

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Факультет компьютерных систем и информационных технологий

Кафедра компьютерных систем и сетей

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета компьютерных
систем и информационных технологий
Кочевский А.А.
« 14 » _____ 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ И СЕТЕЙ»

По направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль «Компьютерные системы и сети»

Луганск 2023

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Администрирование вычислительных систем и сетей». – 12 с.


Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Администрирование вычислительных систем и сетей» разработана с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 929.

СОСТАВИТЕЛЬ:

ст. преп. кафедры компьютерных систем и сетей Щеглов Ю.Е.

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры компьютерных систем и сетей

«18» апреля 2023 года, протокол № 9

Заведующий кафедрой компьютерных систем и сетей  С.В. Попов

Переутверждена: «__» _____ 20__ года, протокол № _____

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии факультета компьютерных систем и информационных технологий

«19» апреля 2023 года, протокол № 8

Председатель учебно-методической
комиссии факультета

 Н.Н. Ветрова

© Щеглов Ю.Е., 2023 год

© ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. ДАЛЯ», 2023 год

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цель изучения дисциплины - формирование знаний, позволяющих применять современные технологии в информационных системах на этапах от проектирования до эксплуатации; обобщение теоретических знаний, на конкретных примерах сред систем и сервисов; формирование у студентов специальных знаний в области управления современными системами и создания программного обеспечения.

Задачи: овладение теоретическими знаниями в области управления информационными ресурсами систем и сетей; приобретение прикладных знаний об объектах и методах администрирования в информационных системах; приобретение навыков самостоятельного использования инструментальных программных систем, сетевых служб и оборудования для администрирования в ИС.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Курс входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Дисциплина реализуется кафедрой компьютерных систем и сетей.

Основывается на базе дисциплин: операционные системы; сети и телекоммуникации; компьютерные сети.

Является основой для изучения следующих дисциплин: методы администрирования компьютерных сетей; защита данных в сетях ЭВМ.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.	ОПК-5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. ОПК-5.2. Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. ОПК-5.3. Владеть: навыками инсталляции и администрирования программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. Владеть: навыками инсталляции и администрирования программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
ПК-4. Способен осуществлять	ПК-4.1. Знать: цель создания системы, требования к	Знать: цель создания системы, требования к системе,

<p>концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности.</p>	<p>системе, запросы на изменение требований к системе. ПК-4.2. Уметь: разрабатывать концепцию системы, техническое задание; ставить задачи на разработку требований к подсистемам, контролировать их качество. ПК-4.3. Владеть: навыками оценки соответствия технического задания требованиям существующих систем и их аналогов.</p>	<p>запросы на изменение требований к системе. Уметь: разрабатывать концепцию системы, техническое задание; ставить задачи на разработку требований к подсистемам, контролировать их качество. Владеть: навыками оценки соответствия технического задания требованиям существующих систем и их аналогов.</p>
<p>ПК-6. Способен осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, осуществлять администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации.</p>	<p>ПК-6.1. Знать: теоретические основы аппаратной организации ЭВМ, архитектурной и системотехнической организации компьютерных сетей, построения сетевых протоколов. ПК-6.2. Уметь: устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных систем и сетей. ПК-6.3. Владеть: навыками работы с различными операционными системами и их администрирования; навыками конфигурирования локальных сетей; навыками защиты информации в локальной сети.</p>	<p>Знать: теоретические основы аппаратной организации ЭВМ, архитектурной и системотехнической организации компьютерных сетей, построения сетевых протоколов. Уметь: устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных систем и сетей. Владеть: навыками работы с различными операционными системами и их администрирования; навыками конфигурирования локальных сетей; навыками защиты информации в локальной сети.</p>
<p>ПК-8. Способен осуществлять администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения. Способен проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы.</p>	<p>ПК-8.1. Знать: регламенты профилактических работ на администрируемой СКС; специализированное программное обеспечение для работы с аппаратными средствами администрирования СКС; стандарты администрирования телекоммуникационной инфраструктуры в служебных и производственных зданиях; составляющие волоконно-оптических линий передачи;</p>	<p>Знать: регламенты профилактических работ на администрируемой СКС; специализированное программное обеспечение для работы с аппаратными средствами администрирования СКС; стандарты администрирования телекоммуникационной инфраструктуры в служебных и производственных зданиях; составляющие волоконно-оптических линий передачи;</p>

	<p>типы коннекторов телекоммуникационных кабелей; подсистемы и элементы СКС.</p> <p>ПК-8.2. Уметь: применять специализированные контрольно-измерительные приборы и оборудование; работать со специализированными коммутационными кабелями - патч-кордами; вести нормативно-техническую документацию.</p> <p>ПК-8.3. Владеть: навыками установки системы управления СКС; навыками контроля правильности работы СКС; навыками локализации неисправностей в работе СКС; навыками устранения выявленных неисправностей в работе СКС; навыками документирования изменений в администрируемой СКС.</p>	<p>типы коннекторов телекоммуникационных кабелей; подсистемы и элементы СКС.</p> <p>Уметь: применять специализированные контрольно-измерительные приборы и оборудование; работать со специализированными коммутационными кабелями - патч-кордами; вести нормативно-техническую документацию.</p> <p>Владеть: навыками установки системы управления СКС; навыками контроля правильности работы СКС; навыками локализации неисправностей в работе СКС; навыками устранения выявленных неисправностей в работе СКС; навыками документирования изменений в администрируемой СКС.</p>
--	--	--

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)		
	Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	252 (7 зач. ед)	-	252 (7 зач. ед)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:	140	-	28
Лекции	56	-	12
Семинарские занятия	-	-	-
Практические занятия	-	-	-
Лабораторные работы	84	-	16
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса (расчетно-графические работы, индивидуальные задания и т.п.)	-	-	-
Самостоятельная работа студента (всего)	40	-	206
Форма аттестации:	-	-	-
Экзамен (7 семестр)	36	-	9
Экзамен (8 семестр)	36	-	9

4.2. Содержание разделов дисциплины

В разделе приводится полный перечень дидактических единиц, подлежащих усвоению при изучении данной дисциплины, структурированный по разделам дисциплины.

Семестр 7

Раздел 1. Функции и процедуры администрирования.

Тема 1. Введение

Основы администрирования и управления в вычислительных системах. Введение в задачи и функции администрирования. Цель администрирования вычислительных систем (ВС). Направления работы администраторов. Объекты администрирования.

Тема 2. Функции и процедуры администрирования

Управление конфигурацией ВС, выявление и контроль сбойных и ошибочных ситуаций, управление системой безопасности, управление общим доступом. Необходимость процедур администрирования в ВС.

Тема 3. Объекты и методы администрирования

Администрирование баз данных. Администрирование операционных систем. Администрирование локальных вычислительных сетей (ЛВС). Администрирование почтовых и Internet серверов.

Раздел 2. Службы администрирования.

Тема 4. Службы администрирования

Службы управления конфигурацией. Службы контроля характеристик, ошибочных ситуаций. Службы управления безопасностью. Службы управления общего пользования. Информационные службы. Интеллектуальные службы. Службы регистрации, сбора и обработки информации. Службы планирования и развития.

Тема 5. Эксплуатация и сопровождение вычислительных систем

Ведение статистики использования ресурсов ВС. Выявление и устранение узких мест вычислительной системы. Управление пользователями ВС.

Тема 6. Установка вычислительных систем

Планирование установочных работ. Выбор аппаратно-программных средств. Настройка информационной системы.

Тема 7. Оперативное управление и регламентные работы

Методы выявления неполадок в работе вычислительной системы. Оперативное управление и устранение неполадок в системе.

Семестр 8

Тема 8. Управление и обслуживание технических средств

Технические средства в вычислительных системах. Методы тестирования технических средств. Обслуживание технических средств.

Тема 9. Информационные системы администрирования
 Принципы построения систем администрирования. Консоль управления. Применение консоли управления и терминальных служб для удаленного администрирования. Организация баз данных администрирования.

Раздел 3. Аппаратно-программные платформы администрирования баз данных.

Тема 10. Аппаратно-программные платформы администрирования операционных систем
 Средства администрирования ОС. Администрирование учетных записей. Администрирование дисковых массивов.

Тема 11. Аппаратно-программные платформы администрирования баз данных
 Средства администрирования баз данных.

Тема 12. Аппаратно-программные платформы администрирования локальных сетей
 Средства администрирования ЛВС

Тема 13. Аппаратно-программные платформы администрирования службы каталога.
 Средства администрирования службы каталога

Тема 14. Администрирование систем, средств и участников безопасности информационных систем
 Разработка структуры подразделений и групповых политик безопасности. Применение политик безопасности.

Тема 15. Аппаратно-программные платформы администрирования служб информационных систем в глобальных сетях
 Средства администрирования служб WWW, FTP, SMTP, NNTP в глобальных сетях. Средства администрирования служб маршрутизации и удаленного доступа.

Раздел 4. Информационная модель и стек протоколов TCP/IP.

Тема 16. Информационная модель и стек протоколов TCP/IP
 Сети и топологии. Модели ISO-OSI, DoD, TCP/IP. Протокол, стек протоколов. Стек TCP/IP, адресация. Маршрутизация прямая, косвенная. Таблица маршрутов.

Тема 17. Сопряжение и взаимодействие сетей
 Приватные сети. Маскарадинг: NAT, PAT, NAT-T. Проксирование: HTTP, FTP, Mapping, Socks. Брандмауэр: виды, возможности, правила фильтрации и обработки пакетов.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Семестр 7		28	-	6
1	Введение	4	-	2

2	Функции и процедуры администрирования	4	-	2
3	Объекты и методы администрирования	4	-	
4	Службы администрирования	4	-	
5	Эксплуатация и сопровождение вычислительных систем	4	-	2
6	Инсталляция вычислительных систем	4	-	
7	Оперативное управление и регламентные работы	4	-	
Семестр 8		28	-	6
8	Управление и обслуживание технических средств	2	-	2
9	Информационные системы администрирования	4	-	2
10	Аппаратно-программные платформы администрирования операционных систем	2	-	
11	Аппаратно-программные платформы администрирования баз данных	4	-	
12	Аппаратно-программные платформы администрирования локальных сетей	4	-	
13	Аппаратно-программные платформы администрирования службы каталога.	2	-	
14	Администрирование систем, средств и участников безопасности информационных систем	2	-	
15	Аппаратно-программные платформы администрирования служб информационных систем в глобальных сетях	2	-	
16	Стек протоколов TCP/IP	4	-	2
17	Информационная модель и стек протоколов TCP/IP	2	-	
Итого:		56	-	12

4.4. Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия не предусмотрены рабочим учебным планом.

4.5. Лабораторные работы

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Семестр 7		28	-	6
1	Мониторинг локальной сети на Flash- модели «Системный администратор»	4	-	2
2	Анализ производительности системы ОС Solaris	6	-	2
3	Оптимизация работы процессов в ОС Solaris	6	-	
4	Построение FTP-сервера на основе операционной системы Linux	6	-	
5	Построение Web-сервера на основе операционной системы Linux	6	-	2
Семестр 8		56	-	10
6	Основы администрирования	6	-	2
7	Учетные записи пользователей	6	-	
8	Администрирование информационных систем	6	-	2
9	Домен и контроллер домена	6	-	2

10	Администрирование информационных систем Unix (Solaris 9)	8	-	
11	Администрирование информационных систем Unix. Службы имен	8	-	
12	Администрирование информационных систем СУБД Oracle	8	-	4
13	Резервное копирование и восстановление БД Oracle	8	-	
Итого:		84	-	16

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов		
			Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Семестр 7			2	-	85
1	Введение	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	1	-	12
2	Функции и процедуры администрирования	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	1	-	12
3	Объекты и методы администрирования	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	-	-	12
4	Службы администрирования	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	-	-	12
5	Эксплуатация и сопровождение вычислительных систем	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	-	-	12
6	Инсталляция вычислительных систем	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	-	-	12
7	Оперативное управление и регламентные работы	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	-	-	13
Семестр 8			38	-	121
8	Управление и обслуживание технических средств	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного	2	-	12

		материала по теме.			
9	Информационные системы администрирования	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	4	-	12
10	Аппаратно-программные платформы администрирования операционных систем	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	4	-	12
11	Аппаратно-программные платформы администрирования баз данных	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	4	-	12
12	Аппаратно-программные платформы администрирования локальных сетей	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	4	-	12
13	Аппаратно-программные платформы администрирования службы каталога.	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	4	-	12
14	Администрирование систем, средств и участников безопасности информационных систем	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	4	-	12
15	Аппаратно-программные платформы администрирования служб информационных систем в глобальных сетях	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	4	-	12
16	Информационная модель и стек протоколов TCP/IP	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	4	-	12
17	Сопряжение и взаимодействие сетей	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	4	-	13
Итого:			40	-	206

4.7. Курсовые работы/проекты.

Курсовые работы или проекты не предусмотрены рабочим учебным планом.

5. Образовательные технологии

С целью формирования и развития профессиональных навыков, обучающихся преподавание дисциплины, ведется с применением технологии объяснительно-иллюстративного и проблемного обучения в сочетании с современными информационными технологиями обучения (различные демонстрации с использованием проекционного мультимедийного оборудования).

В процессе проведения аудиторных занятий используются следующие активные и интерактивные методы и формы обучения: проблемная лекция, совместная работа студентов в группе при выполнении лабораторных работ, самостоятельная работа с электронными образовательными ресурсами (электронный конспект, размещенный во внутренней сети) при подготовке к лекциям, лабораторным работам; интерактивные лекции (презентации).

6. Формы контроля освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем(ями), ведущими лабораторные работы по дисциплине в следующих формах:

- выполнение лабораторных работ;
- защита лабораторных работ;

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания, тесты и методы контроля, позволяющие оценить результаты текущей и промежуточной аттестации обучающихся по данной дисциплине, помещаются в приложении к рабочей программе в соответствии с Положением о фонде оценочных средств.

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины проходит в форме письменного экзамена, включающего теоретические вопросы.

В экзаменационные ведомости и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Шкала оценивания экзамена	Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки,

	непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

11. Гончарук С.В., Администрирование ОС Linux / Гончарук С.В. - М.: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/intuit023.html>

2. Жердев А.А., Администрирование информационных систем / А.А. Жердев - М. : МИСиС, 2017. - 110 с. - ISBN 978-5-906846-77-8 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906846778.html>

3. Торчинский Ф.И., Администрирование ОС Solaris 9 / Торчинский Ф.И., Ильин Е.С. - М.: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016. (Основы информационных технологий) - ISBN 978-5-94774-820-8 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785947748208.html>

4. Администрирование ОС Unix / - М.: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/intuit024.htm>

б) дополнительная литература:

1. Никифоров С.В., Элементы применения и администрирования вычислительных сетей : Учеб. пособие / Никифоров С.В., под ред. проф. А.Г. Дьячко. - М. : МИСиС, 2002. - 176 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/Misis_373.html

2. Войтов Н.М., Курс RH-133. Администрирование ОС Red Hat Enterprise Linux. Конспект лекций и практические работы ver. 1.10. / Войтов Н.М. - М. : ДМК Пресс, 2011. - 192 с. - ISBN 978-5-94074-677-5 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940746775.html>

3. Беленькая М.Н., Администрирование в информационных системах : Учебное пособие для вузов / Беленькая М.Н., Малиновский С.Т., Яковенко Н.В. - М. : Горячая линия - Телеком, 2011. - 400 с. - ISBN 978-5-9912-0164-3 -

Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991201643.htm>

в) Интернет-ресурсы:

Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>

Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Администрирование вычислительных систем и сетей» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Лекционные занятия: комплект электронных презентаций/слайдов; аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Лабораторные работы: компьютерный класс, презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), пакеты ПО общего и специализированного назначения (операционная система, текстовые редакторы, графические редакторы, и т.п.).

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
----------------------------------	---	---------------

Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Программный продукт виртуализации	VirtualBox	https://www.virtualbox.org/
Операционная система	Oracle Solaris	https://www.oracle.com/solaris/solaris11/downloads/solaris-downloads.html
СУБД	Oracle Database	https://www.oracle.com/database/technologies/oracle-database-software-downloads.html

9. Оценочные средства по дисциплине

Паспорт

оценочных средств по учебной дисциплине

«Администрирование вычислительных систем и сетей»

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции реализуемой дисциплине (по	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1.	ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.	ОПК-5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. ОПК-1.2. Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. ОПК-1.3. Владеть: навыками инсталляции и администрирования программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	Тема 1. Введение	7
				Тема 6. Инсталляция вычислительных систем	7
2.	ПК-4	Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и	ПК-4.1. Знать: цель создания системы, требования к системе, запросы на изменение требований к системе. ПК-4.2. Уметь: разрабатывать	Тема 1. Введение	7
				Тема 5. Эксплуатация и сопровождение вычислительных систем	7

		крупного масштаба и сложности.	концепцию системы, техническое задание; ставить задачи на разработку требований к подсистемам, контролировать их качество. ПК-4.3. Владеть: навыками оценки соответствия технического задания требованиям существующих систем и их аналогов.	Тема 7. Оперативное управление и регламентные работы	7
				Тема 8. Управление и обслуживание технических средств	8
3.	ПК-6	Способен осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, осуществлять администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации.	ПК-6.1. Знать: теоретические основы аппаратной организации ЭВМ, архитектурной и системотехнической организации компьютерных сетей, построения сетевых протоколов. ПК-6.2. Уметь: устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных систем и сетей. ПК-6.3. Владеть: навыками работы с различными операционными системами и их администрирования; навыками конфигурирования локальных сетей; навыками защиты информации в локальной сети.	Тема 1. Введение.	7
				Тема 7. Оперативное управление и регламентные работы.	7
				Тема 8. Управление и обслуживание технических средств.	8
				Тема 9. Информационные системы администрирования	8
				Тема 10. Аппаратно-программные платформы администрирования операционных систем	8
				Тема 11. Аппаратно-программные платформы администрирования баз данных	8

				Тема 12. Аппаратно-программные платформы администрирования локальных сетей	8
				Тема 13. Аппаратно-программные платформы администрирования службы каталога.	8
				Тема 14. Администрирование систем, средств и участников безопасности информационных систем.	8
				Тема 15. Аппаратно-программные платформы администрирования служб информационных систем в глобальных сетях.	8
4.	ПК-8	Способен осуществлять администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения. Способен проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении	ПК-8.1. Знать: регламенты профилактических работ на администрируемой СКС; специализированное программное обеспечение для работы с аппаратными средствами администрирования СКС; стандарты администрирования телекоммуникационной инфраструктуры в служебных и производственных	Тема 1. Введение.	7
				Тема 2. Функции и процедуры администрирования	7
				Тема 3. Объекты и методы администрирования	7
				Тема 4. Службы администрирования	7
				Тема 5. Эксплуатация и сопровождение вычислительных систем	7

		инфокоммуникационной системы.	зданиях; составляющие волоконно-оптических линий передачи; типы коннекторов телекоммуникационн ых кабелей; подсистемы и элементы СКС. ПК-8.2. Уметь: применять специализированные контрольно- измерительные приборы и оборудование; работать со специализированными коммутационными кабелями - патч- кордами; вести нормативно- техническую документацию. ПК-8.3. Владеть: навыками установки системы управления СКС; навыками контроля правильности работы СКС; навыками локализации неисправностей в работе СКС; навыками устранения выявленных неисправностей в работе СКС; навыками документирования изменений в администрируемой СКС.	Тема 7. Оперативное управление и регламентные работы	7
				Тема 8. Управление и обслуживание технических средств	8
				Тема 16. Стек протоколов TCP/IP	8
				Тема 17. Информационна я модель и стек протоколов TCP/IP	8

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п / п	Код контрол лируемо й компет	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой	Перечень планируемых результатов	Контролиру емые темы учебной дисциплин ы	Наименова ние оценочного средства
------------------	--	--	-------------------------------------	--	--

	енции	дисциплине)			
1.	ОПК-5	<p>ОПК-5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.</p> <p>ОПК-1.2. Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.</p> <p>ОПК-1.3. Владеть: навыками инсталляции и администрирования программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.</p>	<p>Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.</p> <p>Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.</p> <p>Владеть: навыками инсталляции и администрирования программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.</p>	Тема 1, Тема 6.	Практические работы, защита практических работ
2.	ПК-4	<p>ПК-4.1. Знать: цель создания системы, требования к системе, запросы на изменение требований к системе.</p> <p>ПК-4.2. Уметь: разрабатывать концепцию системы, техническое задание; ставить задачи на разработку требований к подсистемам, контролировать их качество.</p> <p>ПК-4.3. Владеть: навыками оценки соответствия технического задания требованиям существующих систем и их аналогов.</p>	<p>Знать: цель создания системы, требования к системе, запросы на изменение требований к системе.</p> <p>Уметь: разрабатывать концепцию системы, техническое задание; ставить задачи на разработку требований к подсистемам, контролировать их качество.</p> <p>Владеть: навыками оценки соответствия технического задания требованиям существующих систем и их аналогов.</p>	Тема 1, Тема 5, Тема 7, Тема 8.	Практические работы, защита практических работ
3.	ПК-6	<p>ПК-6.1. Знать: теоретические основы аппаратной организации ЭВМ,</p>	<p>Знать: теоретические основы аппаратной организации ЭВМ, архитектурной и</p>	Тема 1, Тема 7, Тема 8, Тема 9,	Практические работы, защита практических работ

		<p>архитектурной и системотехнической организации компьютерных сетей, построения сетевых протоколов.</p> <p>ПК-6.2. Уметь: устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных систем и сетей.</p> <p>ПК-6.3. Владеть: навыками работы с различными операционными системами и их администрирования; навыками конфигурирования локальных сетей; навыками защиты информации в локальной сети.</p>	<p>системотехнической организации компьютерных сетей, построения сетевых протоколов.</p> <p>Уметь: устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных систем и сетей.</p> <p>Владеть: навыками работы с различными операционными системами и их администрирования; навыками конфигурирования локальных сетей; навыками защиты информации в локальной сети.</p>	<p>Тема 10, Тема 11, Тема 12, Тема 13, Тема 14, Тема 15.</p>	их работ
4.	ПК-8	<p>ПК-8.1. Знать: регламенты профилактических работ на администрируемой СКС; специализированное программное обеспечение для работы с аппаратными средствами администрирования СКС; стандарты администрирования телекоммуникационной инфраструктуры в служебных и производственных зданиях; составляющие волоконно-оптических линий передачи; типы коннекторов телекоммуникационных кабелей; подсистемы и</p>	<p>Знать: регламенты профилактических работ на администрируемой СКС; специализированное программное обеспечение для работы с аппаратными средствами администрирования СКС; стандарты администрирования телекоммуникационной инфраструктуры в служебных и производственных зданиях; составляющие волоконно-оптических линий передачи; типы коннекторов телекоммуникационных кабелей; подсистемы и элементы СКС.</p>	<p>Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 7, Тема 8, Тема 16, Тема 17.</p>	Практические работы, защита практических работ

		<p>элементы СКС. ПК-8.2. Уметь: применять специализированные контрольно-измерительные приборы и оборудование; работать со специализированными коммутационными кабелями - патч-кордами; вести нормативно-техническую документацию.</p> <p>ПК-8.3. Владеть: навыками установки системы управления СКС; навыками контроля правильности работы СКС; навыками локализации неисправностей в работе СКС; навыками устранения выявленных неисправностей в работе СКС; навыками документирования изменений в администрируемой СКС.</p>	<p>Уметь: применять специализированные контрольно-измерительные приборы и оборудование; работать со специализированными коммутационными кабелями - патч-кордами; вести нормативно-техническую документацию.</p> <p>Владеть: навыками установки системы управления СКС; навыками контроля правильности работы СКС; навыками локализации неисправностей в работе СКС; навыками устранения выявленных неисправностей в работе СКС; навыками документирования изменений в администрируемой СКС.</p>		
--	--	---	---	--	--

Оценочные средства по дисциплине «Администрирование вычислительных систем и сетей»

Типовые задания для лабораторных работ

Лабораторная работа 1

Тема: Мониторинг локальной сети на Flash-модели «Системный администратор».

Цель работы: Выявление и устранение неисправностей и сбоев оборудования в локальной сети при ее мониторинге.

Лабораторная работа 2

Тема: Анализ производительности системы ОС Solaris.

Цель работы: Ознакомиться со способами анализа производительности рабочих станций ОС Solaris, в том числе при помощи системы пейджинга.

Лабораторная работа 3

Тема: Оптимизация работы процессов в ОС Solaris.

Цель работы: Изучить способы оптимизации работы процессов для увеличения производительности компьютера.

Лабораторная работа 4

Тема: Построение FTP-сервера на основе операционной системы Linux.

Цель работы: Изучение возможностей ОС Linux для построения FTP- сервера в локальной сети.

Лабораторная работа 5

Тема: Построение Web-сервера на основе операционной системы Linux.

Цель работы: Изучение возможностей ОС Linux для построения Web-сервера в локальной сети.

Лабораторная работа 6

Тема: Основы администрирования.

Цель работы: Познакомиться со средствами администрирования программно-аппаратной части информационно вычислительной системы. Изучить задачи администратора и инструментарий, применяемый для их решения. Получить навыки по применению механизмов резервного копирования и восстановления.

Лабораторная работа 7

Тема: Учетные записи пользователей.

Цель работы: Изучение типов учетных записей пользователей, планирование учетных записей пользователей, создание и настройка учетных записей пользователей.

Лабораторная работа 8

Тема: Администрирование информационных систем.

Цель работы: Получение навыков работы с учетными записями, локальными и глобальными группами.

Лабораторная работа 9

Тема: Домен и контроллер домена.

Цель работы: Изучить теорию относительно логических структур и физических элементов. Разобраться в принципе работы домена и контроллера домена.

Лабораторная работа 10

Тема: Администрирование информационных систем Unix (Solaris 9).

Цель работы: Вспомнить основные команды UNIX. Научиться управлять правами доступа и учетными записями пользователей. Научиться устанавливать сервер NFS. Познакомится с основными механизмами администрирования серверов и клиентов NFS.

Лабораторная работа 11

Тема: Администрирование информационных систем Unix. Службы имен.

Цель работы: Изучение ОС семейства Unix. Получение навыков работы со службами имен в ОС семейства Unix.

Лабораторная работа 12

Тема: Администрирование информационных систем СУБД Oracle.

Цель работы: Изучить файлы параметров инициализации. Ознакомится со структурой экземпляра БД Oracle. Изучить все этапы запуска и остановки экземпляра БД Oracle. Посмотреть какие из возможностей работы с БД доступны в каждом из режимов запуска экземпляра БД. Ознакомиться с основными вариантами использования утилит импорта и экспорта данных БД Oracle. Научиться создавать новых пользователей.

Лабораторная работа 13

Тема: Резервное копирование и восстановление БД Oracle.

Цель работы: Получение практических навыков администрирования и сопровождения логической и физической структур базы данных.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «лабораторные работы»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Задание по работе выполнено в полном объеме. Обучающийся свободно ориентируется в предложенном решении, может его модифицировать при изменении условия задачи. Отчет выполнен аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями.
4	Задание по работе выполнено в полном объеме. Обучающийся ориентируется в предложенном решении. Качество оформления отчета к работе не полностью соответствует требованиям
3	Обучающийся правильно выполнил задание к работе. Составил отчет в установленной форме, представил решения большинства заданий, предусмотренных в работе. Обучающийся не может полностью объяснить полученные результаты.
2	Обучающийся не выполнил все задания работы и не может объяснить полученные результаты.

Оценочные средства для промежуточной аттестации (экзамен)

Типовые экзаменационные билеты

ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В. ДАЛЯ

Кафедра компьютерных систем и сетей

Факультет: *КСИТ*

Дисциплина: *Администрирование вычислительных систем и сетей*

Билет №1

1. Управление конфигурацией информационной системы. 1 балл
2. Службы управления безопасностью. 1 балл
3. Методы выявления неполадок в работе информационной системы. Устранение неполадок в системе. 1 балл

4. Консоль управления. Применение консоли управления и терминальных служб для удаленного администрирования. 2 балла

Утверждено на заседании кафедры КСС, протокол № от

20 г.

Заведующий
кафедрой

доц. Попов С.В.

Лектор

Щеглов Ю.Е.

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины проходит в форме письменного экзамена, включающего теоретические вопросы.

В экзаменационные ведомости и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Шкала оценивания экзамена	Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)