторная работа
7	7	Службы и протоколы удаленного доступа	3		2	12	17		Лабораторная работа
8	8	Интернет-технологии	3		2	12	17		Лабораторная работа
		Экзамен	-		-	27	27		
Итого:			22		12	83+27	144		

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1. Содержание разделов дисциплины

***Раздел 1.* Администрирование информационных систем**

Основы администрирования и управления в информационных системах. Цели и задачи администрирования информационных систем. Эксплуатация и сопровождение информационных систем. Объекты и субъекты управления и администрирования. Типы рабочих мест и серверов. Понятия операционной и информационной сред сети. Схемы администрирования и управления.

***Раздел 2.* Сетевые операционные системы**

Понятие сетевых операционных систем. Основы администрирование сетевых операционных систем. Обзор сетевых операционных систем. Роли сетевых операционных систем и их назначение.

***Раздел 3.* Сетевые протоколы и службы**

Понятие сетевого протокола и службы. Стек TCP/IP. Модель OSI. Службы DNS, DHCP. IP адресация и маршрутизация.

***Раздел 4.* Контроллеры доменов, служба каталогов Active Directory**

Понятие и назначение контроллеров домена. Структура и возможности службы каталогов ActiveDirectory. Управление группами и организационными единицами в ActiveDirectory.

***Раздел 5.* Управление безопасностью в информационных системах**

Принципы организации безопасности информационных систем. Механизмы обеспечения безопасности. Разграничение прав доступа в информационных системах. Службы безопасности. Криптография и управление ключами безопасности. Идентификация объекта и механизмы поддержания подлинности. Пароли. Цифровая подпись. Шифрование информации при передаче по каналам связи. Безопасность баз данных административно-го управления. Протоколы и процедуры безопасности передачи файлов

***Раздел 6.* Администрирование информационных баз данных**

Понятие информационных баз данных. Администрирование баз данных MySQL и MSSQL. Язык SQL.

***Раздел 7.* Администрирование информационных баз данных**

Понятие удаленного доступа. Программное обеспечение для удаленного доступа. Протоколы RDP, SSH. Виртуальные частные сети (VPN).

***Раздел 8.* Администрирование информационных баз данных**

Интернет протоколы, службы и технологии. Развертывание и администрирование веб-сервера Apache и СУБД MySQL.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема занятий
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	1	2	-	-	Администрирование информационных систем
2	2	2	-	-	Сетевые операционные системы
3	3	3	-	-	Сетевые протоколы и службы
4	4	3	-	-	Контроллеры доменов, служба каталогов Active Directory
5	5	3	-	-	Управление безопасностью в информационных системах
6	6	3	-	-	Администрирование информационных баз данных
7	7	3			Службы и протоколы удаленного доступа
8	8	3			Интернет-технологии
Итого:		22	-	-	

Практические занятия

Не предусмотрены учебным планом

Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема занятий
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	1	1	-	-	Администрирование информационных систем
2	2	1	-	-	Сетевые операционные системы
3	3	1	-	-	Сетевые протоколы и службы
4	4	1	-	-	Контроллеры доменов, служба каталогов Active Directory
5	5	2	-	-	Управление безопасностью в информационных системах
6	6	2	-	-	Администрирование информационных баз данных
7	7	2	-	-	Службы и протоколы удаленного доступа
8	8	2	-	-	Интернет-технологии
Итого:		12	-	-	

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции	Виды СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	2	3	4	5	6	
1	1	8	-	-	Администрирование информационных систем	Подготовка к лабораторной работе

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции	Виды СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	2	3	4	5	6	
2	2	8	-	-	Сетевые операционные системы	Подготовка к лабораторной работе
3	3	8	-	-	Сетевые протоколы и службы	Подготовка к лабораторной работе
4	4	11	-	-	Контроллеры доменов, служба каталогов Active Directory	Подготовка к лабораторной работе
5	5	12	-	-	Управление безопасностью в информационных системах	Подготовка к лабораторной работе
6	6	12	-	-	Администрирование информационных баз данных	Подготовка к лабораторной работе
7	7	12	-	-	Службы и протоколы удаленного доступа	Подготовка к лабораторной работе
8	8	12			Интернет-технологии	Подготовка к лабораторной работе
9	9	27			Экзамен	Подготовка к экзамену
Итого:		83+2 7	-	-		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация материала, лекция-диалог;
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия);
- выполнение творческих заданий (практические занятия).

2. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

3. Контрольные работы

Контрольные работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

8 семестр

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	2	3
1 текущая аттестация		
1.1	индивидуальные задания	0-30

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	2	3
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
2 текущая аттестация		
2.1	индивидуальные задания	0-30
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	30
3 текущая аттестация		
3.1	индивидуальные задания	0-40
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	40

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ <http://elib.tyuiu.ru/>
- Научно-техническая библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М.

