

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и воспитательной работе


С.Л. Воробьева

" 17 " 06 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Сети и телекоммуникации

Квалификация _____ бакалавр

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

г. Ижевск, 2019

**1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С
УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ
РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ
ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ:**

Трудоемкость освоения дисциплины (модуля) составляет 2 ЗЕТ.

По очной форме обучения:

Отчетность (семестр)		Всего учебных занятий по дисциплине (модулю) (в академических часах)	<u>72</u>
Экзамен(ы)	_____		
Зачет(ы)	<u>4</u>	<i>Контактная работа, в т.ч.:</i>	<u>32</u>
Курсовой проект	_____	Лекции	<u>16</u>
Курсовая работа	_____	лабораторные	<u>16</u>
Контрольная(ые) работа(ы)	_____	практические (семинарские)	_____
Реферат(ы)	_____	<i>Самостоятельная работа</i>	<u>40</u>
Эссе	_____	Экзамен(ы)	_____
РГР	_____	Зачет(ы)	<u>+</u>

По заочной форме обучения:

Отчетность (семестр)		Всего учебных занятий по дисциплине (модулю) (в академических часах)	<u>72</u>
Экзамен(ы)	_____	<i>Контактная работа, в т.ч.:</i>	<u>24</u>
Зачет(ы)	<u>6</u>	Лекции	<u>8</u>
Курсовой проект	_____	лабораторные	<u>16</u>
Курсовая работа	_____	практические (семинарские)	_____
Контрольная(ые) работа(ы)	_____		
Реферат(ы)	_____	<i>Самостоятельная работа</i>	<u>48</u>
Эссе	_____	Экзамен(ы)	_____
РГР	_____	Зачет(ы)	<u>+</u>

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Сети и телекоммуникации» является формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний о принципах построения и функционирования основных устройств вычислительной техники и телекоммуникаций. Особое внимание уделяется: изучению сетевых моделей, рассмотрению различных сетевых устройств, администрированию операционных систем семейства Microsoft Windows NT и GNU/Linux.

Задачами дисциплины являются:

- изучение принципов функционирования локальной вычислительной сети;
- формирование навыков администрирования операционных систем семейства Microsoft Windows NT и GNU/Linux;
- рассмотрение и изучение применения различных подходов к построению локальной вычислительной сети;
- приобретение теоретических знаний и практических навыков построения локальной вычислительной сети и администрирования операционных систем семейства Microsoft Windows NT и GNU/Linux.

Кроме того, в результате изучения дисциплины «Сети и телекоммуникации» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне их формирования.

Аннотация дисциплины представлена в приложении 1.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ИНДИКАТОРЫ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ)

Таблица 1

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной)
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;	Знает основные принципы построения и функционирования локальной вычислительной сети. Умеет создавать и поддерживать работоспособность локальной вычислительной сети. Имеет практический опыт построения локальной вычислительной сети и администрирования операционных систем семейства Microsoft Windows NT и GNU/Linux.
ОПК-9	Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.	Знает основные принципы коммуникации в вычислительной сети. Умеет создавать и поддерживать работоспособность вычислительной сети. Имеет практический опыт построения коммуникационной системы и администрирования операционных систем семейства Microsoft Windows NT и GNU/Linux.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части блока Б1 Дисциплины (модули).

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОГО ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Распределение видов и часов занятий по семестрам

Таблица 2

Вид учебной работы	Количество часов в семестр по формам обучения		
	очной	очно-заочной	заочной
Семестр	4		6
Аудиторные занятия, в т.ч.:	32		24
- лекции	16		8
- лабораторные работы	16		16
- практические занятия	-		-
- семинары	-		-
Контроль самостоятельной работы	-		-
Самостоятельная работа, в т.ч.:	40		48
- проработка теоретического курса	8		8
- курсовая работа (проект)	-		-
- расчетно-графические работы	-		-
- реферат	-		-
- эссе	-		-
- подготовка к практическим (семинарским) занятиям, выполнение домашнего задания	-		-
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	16		24
- самотестирование	-		-
- подготовка к зачету (включая его сдачу)	16		16
Самостоятельная работа при подготовке к экзамену, предэкзаменационные консультации и сдача экзамена	-		-
Итого	72		72
Вид промежуточной аттестации	Зачет.		Зачет.

6.2 Тематический план изучения дисциплины

Таблица 3

Тематический план
с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов

№	Наименование разделов, тем	Количество часов по очной/очно-заочной/заочной форме обучения				Всего часов
		Контактная работа			Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы		
1	Раздел 1. Принципы построения локальной вычислительной сети	8/4/-	-	8/8/-	12/16/-	28/28/-
2	Раздел 2. Сетевое администрирование	8/4/-	-	8/8/-	12/16/-	28/28/-
3	Подготовка к зачету и сдача зачета	-	-	-	16/16/-	16/16/-
	Итого часов	16/8/-	-	16/16/-	40/48/-	72/72/-

6.3 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Раздел 1. Принципы построения локальной вычислительной сети
1.1. Эталонная сетевая модель OSI. 1.2. Сетевая модель TCP/IP. 1.3. Инкапсуляция и декапсуляция. 1.4. Разновидности сетевых устройств. 1.5. Взаимодействие сетевых устройств. 1.6. Введение в организацию протокола TCP/IP. 1.7. Организация обмена данными в сети Internet. 1.8. DNS. 1.9. Протокол HTTP. 1.10. Proxy.
Раздел 2. Сетевое администрирование
2.1. Введение в технологию виртуализации. 2.2. Виртуальные машины и гипервизоры. 2.3. Обзор современных средств виртуализации. 2.4. Обзор операционных систем семейства GNU/Linux. 2.5. Администрирование операционных систем семейства GNU/Linux. 2.6. Обзор операционных систем семейства Microsoft Windows. 2.7. Администрирование операционных систем семейства Microsoft Windows NT. 2.8. Основные сетевые проблемы. 2.9. Диагностика локальной вычислительной сети. 2.10. Восстановление локальной вычислительной сети.

6.5 Лабораторный практикум

Таблица 5

Основные темы лабораторного практикума

Номер	Наименование темы лабораторного занятия
1	Установка и настройка операционной системы CentOS.

2	Автоматизация установки и настройки СУБД PostgreSQL с возможностью удаленного подключения.
3	Проектирование архитектуры локальной вычислительной сети.
4	Построение локальной вычислительной сети в среде виртуализации Oracle VirtualBox.
5	Маршрутизация.
6	Организация корпоративной среды.

6.7 Самостоятельная работа обучающихся

Таблица 6

Вопросы, изучаемые и прорабатываемые обучающимися самостоятельно

Виды СРС	Номера разделов и тем дисциплины	Сроки выполнения		
		Очная форма	заочная форма	Очно-Заочная форма
Самостоятельная работа в процессе проработки лекционного материала по конспектам и учебной литературе	Раздел 1 темы 1.1-1.10 Раздел 2 Темы 2.1-2.10	1-16 нед. 4 сем.	1-16 нед. 6 сем.	-
Самостоятельная работа в процессе подготовки к лабораторным занятиям	Раздел 1 тема 1.1-1.10 Раздел 2 темы 2.1-2.10	1-16 нед. 4 сем.	1-16 нед. 6 сем.	-
Самостоятельная работа при подготовке к зачету	Раздел 1 темы 1.1-1.10 Раздел 2 Темы 2.1-2.10	15-16 нед. 4 сем.	15-16 нед. 6 сем.	-

7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные средства представлены в Приложении.

8 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основная литература:

1. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс] : Учебное пособие по дисциплине «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» для студентов, обучающихся по направлению 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) / С. В. Буцык, А. С. Крестников, А. А. Рузаков, Челябин. гос. ин-т культуры. — Челябинск : ЧГИК, 2016 .— 117 с. — ISBN 978-5-94839-537-1 .— Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/365602>
2. Гайсина, Л.Ф. Сети ЭВМ и телекоммуникации [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / Л.Ф. Гайсина .— Оренбург : ГОУ ОГУ, 2004 .— 156 с. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/213034>

Дополнительная литература:

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						в библиотеке	на кафедре
	Вычислительные методы [Электронный ресурс] : учебное пособие	А. А. Амосов, Ю. А. Дубинский, Н. В. Копченова.	4-е изд., стер.-Электрон. дан.- Санкт-Петербург : Лань, 2014.-672 с. on-line	1, 2,3	3	ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/	
2.	Информатика. Алгоритмы и программирование: учебное пособие	П.В. Бураков, Т.Р. Косовцева.	Санкт – Петербург. – СПбГУ ИТМО , 2014.	1,2,3	3	ЭБС «AgriLib», http://ebs.rgazu.ru	
3.	Операционные системы. Теория и практика: учебное пособие	А.В. Замятин.	Томский политехнический университет.- 2011. – 281с.	1,2,3	3	ЭБС «AgriLib», http://ebs.rgazu.ru	

10 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Сайт ФГБОУ ВО Ижевского ГСХА » <http://izhgsha.ru>
2. Интернет портал ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА» <http://portal.izhgsha.ru>
3. ЭБС «Рукопт» <http://rucont.ru>

11 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

При подготовке к лекции студент может, используя рабочую программу дисциплины, уяснить тему лекции и вопросы, которые будет раскрывать преподаватель при изучении дисциплины. Преподаватель раскрывает наиболее важные, принципиальные вопросы каждой темы, способствующие пониманию логики построения курса, структуры и содержания основных понятий, особенностей инструментов и технологий. В конце лекции преподаватель, как правило, формулирует задание для самостоятельной работы студента: изучение определенных разделов учебника, дополнительной литературы, материалов форумов или официальной документации, которые позволят студенту углубить понимание темы и подготовиться к выполнению лабораторных работ.

Лабораторные занятия проводятся в соответствии с рабочей программой (раздел 6.5) при последовательном изучении тем дисциплины и представляют собой выполнение обучаемыми набора практических задач предметной области с целью выработки у них навыков их решения. Перед проведением лабораторного занятия по решению задач преподаватель информирует студентов о теме занятия, сообщает о целях и задачах проведения практического занятия, порядке его проведения и критериях оценки результатов работы. Особое внимание при этом студентам следует обратить на особенности работы с теми или иными технологиями и инструментами, необходимыми для решения задач по указанной преподавателем теме занятия.

На лабораторном занятии студентам выдаются (по вариантам) задания на его выполнение. При необходимости преподаватель отвечает на вопросы, помогает разобраться с нюансами инструментов или технологий. После выполнения происходит демонстрация студентом своей разработки и беседа с преподавателем. В случае необходимости преподаватель может давать небольшие задания на доработку, если в процессе собеседования останутся какие-то вопросы или исходное задание будет выполнено не в полном объеме по истечению срока.

Самостоятельная работа является необходимой и обязательной для каждого обучающегося, ее объем по данному курсу определяется рабочей программой дисциплины. Самостоятельная работа – это изучение без участия преподавателя отдельных тем (вопросов темы), рекомендованных в рабочей программе по данной дисциплине. Главная задача самостоятельной работы – развитие самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня. Самостоятельная работа студентов делится на два вида: аудиторную; внеаудиторную. Видами самостоятельной работы студента в аудиторное время являются: решение задач в рамках лабораторных занятий, участие студента в собеседованиях и т.д. Аудиторная самостоятельная работа студентов организуется и проходит под контролем преподавателя, предполагает выдачу студентам групповых или индивидуальных заданий и самостоятельное выполнение их студентами под методическим и организационным руководством преподавателя. Внеаудиторная работа студента включает: изучение справочной, учебной основной и дополнительной литературы в соответствии с рекомендациями в рабочей программе по данной дисциплине; выполнение курсовой работы.

12 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
-------	---	--

1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, текущего контроля и промежуточной аттестации	Microsoft Windows XP и выше; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader X; Microsoft Office
2	Специализированные лаборатории для проведения лабораторных занятий групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Microsoft Windows XP и выше; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader X; Microsoft Office, Oracle VirtualBox, Dia
3	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Microsoft Windows XP и выше; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader X; Microsoft Office

13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п\п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска. Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер)
2	Специализированные лаборатории для проведения лабораторных занятий групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет
3	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi)

Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы, используемые для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в таблице П1.

Таблица П1

№ п/п	Код и наименование формируемой компетенции	Наименование оценочного средства*
1	ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;	Тест, собеседование по лабораторным работам, зачет
2	ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.	Тест, собеседование по лабораторным работам, зачет

* Тест, собеседование по практических (семинарским) занятиям, собеседование по лабораторным работам, курсовое проектирование, реферат, РГР и т.п., зачет, зачет с оценкой, экзамен

П.2.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

При изучении дисциплин студент осваивает компетенцию ОПК-2, ОПК-9, на этапе указанном в п.3 характеристики образовательной программы.

П.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание их шкал оценивания

Тест

В ходе тестирования студенту дается 10 вопросов. Шкала оценивания имеет вид (таблица П2)

Таблица П2

Шкала и критерии оценивания собеседования по семинарским занятиям

Оценка	Критерии
Отлично	Студент правильно ответил не менее чем на 9 из 10 вопросов
Хорошо	Студент правильно ответил не менее чем на 8 из 10 вопросов
Удовлетворительно	Студент правильно ответил не менее чем на 6 из 10 вопросов
Неудовлетворительно	Студент правильно ответил менее чем на 6 из 10 вопросов

Собеседование по лабораторным работам

Собеседование по выполнению лабораторных работ осуществляется с целью проверки уровня знаний, умений, владений, понимания студентом основных методов и методик проектирования, разработки и поддержки информационных систем в задачах автоматизации бизнес-процессов, умения применять на практике полученных знаний. Каждое лабораторное занятие студент выполняет объемную задачу по конкретной теме с возможностью внесения доработок и изменений. Общее число лабораторных занятий – 6. Шкала оценивания имеет вид (таблица П3)

Таблица П3

Шкала и критерии оценивания решения задач на лабораторных занятиях

Оценка	Критерии
Сдано	Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме лабораторной работы, дает правильный алго-

	ритм решения, в конце занятия студент выдает законченную и полностью функционирующую разработку.
Не сдано	Студент в конце занятия выдает не законченную и/или не полностью функционирующую разработку, некорректно отвечает на дополнительные вопросы.

Зачет

Зачет по дисциплине проводится по билетам. Билет содержит один обширный теоретический вопрос - тему для беседы с требованием обязательной практической иллюстрации теоретических положений для контроля освоения умений и навыков всех запланированных в ходе изучений дисциплины компетенций. Билет формируется таким образом, чтобы в него попал вопрос, контролирующий уровень сформированности всех заявленных дисциплинарных компетенций.

Шкала оценивания имеет вид (таблица П7)

Таблица П7

Шкала и критерии оценивания зачета

Критерии	Шкала оценивания	
	«зачтено»	«незачтено»
Владение специальной терминологией	Владеет терминологией из различных разделов курса; при неверном употреблении сам может их исправить	Редко использует при ответе термины, подменяет одни понятия другими, не всегда понимая различия
Глубина и полнота знания теоретических основ курса	Хорошо владеет всем содержанием, видит взаимосвязи, может провести анализ, давать пояснения, обоснования и т.д.	Отвечает только на конкретный вопрос, соединяет знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах экзаменатора
Умение проиллюстрировать теоретический материал примерами	При ответе на вопрос может подобрать соответствующие примеры, как собственные так и из имеющихся в учебных материалах	С трудом может соотнести теорию и практические примеры из учебных материалов; примеры не всегда правильные
Дискурсивные умения (если включены в результаты обучения)	Демонстрирует различные формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Хорошая аргументация, четкость, лаконичность ответов.	С трудом применяются некоторые формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Слабая аргументация, нарушенная логика при ответе, однообразные формы изложения мыслей.

П.2.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерный перечень тестовых вопросов для проверки усвоения компетенции ОПК-3

1. Что такое виртуальная машина?
Программный контейнер
Операционная система
Вычислительная система
Все варианты верны
2. Что не является платформой виртуализации?
VMware Workstation
Red Hat KVM
Microsoft Hyper-V

MULTICS

3. Основной целью создания сетевой модели OSI являлось?

Обмен данными

Стандартизация

Инкапсуляция

Декапсуляция

4. Протоколом какого уровня модели OSI является протокол HTTP?

Прикладной

Транспортный

Сетевой

Канальный

5. Протоколом какого уровня модели OSI является протокол TCP?

Прикладной

Транспортный

Сетевой

Канальный

6. Протоколом какого уровня модели OSI является протокол PPP?

Прикладной

Транспортный

Сетевой

Канальный

7. Протоколом какого уровня модели OSI является протокол ARP?

Прикладной

Транспортный

Сетевой

Канальный

8. Какое сетевое устройство подвержено проблеме коллизий?

Маршрутизатор

Концентратор

Коммутатор

Сетевой мост

9. Какой адрес имеет размер 128 бит?

MAC

IPv4

IPv6

Все варианты верны

10. Максимальный номер логического порта?

256

1024

65535

2147483648

Примерный перечень вопросов для собеседования по лабораторным работам

Контрольные вопросы к лабораторной работе №1

1. Какая команда используется для просмотра содержимого каталога?
2. Какая команда используется для просмотра содержимого файла?
3. Какая команда используется для навигации по файловой системе?
4. В каком файле описаны настройки монтирования разделов?
5. Какие команды используются для создания файловой системы на разделе жесткого диска?
6. Какие команды используются для просмотра информации о текущем пользователе?

7. Какая команда используется для задания или смены пароля пользователя?
8. Какая команда используется для создания пользователя?
9. Какая команда используется для настройки даты и времени?
10. Какая команда используется для настройки локали системы?

Контрольные вопросы к лабораторной работе №2

1. Каким образом можно запустить скрип на языке bash?
2. Какие команды используются для загрузки файла по сети?
3. Какие команды используются для работы с архивами?
4. Каким образом можно проверить существование файла на языке bash?
5. Каким образом можно проверить существование каталога на языке bash?
6. Какие команды используются для модификации текстовых файлов?
7. Какие команды используются для просмотра информации о сетевых настройках?
8. Какие команды используются для получения или изменения прав доступа к файлам или каталогам?

Контрольные вопросы к лабораторной работе №3

1. Какие преимущества и недостатки присутствуют у концентратора?
2. Какие преимущества и недостатки присутствуют у коммутатора?
3. Какие преимущества и недостатки присутствуют у маршрутизатора?
4. Какие преимущества и недостатки присутствуют у сетевого моста?
5. В чем суть проблемы затухания сигнала?
6. Как решается проблема затухания сигнала?
7. Для чего используется IP адрес?
8. Для чего используется MAC адрес?
9. Для чего используется логический порт?
10. Для чего используется маска подсети?
11. Для чего используется основной шлюз?

Контрольные вопросы к лабораторной работе №4

1. Для чего используется DHCP?
2. Как работает DHCP?
3. Для чего используется DNS?
4. Как работает DNS?
5. Для чего используется NAT?
6. Как работает NAT?
7. Для чего используется ARP?
8. Как работает ARP?

Контрольные вопросы к лабораторной работе №5

1. Что такое маршрутизация?
2. Какие данные содержатся в таблице маршрутизации?
3. Каким образом происходит формирование таблицы маршрутизации?
4. Что такое широковещательный запрос?
5. На каких уровнях модели OSI можно выполнять широковещательные запросы?
6. Каким образом происходит процесс маршрутизации?
7. В чем различия между статистическим и динамическим маршрутом?
8. Каким образом происходит настройка маршрутизации в операционной системе Microsoft Windows NT?
9. Каким образом происходит настройка маршрутизации в операционной системе GNU/Linux?

Контрольные вопросы к лабораторной работе №6

1. Каким образом можно организовать удаленный доступ к рабочему столу в операционной системе Microsoft Windows NT?
2. Каким образом можно организовать удаленный доступ к рабочему столу в операционной системе GNU/Linux?
3. Что такое домен?

4. Каким образом можно организовать домен в операционной системе Microsoft Windows NT?
5. Каким образом можно организовать домен в операционной системе GNU/Linux?
6. Для чего используется сервер печати?
7. Каким образом можно организовать сервер печати в операционной системе Microsoft Windows NT?
8. Каким образом можно организовать сервер печати в операционной системе GNU/Linux?
9. Для чего используются сетевые диски?
10. Каким образом можно организовать доступ к сетевому диску в операционной системе Microsoft Windows NT?
11. Каким образом можно организовать доступ к сетевому диску в операционной системе GNU/Linux?

Перечень контрольных вопросов-тем к зачету

1. Эталонная сетевая модель OSI.
2. Сетевая модель TCP/IP.
3. Инкапсуляция и декапсуляция.
4. Разновидности сетевых устройств.
5. Взаимодействие сетевых устройств.
6. Служба DNS.
7. Протокол HTTP.
8. Проху.
9. Технологии виртуализации.
10. Виртуальные машины и гипервизоры.
11. Современные средства виртуализации.
12. Системные утилиты операционной системы GNU/Linux.
13. Системные демоны операционной системы GNU/Linux.
14. Системные утилиты операционных систем семейства Microsoft Windows NT.
15. Системные службы операционной системы семейства Microsoft Windows NT.
16. Основные сетевые проблемы.
17. Диагностика локальной вычислительной сети.
18. Восстановление локальной вычислительной сети

П.2.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка знаний, умений, навыков может быть выражена в параметрах:

- «очень высокая», «высокая», соответствующая академической оценке «отлично»;
- «достаточно высокая», «выше средней», соответствующая академической оценке «хорошо»;
- «средняя», «ниже средней», «низкая», соответствующая академической оценке «удовлетворительно»;
- «очень низкая», «примитивная», соответствующая академической оценке «неудовлетворительно».

Критерии оценивания:

- полнота знаний теоретического контролируемого материала;
- полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков решения типовых задач, выполнения типовых заданий/упражнений/казусов;
- умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников;
- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников;

- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстраций теоретических положений;
- умение самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов, технологий;
- умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы;
- умение соблюдать заданную форму изложения (доклад, эссе, другое);
- умение пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет);
- умение пользоваться нормативными документами;
- умение создавать и применять документы, связанные с профессиональной деятельностью;
- умение определять, формулировать проблему и находить пути ее решения;
- умение анализировать современное состояние отрасли, науки и техники;
- умение самостоятельно принимать решения на основе проведенных исследований;
- умение и готовность к использованию основных (изученных) прикладных программных средств;
- умение создавать содержательную презентацию выполненной работы.

Критерии оценки компетенций:

- знание базовых алгоритмов обработки информации в задачах автоматизации бизнес-процессов;
- знание методов оценки сложности алгоритмов в задачах автоматизации бизнес-процессов;
- знание основных методов и принципов проектирования информационных систем;
- знание методов разработки и тестирования информационных систем в задачах автоматизации бизнес-процессов;
- знание основных моделей жизненного цикла информационных систем;
- умение выбирать подходы к решению задач автоматизации бизнес-процессов;
- умение выбирать алгоритмы обработки информации;
- умение выбирать методы разработки и тестирования информационных систем;
- умение проектировать, разрабатывать и поддерживать информационные системы на всех этапах жизненного цикла;
- владение навыками работы с базовыми алгоритмами обработки информации;
- владение навыками работы с методами разработки и тестирования информационных систем в задачах автоматизации бизнес-процессов;
- владение навыками проектирования, разработки и поддержки информационных систем на всех этапах жизненного цикла.