

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о подписи:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 03.04.2024 14:30:09
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой МиМУ
_____ М.Л. Белоножко
« _____ » _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Информационные системы и их администрирование
направление подготовки: 27.03.03 Системный анализ и управление
направленность (профиль): Системный анализ и управление социальными и
экономическими процессами

форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры маркетинга и муниципального управления

Протокол № 10а от 5 мая 2023 г.

1. Цели и задачи освоения 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.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Информационные системы и их администрирование» относится к элективным дисциплинам, части формируемой участниками образовательных отношений.

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» является логическим продолжением содержания дисциплин «Исследование операций в технических системах», «Методы обработки и анализа данных», «Современные информационные технологии и автоматизация сложных систем» и служит основой для прохождения преддипломной практики, для выполнения выпускной квалификационной работы.

2. Результаты обучения по дисциплине

В процессе изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-1. Способен управлять информацией из различных источников	ПКС-1.1. Применяет внутренние правила согласования и утверждения документов	Знать: 3.1 правила работы с агрегаторами новостей, электронными подписками, социальными сетями, форумами Уметь: У.1 работать с большими объемами информации
	ПКС-1.2. Пользуется передачей информационных материалов, замечаний, исправлений между специалистами по информационным ресурсам и сотрудниками других категорий	Знать: 3.2 основные виды программного обеспечения и технические средства коммуникации Владеть: В.1 программным обеспечением и техническими средствами для регулярной коммуникации, мониторинга информации в Интернет
ПКС – 3 Способен к оптимизации работы ИС	ПКС-3.1 Применяет инструменты и методы оценки качества и эффективности ИС	Знать: 3.3 системы хранения и анализа баз данных Уметь: У.3 анализировать исходные данные
	ПКС-3.2 Осуществляет оптимизацию ИС для достижения новых целевых показателей	Знать: 3.4 основы информационной безопасности организации Владеть: В.2 навыками оптимизации работы информационных систем

3. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Таблица 3.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, 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

№ 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-1.1.	Лабораторная работа Приложение 1 ФОС
2	2	Сетевые операционные системы	2		1	8	11	ПКС-1.2.	Лабораторная работа Приложение 2 ФОС
3	3	Сетевые протоколы и службы	3		1	8	12	ПКС-3.1	Лабораторная работа Приложение 3 ФОС
4	4	Контроллеры доменов, служба каталогов Active Directory	3		1	11	15	ПКС-3.2	Лабораторная работа Приложение 4 ФОС
5	5	Управление безопасностью в информационных системах	3		2	12	17	ПКС-1.1.	Лабораторная работа Приложение 5 ФОС
6	6	Администрирование информационных баз данных	3		2	12	17	ПКС-1.2.	Лабораторная работа Приложение 6 ФОС
7	7	Службы и протоколы удаленного доступа	3		2	12	17	ПКС-3.1	Лабораторная работа Приложение 7 ФОС
8	8	Интернет-технологии	3		2	12	17	ПКС-3.2	Лабораторная работа Приложение 8, 9 ФОС
		Экзамен	-		-	-	27		Вопросы к экзамену приложение 10 ФОС

№ 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									
Итого:			22		12	83	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 Active Directory. Управление группами и организационными единицами в Active Directory.

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 административного 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	-	-		

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
	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

- Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) ООО «ЭБС ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>
- «Образовательная платформа ЮРАЙТ» (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «Электронного издательства ЮРАЙТ» www.urait.ru
- Электронная библиотека/Электронный каталог Тюменского индустриального университета <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» (обеспечивающая доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам) <http://www.elibrary.ru>
- Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>
- Научно-техническая библиотека ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» <http://elib.gubkin.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет» <http://bibl.rusoil.net/>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- Электронно-библиотечная система «PROФобразование» www.profspo.ru
- [Национальная электронная библиотека \(НЭБ\)](https://rusneb.ru/) <https://rusneb.ru/>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Office Professional Plus;
- Microsoft Windows

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Информационные системы и их администрирование	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	625039, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические, лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	625039, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70

11. Методические указания по организации СРС**11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.**

На практических занятиях обучающиеся знакомятся с содержанием задания, изучают методику и выполняют письменную работу в формате практического задания. Для эффективной работы, обучающиеся должны иметь соответствующие канцелярские принадлежности, конспект лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя.

