

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 28.11.2024 09:29:10
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
Интеллектуальных систем и технологий

_____ О.Ф. Данилов
«__» _____ 2024 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины:	Администрирование информационных систем
направление подготовки:	09.03.02 Информационные системы и технологии
направленность (профиль):	Информационные системы и технологии в геологии и нефтегазовой отрасли
форма обучения:	очная, заочная

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры Интеллектуальных систем и технологий для направления 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль) «Информационные системы и технологии в геологии и нефтегазовой отрасли»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – освоение навыков управления различными информационными системами. А также погружение в основы работы информационных технологий.

Задачи дисциплины:

1. Разбор понятий и характеристик информационных систем
2. Овладение навыками управления различными информационными системами.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знания:

– основных инструментов управления информационных систем;

умения:

– разрабатывать и применять инструменты по управлению информационными системами;

владения:

– инструментами и средствами по управлению и оптимизации ресурсов информационных систем.

Содержание дисциплины служит основой для освоения дисциплин «Управление ИТ-проектами», «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий».

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
ПКС-6 Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	ПКС-6.1 Выполняет анализ и моделирование бизнес-процессов	Знает (З1) структуру и виды архитектуры информационных систем
	ПКС-6.2 Выбирает программные средства для создания информационных систем	Умеет (У1) выбирать программные средства для создания информационных систем разного назначения и архитектуры
ПКС-8 Способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций	ПКС-8.1 Понимает и объясняет устройство и методы функционирования инфокоммуникационных сетей	Знает (З2) устройство и методы функционирования инфокоммуникационных сетей
	ПКС-8.2 Использует программное обеспечения для обслуживания сетей и инфокоммуникаций	Умеет (У2) выполнять работы по администрированию и обеспечению безопасности информационных систем

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			

очная	3/5	18	-	34	20	36	экзамен
заочная	4/7	4	-	10	85	9	экзамен

5. 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
	№ разд ела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Основы, понятие информационных систем	6	-	10	6	22	ПКС-6.1 ПКС-8.1	Защита лаб. работ
2	2	Инструменты управления информационных систем	6	-	12	7	25	ПКС-6.1 ПКС-8.1 ПКС-6.2 ПКС-8.2	Защита лаб. работ
3	3	Введение в информационную безопасность информационных систем	6	-	12	7	25	ПКС-6.2 ПКС-8.2	Защита лаб. работ
4	экзамен		-	-	-	36	36	ПКС-6.1 ПКС-8.1 ПКС-6.2 ПКС-8.2	Вопросы к экзамену
Итого:			18	-	34	56	108		

Заочная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	№ разд ела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Основы, понятие информационных систем	1	-	2	26	29	ПКС-6.1 ПКС-8.1	Защита лаб. работ, контрольная работа
2	2	Инструменты управления информационных систем	1	-	4	29	34	ПКС-6.1 ПКС-8.1 ПКС-6.2 ПКС-8.2	Защита лаб. работ, контрольная работа
3	3	Введение в информационную безопасность информационных систем	2	-	4	30	36	ПКС-6.2 ПКС-8.2	Защита лаб. работ, контрольная работа
4	экзамен		-	-	-	9	9	ПКС-6.1 ПКС-8.1 ПКС-6.2 ПКС-8.2	Вопросы к экзамену
Итого:			4	-	10	94	108		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Введение в информационные системы».

Тема 1: Введение в администрирование информационных систем.

Тема 2: Общие сведения о сетевой инфраструктуре.

Раздел 2. «Управление ресурсами информационных систем»

Тема 3: Хранение данных. Реализация хранилища данных на примере Windows Server.

Тема 4: Установка и настройка Windows Server. Роли сервера Windows Server.

Тема 5: Основы виртуализации.

Тема 6: Архитектура стека протоколов TCP/IP.

Тема 7: IP-адресация и маршрутизация.

Тема 8. Имена в TCP/IP и протокол DHCP.

Тема 9. Планирование и управление Active Directory.

Раздел 3. Обеспечение безопасности и стабильности информационных систем

Тема 10. Средства обеспечения безопасности информационных систем.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	1	0	Введение в администрирование информационных систем
2		2		0	Общие сведения о сетевой инфраструктуре
3		2		0	Хранение данных. Реализация хранилища данных на примере Windows Server
4	2	2	1	0	Установка и настройка Windows Server. Роли сервера Windows Server
5		2		0	Основы виртуализации
6		1		0	Архитектура стека протоколов TCP/IP
7		1		0	IP-адресация и маршрутизация
8	3	2	2	0	Имена в TCP/IP и протокол DHCP
9		2		0	Планирование и управление Active Directory
10		2		0	Средства обеспечения безопасности информационных систем
Итого:		18	4	0	

Практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены

Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	

1	1	4	1	0	Основы Работы С Virtualbox. Установка Windows Server 2012 R2 На Виртуальную Машину
2		6	1	0	Управление Загрузкой Windows Server 2012 R2. Добавление Ролей. Установка Первого Контроллера Домена
3	2	2	1	0	Основы Администрирования Домена Windows: Добавление Компьютера В Домен, Работа С Учетными Записями И Группами
4		2	1	0	Администрирование Файлового Сервера
5		2	-	0	Автономные Файлы. Служба Dfs
6		2	1	0	Настройка Dns И Dhcp
7		2	1	0	Службы Internet Information Services (Iis 7.0). Установка И Основы Администрирования Web- И Ftp-Сервера
8		2	-	0	Удаленное Управление Windows Server 2012 R2
9		2	-	0	Автоматическое Обновление Операционной Системы С Использованием Службы Wsus
10	3	10	4	0	Резервное Копирование В Windows Server 2012 R2
Итого:		34	10	0	

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	6	26	0	Информационные системы на предприятиях	Подготовка к лабораторным работам, контрольная работа
3	2	7	29	0	Управление систем мониторинга	Подготовка к лабораторным работам, контрольная работа
4	3	7	30	0	Обеспечение полного цикла работы информационных систем.	Подготовка к лабораторным работам, контрольная работа
5	Экзамен	36	9	0		Подготовка к экзамену
Итого:		56	94	0		

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

- работа в малых группах (лабораторные занятия);
- разбор практических ситуаций (лабораторные занятия).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

7.1. Методические указания для выполнения контрольных работ.

Контрольные работы выполняются самостоятельно в период между сессиями по индивидуальным заданиям. Тематика заданий определяется преподавателем, соответствует

разделам дисциплины и сообщается обучающимся не позже, чем за две недели до начала зимней сессии 4 курса. Во время сессии обучающийся должен сдать преподавателю в печатном виде отчет по контрольной работе и устно защитить его.

7.2. Тематика контрольных работ.

Основные темы контрольных работ:

1. Основные этапы и процессы администрирования информационных систем.
2. Необходимость защиты информационных систем и телекоммуникаций.
3. Основные методы и средства администрирования информационных систем.
4. Многоуровневая модель OSI.
5. Стандарты Интернета.
6. Основы коммутации и маршрутизации в IP-сетях.
7. Маршрутизаторы. Алгоритмы маршрутизации.
8. Сетевые функции операционных систем семейства MS Windows, их особенности.
9. Инструменты управления и обслуживания сети.
10. Разграничение доступа к данным. Управление безопасностью общих сетевых ресурсов.
11. Службы каталогов, их функции и назначение.
12. Доменная модель службы каталогов. Иерархия доменов.
13. Инструменты управления объектами службы каталогов в Windows Server 2003.
14. Сетевые и персональные операционные системы (ОС).
15. Методы обеспечения безопасности аутентификации пользователей в распределенных системах, схема Kerberos.
16. Разграничение доступа к файлам и каталогам.
17. Аудит информационной системы.
18. Автоматизация административных задач.
19. Администрирование баз данных
20. Архитектура вычислительной среды.
21. Структура MS SQL Server 2000.
22. Обеспечение надежности БД.
23. Архитектура построения распределенных информационных систем.
24. Информационные службы Интернет
25. Почтовые серверы, их администрирование
26. Безопасность информационных служб в сети Интернет.

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

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Выполнение и защита отчета по лабораторной работе № 1	0...10
2	Выполнение и защита отчета по лабораторной работе № 2	0...10
3	Выполнение и защита отчета по лабораторной работе № 3	0...10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0...30
2 текущая аттестация		
4	Выполнение и защита отчета по лабораторной работе № 4	0...10
5	Выполнение и защита отчета по лабораторной работе № 5	0...10
6	Выполнение и защита отчета по лабораторной работе № 6	0...10
7	Выполнение и защита отчета по лабораторной работе № 7	0...10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0...40
3 текущая аттестация		
8	Выполнение и защита отчета по лабораторной работе № 8	0...10
9	Выполнение и защита отчета по лабораторной работе № 9	0...10
10	Выполнение и защита отчета по лабораторной работе № 10	0...10
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0...30
	ВСЕГО	0...100

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

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Выполнение и защита отчетов по лабораторным работам № 1-10	70
2	Отчет по контрольной работе	30
	ВСЕГО	100

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:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- Библиотеки нефтяных вузов России :
 - Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>,
 - Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/> ,
 - Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>.

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

1. FreeBSD;
2. GNU\Linux;
3. Windows NT.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля

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

Таблица 10.1

№ 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	Администрирование информационных систем	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., акустическая система (колонки) - 4 шт., проекционный экран - 1 шт., документ-камера - 1 шт., телевизор - 2 шт.	625039, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70
		Лабораторные занятия:	625039, Тюменская область, г.

	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., акустическая система (колонки) - 4 шт., проекционный экран - 1 шт., документ-камера - 1 шт., телевизор - 2 шт.	Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70
	Самостоятельная работа: Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт.	625039, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям

Лабораторные занятия организуются с использованием интерактивных методов обучения (работа в группе). В процессе подготовки к лабораторным занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в подготовке к лабораторным работам путём изучения лекционного материала и разбора практических ситуаций.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Администрирование информационных систем

Код, направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность: Информационные системы и технологии в геологии и нефтегазовой отрасли

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-6	ПКС-6.1 Выполняет анализ и моделирование бизнес-процессов	Знает (31) структуру и виды архитектуры информационных систем	Не знает архитектуру, методологию проектирования и технологии разработки (модификации) и сопровождения информационных систем	Демонстрирует отдельные знания об архитектуре, методологию проектирования и технологии разработки (модификации) и сопровождения информационных систем	Демонстрирует достаточные знания об архитектуре, методологию проектирования и технологии разработки (модификации) и сопровождения информационных систем	Демонстрирует исчерпывающие знания об архитектуре, методологию проектирования и технологии разработки (модификации) и сопровождения информационных систем
	ПКС-6.2 Выбирает программные средства для создания информационных систем	Умеет (У1) выбирать программные средства для создания информационных систем различного назначения и архитектуры	Не умеет выполнять проектирование, разработку (модификацию) и сопровождение информационных систем	Умеет выполнять проектирование, разработку (модификацию) и сопровождение информационных систем на низком уровне	Умеет выполнять проектирование, разработку (модификацию) и сопровождение информационных систем на среднем уровне	В совершенстве умеет выполнять проектирование, разработку (модификацию) и сопровождение информационных систем
ПКС-8	ПКС-8.1 Понимает и объясняет устройство и методы функционирования инфокоммуникационных сетей	Знает (32) устройство и методы функционирования инфокоммуникационных сетей	Не знает устройство и методы функционирования сетей и инфокоммуникаций	Демонстрирует отдельные знания об устройстве и методах функционирования сетей и инфокоммуникаций	Демонстрирует достаточные знания об устройстве и методах функционирования сетей и инфокоммуникаций	Демонстрирует исчерпывающие знания об устройстве и методах функционирования сетей и инфокоммуникаций

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
	ПКС-8.2 Использует программное обеспечения для обслуживания сетей и инфокоммуникаций	Умеет (У2) выполнять работы по администрированию и обеспечению безопасности информационных систем	Не умеет выполнять работы по обслуживанию сетей и инфокоммуникаций	Умеет выполнять работы по обслуживанию сетей и инфокоммуникаций	Умеет выполнять работы по обслуживанию сетей и инфокоммуникаций	В совершенстве умеет выполнять работы по обслуживанию сетей и инфокоммуникаций

КАРТА

обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Администрирование информационных системКод, направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологииНаправленность: Информационные системы и технологии в геологии и нефтегазовой отрасли

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Михайлов, В. В. Администрирование информационных систем : учебное пособие / В. В. Михайлов. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 112 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/80407.html	ЭР*	30	100	+
2	Жердев, А. А. Администрирование информационных систем : практикум / А. А. Жердев. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2017. — 110 с. — ISBN 978-5-906846-77-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/78546.html	ЭР*	30	100	+
3	Власов, Ю. В. Администрирование сетей на платформе MS Windows Server : учебное пособие / Ю. В. Власов, Т. И. Рицкова. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 622 с. — ISBN 978-5-4497-0649-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/97536.html	ЭР*	30	100	+

*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ

<http://webirbis.tsogu.ru/>