Губкина <http://elib.gubkin.ru/>

- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО УГНТУ <http://bibl.rusoil.net>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный

технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>

- База данных Консультант «Электронная библиотека технического ВУЗа»
- Электронно-библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>
- ООО «Издательство ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com>
- ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» www.biblio-online.ru
- Электронно-библиотечная система elibrary <http://elibrary.ru/>
- Электронно-библиотечная система BOOK.ru <https://www.book.ru>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства

- MicrosoftWindows;
- MicrosoftOfficeProfessional.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1	-	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть.

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Метод.рек. к организации самостоятельной работы обучающихся всех направлений подготовки бакалавриата, всех форм обучения / сост. С.С.Ситёва; отв. редактор М.Л.Белоножко Тюменский индустриальный университет. – Тюмень: Издательский центр БИК ТИУ, 2019– 32 с.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Информационные системы и их администрирование

Код, направление подготовки: 27.03.03 Системный анализ и управление

Направленность (профиль): Системный анализ и управление социальными и экономическими процессами

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
ПКС-1 Способен управлять информацией из различных источников	ПКС-1. 3.1.2. Знает основные способы работы с агрегаторами новостей, электронными подписками, социальными сетями, форумами	Не знает основные способы работы с агрегаторами новостей, электронными подписками, социальными сетями, форумами	Частично знает основные способы работы с агрегаторами новостей, электронными подписками, социальными сетями, форумами	Знает не в полном объеме основные способы работы с агрегаторами новостей, электронными подписками, социальными сетями, форумами	В совершенстве знает основные способы работы с агрегаторами новостей, электронными подписками, социальными сетями, форумами
	ПКС-1. У.1.4. Умеет использовать современные программные методы и технологии коммуникации, мониторинга информации в сети Интернет	Не умеет использовать современные программные методы и технологии коммуникации, мониторинга информации в сети Интернет	Частично умеет использовать современные программные методы и технологии коммуникации, мониторинга информации в сети Интернет	Умеет использовать современные программные методы и технологии коммуникации, мониторинга информации в сети Интернет	В совершенстве умеет использовать современные программные методы и технологии коммуникации, мониторинга информации в сети Интернет
	ПКС-1 В.1.5. Владеет навыками осуществления передачи информационных материалов между специалистами и сотрудниками	Не владеет навыками осуществления передачи информационных материалов между специалистами и сотрудниками	Частично владеет навыками осуществления передачи информационных материалов между специалистами и сотрудниками	Владеет навыками осуществления передачи информационных материалов между специалистами и сотрудниками	В совершенстве владеет навыками осуществления передачи информационных материалов между специалистами и сотрудниками

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
ПКС-3 Способен к оптимизации и работы ИС	ПКС-3. 3.3.1. Знает основные средства для оценки эффективности ИС	Не знает основные средства для оценки эффективности ИС	Частично знает основные средства для оценки эффективности ИС	Знает не в полном объеме основные средства для оценки эффективности ИС	В совершенстве знает основные средства для оценки эффективности ИС
	ПКС-3. У.3.2. Умеет применять на практике базы данных и систему хранения	Не умеет применять на практике базы данных и систему хранения	Частично умеет применять на практике базы данных и систему хранения	Умеет применять на практике базы данных и систему хранения	В совершенстве умеет применять на практике базы данных и систему хранения
	ПКС-3. В.3.5 Владеет практическими навыками осуществления оптимизации ИС для достижения новых целевых показателей	Не владеет практическими навыками осуществления оптимизации ИС для достижения новых целевых показателей	Частично владеет практическими навыками осуществления оптимизации ИС для достижения новых целевых показателей	Владеет практическими навыками осуществления оптимизации ИС для достижения новых целевых показателей	В совершенстве владеет практическими навыками осуществления оптимизации ИС для достижения новых целевых показателей

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Информационные системы и их администрирование

Код, направление подготовки: 27.03.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление социальными и экономическими процессами

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС
ë1	Благодатских, А. И. Как зарядить свой Сборник задач и упражнений по теории игр: учебное пособие / А. И. Благодатских, Н. Н. Петров.-Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 304 с.	ЭР	25	100	+
22	В.В.Мазалов, Математическая теория: : учебное пособие /В.В. Мазалов, А. Э. Менчер, Ю. С. Токарева.-Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 304 с.	ЭР	25	100	+

Заведующий кафедрой МиМУ  М.Л. Белоножко

Директор БИК _____

 Д.Х. Каюкова