Задания для выполнения на практических занятиях, раздаточный и справочный материал обучающиеся получают индивидуально от преподавателя.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа: методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся всех направлений подготовки (уровень бакалавриата) и форм обучения / сост. С.С. Ситёва, отв. редактор М.Л. Белоножко; Тюменский индустриальный университет. – Тюмень: Издательский центр БИК ТИУ, 2020. – 16 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, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
ПКС-1.	ПКС-1.1. Применяет внутренние правила согласования и утверждения документов	Знать: 3.1 правила работы с агрегаторами новостей, электронными подписками, социальными сетями, форумами	Не знает правила работы с агрегаторами новостей, электронными подписками, социальными сетями, форумами	Частично знает правила работы с агрегаторами новостей, электронными подписками, социальными сетями, форумами	Знает не в полном объеме правила работы с агрегаторами новостей, электронными подписками, социальными сетями, форумами	В совершенстве знает правила работы с агрегаторами новостей, электронными подписками, социальными сетями, форумами
		У.1 Уметь работать с большими объемами информации	Не умеет работать с большими объемами информации	Частично умеет работать с большими объемами информации	Умеет работать с большими объемами информации	В совершенстве умеет работать с большими объемами информации
	ПКС-1.2. Пользуется передачей информационных материалов, замечаний, исправлений между специалистами по информационным ресурсам и сотрудниками других категорий	Знать: 3.2 основные виды программного обеспечения и технические средства коммуникации	Не знает основные виды программного обеспечения и технические средства коммуникации	Частично знает основные виды программного обеспечения и технические средства коммуникации	Знает не в полном объеме основные виды программного обеспечения и технические средства коммуникации	В совершенстве знает основные виды программного обеспечения и технические средства коммуникации
		Владеть: В.1 программным обеспечением и техническими средствами для регулярной коммуникации, мониторинга информации в Интернет	Не владеет программным обеспечением и техническими средствами для регулярной коммуникации, мониторинга информации в Интернет	Частично владеет программным обеспечением и техническими средствами для регулярной коммуникации, мониторинга информации, мониторинга информации в Интернет	Владеет программным обеспечением и техническими средствами для регулярной коммуникации, мониторинга информации в Интернет	В совершенстве владеет программным обеспечением и техническими средствами для регулярной коммуникации, мониторинга информации в Интернет

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
				мониторинг а информации в Интернет		
ПКС – 3 Способен к оптимизации работы ИС	ПКС-3.1. Применяет инструменты и методы оценки качества и эффективности ИС	Знать: 3.3 системы хранения и анализа баз данных	Не знает системы хранения и анализа баз данных	Частично знает системы хранения и анализа баз данных	Знает не в полном объеме системы хранения и анализа баз данных	В совершенстве знает системы хранения и анализа баз данных
		Уметь: У.2 анализировать исходные данные	Не умеет анализировать исходные данные	Частично умеет анализировать исходные данные	Умеет анализировать исходные данные	В совершенстве умеет анализировать исходные данные
	ПКС-3.2. Осуществляет оптимизацию ИС для достижения новых целевых показателей	Знать: 3.4 основы информационной безопасности организации	Не знает основы информационной безопасности организации	Частично знает основы информационной безопасности организации	Знает не в полном объеме основы информационной безопасности организации	В совершенстве знает основы информационной безопасности организации
		Владеет: В.2 навыками оптимизации работы информационных систем	Не владеет навыками оптимизации работы информационных систем	Частично владеет навыками оптимизации и работы информационных систем	Владеет навыками оптимизации работы информационных систем	В совершенстве владеет навыками оптимизации работы информационных систем

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 (профиль): 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 литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	<u>Гудов, А. М.</u> Администрирование систем управления базами данных / А. М. Гудов, И. Ю. Степанов. - Кемерово : КемГУ, 2021. - 167 с. - ЭБС "Лань". - ISBN 978-5-8353-2893-2 : ~Б. ц. - Текст : непосредственный. https://e.lanbook.com/book/253259	ЭР*	25	100	+
2	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных : учебно-методическое пособие для проведения лабораторных работ / Ю. М. Мартынюк, В. С. Ванькова, С. В. Даниленко, Б. П. Ваньков. - Тула : Тульский государственный педагогический университет имени Л.Н. Толстого, 2021. - 73 с. - ЭБС "IPR BOOKS". - ISBN 978-5-6047370-4-0 : ~Б. ц. - Текст : непосредственный. https://www.iprbookshop.ru/119695.html	ЭР*	25	100	+
3	Информационная безопасность : учебное пособие / ТИУ ; сост. Д. В. Арясова. - Тюмень : ТИУ, 2021. - 152 с. - Электронная библиотека ТИУ. - Библиогр.: с. 151. - ISBN 978-5-9961-2579-1 : 210.00 р. - Текст : непосредственный.	ЭР*+1	25	100	+

*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Лист согласования

Внутренний документ "Информационные системы и их
администрирование_2023_27.03.03_САУП6"

Документ подготовил: Бибик Лариса Николаевна

Документ подписал: Белоножко Марина Львовна

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень доктора наук	Белоножко Марина Львовна		Согласовано
	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано
	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано