ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей кафедрой

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
ЮУрГУ
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Русман Г. С.
Пользователь: rusmangs
Дата подписания: 29.12.2024

Г. С. Русман

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.С1.06 Основы компьютерных сетей
для специальности 40.05.03 Судебная экспертиза
уровень Специалитет
специализация Инженерно-технические экспертизы
форма обучения очная
кафедра-разработчик Прикладная математика и программирование

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 40.05.03 Судебная экспертиза, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.08.2020 № 1136

Зав.кафедрой разработчика, д.физ.-мат.н., проф.

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
ЮУрГУ
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Замышляева А. А.
Пользователь: zamyshliaevaaa
Дата подписания: 29.12.2024

А. А. Замышляева

Разработчик программы, к.техн.н., доцент

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
ЮУрГУ
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Сурин В. А.
Пользователь: surinva
Дата подписания: 17.12.2024

В. А. Сурин

Челябинск

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Основы компьютерных сетей» является формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций в процессе изучения сетевых технологий для последующего применения в учебной и практической деятельности. Задачи дисциплины: - ознакомление студентов с принципами построения компьютерных сетей; - изучение принципов IP-адресации; - формирование навыков администрирования компьютерных сетей.

Краткое содержание дисциплины

Конфигурации сетей; сетевые устройства; модели сетевых протоколов OSI; протоколы прикладного уровня (HTTP, FTP, SMTP, DNS), принципы надежной передачи данных, протоколы транспортного уровня (UDP, TCP), основные алгоритмы маршрутизации и протоколы, реализующие эти алгоритмы, протоколы сетевого уровня (IPv4, IPv6), протоколы канального уровня.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен работать с информационными ресурсами и технологиями, целенаправленно и эффективно применять методы, способы и средства получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи в том числе юридически значимой информации из различных источников, включая правовые базы (банки) данных информации при решении профессиональных задач, вести автоматизированные, справочно-информационные и информационно-поисковые системы, решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знает: основные принципы построения и функционирования компьютерных сетей, сетевую модель взаимодействия открытых систем OSI, сетевую модель стека протоколов TCP/IP, принципы коммутации в LAN сетях, принципы маршрутизации в LAN и WAN сетях Умеет: читать справочную литературу по телекоммуникационным сетям и применять на практике, конфигурировать STP и VLAN, планировать коммутацию в LAN сети, использовать CIDR, разбивать и складывать сети, работать с таблицами маршрутизации Имеет практический опыт: настройки и конфигурирования VLAN и STP, настройки и конфигурирование статической и динамической маршрутизации, применение различных протоколов для поиска неисправностей в компьютерных сетях, настройки механизма NAT и PAT, настройка ACL списков

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Информационные технологии в экспертной деятельности, Цифровая криминалистика, Экспертная техника и технология, Основы программирования, Информатика,	Основы исследования цифровой информации, Криминалистическая регистрация, Производственная практика (преддипломная) (10 семестр)

Криминалистика, Архитектура ЭВМ, Практикум по виду профессиональной деятельности, Основы информационной безопасности, Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр), Производственная практика (оперативно-служебная) (6 семестр)	

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Основы информационной безопасности	Знает: сущность и понятие информации, информационной безопасности и характеристику ее составляющих; источники и классификацию угроз информационной безопасности; основные средства и способы обеспечения информационной безопасности, принципы построения систем защиты информации Умеет: классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности для объекта информатизации Имеет практический опыт: применения профессиональной терминологии в области информационной безопасности
Основы программирования	Знает: современные программные средства разработки и тестирования программных продуктов, основные методы и средства разработки программного обеспечения Умеет: применять язык программирования в современной среде разработки для решения задач профессиональной деятельности, применять основные методы и средства разработки программного обеспечения Имеет практический опыт: проектирования, кодирования и отладки разрабатываемого программного обеспечения используя информационные ресурсы и технологии при решении профессиональных задач
Информатика	Знает: информационно-коммуникационные технологии; основные приемы и средства визуализации информации; CRM-системы (управление взаимоотношениями с клиентами), протокол http, понятие URL; принципы работы поисковых машин; определение искусственного интеллекта (ИИ), его уровни (сильный и слабый ИИ); классификацию методов машинного обучения; принципы формирования обучающих наборов данных Умеет: применять информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач; осуществлять поиск в сети Интернет, использовать Яндекс Взгляд, Google формы Имеет практический опыт: анализа данных в

	Microsoft Excel
Криминалистика	Знает: основные технико-криминалистические методы и средства, тактические приемы производства следственных действий, криминалистическую тактику и методику расследования преступлений, методические, процессуальные и организационные основы судебной экспертизы, криминалистики при назначении судебных экспертиз и производстве исследования объектов, принципы работы современных информационных технологий необходимых для решения криминалистических задач Умеет: использовать технико-криминалистические методы и средства, тактические приемы производства следственных действий в соответствии с методиками раскрытия и расследования правонарушений и преступлений, использовать средства технического оснащения и автоматизации в работе с информацией, применять современные информационные технологии при решении задач расследования Имеет практический опыт: применения тактических приемов производства следственных действий в соответствии с методиками раскрытия и расследования правонарушений и преступлений, принятия юридически значимых решений и оформления их в точном соответствии с УПК РФ, использования знаний теоретических, методических, процессуальных и организационных основ судебной экспертизы, криминалистики при назначении судебных экспертиз, производстве исследований объектов, использования современных технологий при решении задач расследования
Информационные технологии в экспертной деятельности	Знает: основные методы и способы получения, хранения, поиска, систематизации, переработки и защиты информации; правовые базы (банки) данных и особенности их использования в экспертной деятельности Умеет: решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры; работать в правовых базах (банках) данных Имеет практический опыт: поиска информации в справочных правовых системах; применения системного подхода к решению поставленных задач, сбора, обработки, анализа юридически значимой информации, в том числе из правовых баз (банков) данных в ходе реализации экспертной деятельности
Архитектура ЭВМ	Знает: системные принципы функционирования компьютерных систем, достаточные для успешного решения профессиональных задач Умеет: выбрать архитектуру вычислительной системы, адекватную решаемым задачам, с учетом основных требований информационное

	безопасности Имеет практический опыт:
Практикум по виду профессиональной деятельности	Знает: Умеет: выбирать и применять методики судебных экспертных исследований при изучении и исследовании объектов, представленных на экспертизу, применять правовые нормы в рамках своей профессиональной деятельности; квалифицированно оказывать содействие в обнаружении, изъятии и фиксации объектов в ходе выявления, раскрытия и расследования преступлений и иных правонарушений, применения автоматизированных информационных ресурсов получения, хранения, поиска, систематической обработки и передачи информации, в соответствии с требования методических рекомендаций обнаруживать, фиксировать, изымать и предварительно исследовать следы и объекты используя инженерно-технические методы Имеет практический опыт: применения различных видов методик исследования материально-фиксированных следов и объектов, материалов и изделий с применением специальных приборов и оборудования, исследования следов и объектов при участии в процессуальных и непроцессуальных действиях в соответствие с требованиями закона, используя инженерно-технические методы
Экспертная техника и технология	Знает: понятие и виды экспертной техники и технологий, применяемых в профессиональной деятельности, виды и особенности применения экспертных информационно-коммуникационных техники и технологий Умеет: применять основные экспертную технику и технологии при производстве экспертиз и исследований, определять назначение, выбирать методы работы с информационно-коммуникационными экспертными техникой и технологиями; грамотно применять информационно-коммуникационные технологии в экспертной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности Имеет практический опыт:
Цифровая криминалистика	Знает: понятие цифровой криминалистики; основные особенности правонарушений и преступлений, совершаемых в цифровом пространстве; методику расследования преступлений и правонарушений в цифровом пространстве Умеет: использовать информационно-поисковые системы, информационно-коммуникационные технологии с целью выявления, расследования цифровых преступлений, обнаружения юридически значимой информации, осуществлять выбор средств, приемов и методов выявления и расследования преступлений, и правонарушений

	в цифровом пространстве Имеет практический опыт: анализа информационного пространства с целью выявления значимой для расследования цифрового преступления информации
Производственная практика (оперативно-служебная) (6 семестр)	Знает: правовой статус должностных лиц уполномоченных выявлять, раскрывать и расследовать преступления и иные правонарушения; позиции высших судебных инстанций по вопросам выявления и расследования преступлений и иных правонарушений, виды, способы, средства и методы получения, систематизации и обобщения информации; виды и особенности работы автоматизированных, справочно-информационных и информационно-поисковых систем Умеет: Имеет практический опыт: анализа нормативных правовых актов; толкования нормативных правовых актов, актов правоприменительной, судебной и экспертной практики, актов толкования правовых норм; работы с автоматизированными, справочно-информационными и информационно-поисковыми системами
Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр)	Знает: особенности применения базового программного обеспечения; методы, способы и средства получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации, особенности применения базового программного обеспечения; методы, способы и средства получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации Умеет: работать на персональном компьютере, с внутренними и периферийными устройствами, с электронной почтой, в текстовом редакторе, с электронными таблицами; работать со средствами визуализации информации , работать на персональном компьютере, с внутренними и периферийными устройствами, с электронной почтой, в текстовом редакторе, с электронными таблицами; работать со средствами визуализации информации Имеет практический опыт: поиска информации в справочных правовых системах , поиска информации в справочных правовых системах

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 36,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра

		7
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
Аудиторные занятия:	32	32
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	0	0
Лабораторные работы (ЛР)	16	16
Самостоятельная работа (СРС)	35,75	35,75
Подготовка к лабораторным работам	25,75	25.75
Подготовка к зачету	10	10
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Базовые понятия сетевых технологий	2	2	0	0
2	Модели сетевого взаимодействия	4	2	0	2
3	Топологии компьютерных сетей	4	2	0	2
4	Функционирование сетей на канальном уровне модели OSI	6	2	0	4
5	Технологии коммутации	8	4	0	4
6	Функционирование адресации сетевого уровня	8	4	0	4

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	История компьютерных сетей. Использование компьютерных сетей. Основные понятия в области компьютерных сетей. Классификация компьютерных сетей. Взаимодействие компьютеров в сети.	2
2	2	Модель OSI. Уровни модели OSI. Взаимодействие между уровнями. Инкапсуляция данных. Описание уровней модели OSI. Модель и стек протоколов TCP/IP. Описание уровней модели TCP/IP.	2
3	3	Понятие топологии сети. Сетевое оборудование в топологии. Повторители и концентраторы. Мосты и коммутаторы. Точки доступа. Маршрутизаторы. Средства управления сетевыми устройствами. Обзор сетевых топологий. Топология «шина». Топология «кольцо». Последовательное соединение. Топология «звезда». Топология «дерево». Ячеистая топология.	2
4	4	Методы коммутации. Коммутация каналов. Коммутация пакетов. Сетевые протоколы и методы коммутации. Протоколы канального уровня. Структура кадра данных. Стандарты IEEE 802. Протокол LLC. Подуровень MAC. Понятие MAC-адреса. Сетевые адаптеры. Технологии локальных сетей. Технология Token Ring. Технология FDDI. Технология Ethernet. Форматы кадров Ethernet. Дуплексный и полудуплексный режимы работы. Метод доступа CSMA/CD. Коммутируемая сеть Ethernet. Управление потоком в полудуплексном и полнодуплексном режимах. Физический уровень технологии Ethernet.	2
5	5	Алгоритм прозрачного моста. Методы коммутации. Конструктивное	2

		исполнение коммутаторов. Физическое стекирование коммутаторов. Технологии коммутации и модель OSI. Программное обеспечение коммутаторов. Общие принципы сетевого дизайна. Трехуровневая иерархическая модель сети.	
6	5	Протокол Spanning Tree Protocol (STP). Построение активной топологии связующего дерева. Bridge Protocol Data Unit (BPDU). Состояния портов. Таймеры STP. Изменение топологии. Настройка STP. Виртуальные локальные сети (VLAN).	2
7	6	Сетевой уровень. Обзор адресации сетевого уровня. Формат пакета IPv4. Представление и структура адреса IPv4. Классовая адресация IPv4. Частные и публичные адреса IPv4. Формирование подсетей. Бесклассовая адресация IPv4. Способы конфигурации IPv4-адреса.	2
8	6	Протокол IPv6. Формат заголовка IPv6. Представление и структура адреса IPv6. Типы адресов IPv6. Индивидуальные адреса. Групповые адреса. Альтернативные адреса. Формирование идентификатора интерфейса. Способы конфигурации IPv6-адреса. Планирование подсетей IPv6.	2

5.2. Практические занятия, семинары

Не предусмотрены

5.3. Лабораторные работы

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание лабораторной работы	Кол-во часов
1	2	Топологии компьютерных сетей	2
2	3	Построение одноранговой сети	2
3	4	Функционирование сетей на канальном уровне модели OSI. MAC-адреса	2
4	4	Изучение принципа работы протокола ARP	2
5-6	5	Создание коммутируемой сети	4
7	6	Функционирование адресации сетевого уровня	2
8	6	Межсетевое взаимодействие при использовании маршрутизатора	2

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к лабораторным работам	1. Калинкина, Т. И. Телекоммуникационные и вычислительные сети. Архитектура, стандарты и технологии: учебное пособие / Т. И. Калинкина, Б. В. Костров, В. Н. Ручкин. – Санкт–Петербург: БХВ-Петербург, 2010. – 288 с. 2. Бройдо, В. Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учебник / В. Л. Бройдо. –2–е изд. – СПб.: Питер, 2004. – 703 с. 3. Таненбаум, Э. Компьютерные сети / Э. Таненбаум. - 4-е изд. – СПб.: Питер, 2003. – 992 с.	7	25,75
Подготовка к зачету	1. Калинкина, Т. И.	7	10

	Телекоммуникационные и вычислительные сети. Архитектура, стандарты и технологии [Текст] : учебное пособие / Т. И. Калинкина, Б. В. Костров, В. Н. Ручкин. – Санкт–Петербург: БХВ-Петербург, 2010. – 288 с. 2. Таненбаум, Э. Компьютерные сети [Текст] / Э. Таненбаум. - 4-е изд. – СПб.: Питер, 2003. – 992 с.		

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется в ПА
1	7	Текущий контроль	Создание простой сети	1	5	Практическая работа проводится в течении одного занятия. По окончанию занятия студент предоставляет отчет. Отчет по заданию высылается в виде документа формата PDF либо ZIP архива со всеми необходимыми файлами. Максимальная оценка за задание 5 баллов. Баллы могут быть выставлены следующим образом: 1) Своевременность предоставления ответа. В зачет идет время последней попытки в случае повторной отправки ответа. 2 балла - ответ предоставлен по окончанию практической работы; 1 балл - отчет предоставлен в течении двух недель начиная с даты проведения практической работы; 0 баллов - за предоставление ответа по прошествии двух недель после даты проведения практической работы. 2) Правильность выполнения практической работы. 2 балла - все пункты практической работы выполнены верно; 1 балл - все пункты практической работы выполнены верно, но имеется недочеты в реализации; 0 баллов - не все пункты практической работы выполнены или имеются существенные недостатки в реализации.	зачет

						3) Полнота предоставления отчета по работе. 1 балл - все разделы отчета присутствуют или все необходимые файлы присутствуют в случае отправки ZIP архива; 0 баллов - не все разделы отчета присутствуют или недостает некоторых требуемых файлов в ZIP архиве.	
2	7	Текущий контроль	IPv4 адресация	1	5	Практическая работа проводится в течении одного занятия. По окончанию занятия студент предоставляет отчет. Отчет по заданию высылается в виде документа формата PDF либо ZIP архива со всеми необходимыми файлами. Максимальная оценка за задание 5 баллов. Баллы могут быть выставлены следующим образом: 1) Своевременность предоставления ответа. В зачет идет время последней попытки в случае повторной отправки ответа. 2 балла - ответ предоставлен по окончанию практической работы; 1 балл - отчет предоставлен в течении двух недель начиная с даты проведения практической работы; 0 баллов - за предоставление ответа по прошествии двух недель после даты проведения практической работы. 2) Правильность выполнения практической работы. 2 балла - все пункты практической работы выполнены верно; 1 балл - все пункты практической работы выполнены верно, но имеется недочеты в реализации; 0 баллов - не все пункты практической работы выполнены или имеются существенные недостатки в реализации. 3) Полнота предоставления отчета по работе. 1 балл - все разделы отчета присутствуют или все необходимые файлы присутствуют в случае отправки ZIP архива; 0 баллов - не все разделы отчета присутствуют или недостает некоторых требуемых файлов в ZIP архиве.	зачет
3	7	Текущий контроль	Базовая настройка сетевых устройств	1	5	Практическая работа проводится в течении одного занятия. По окончанию занятия студент предоставляет отчет. Отчет по заданию высылается в виде документа формата PDF либо ZIP архива со всеми необходимыми файлами. Максимальная оценка за задание 5	зачет

						баллов. Баллы могут быть выставлены следующим образом: 1) Своевременность предоставления ответа. В зачет идет время последней попытки в случае повторной отправки ответа. 2 балла - ответ предоставлен по окончанию практической работы; 1 балл - отчет предоставлен в течении двух недель начиная с даты проведения практической работы; 0 баллов - за предоставление ответа по прошествии двух недель после даты проведения практической работы. 2) Правильность выполнения практической работы. 2 балла - все пункты практической работы выполнены верно; 1 балл - все пункты практической работы выполнены верно, но имеется недочеты в реализации; 0 баллов - не все пункты практической работы выполнены или имеются существенные недостатки в реализации. 3) Полнота предоставления отчета по работе. 1 балл - все разделы отчета присутствуют или все необходимые файлы присутствуют в случае отправки ZIP архива; 0 баллов - не все разделы отчета присутствуют или недостает некоторых требуемых файлов в ZIP архиве.	
4	7	Текущий контроль	Изучение протоколов транспортного уровня.	1	5	Практическая работа проводится в течении одного занятия. По окончанию занятия студент предоставляет отчет. Отчет по заданию высылается в виде документа формата PDF либо ZIP архива со всеми необходимыми файлами. Максимальная оценка за задание 5 баллов. Баллы могут быть выставлены следующим образом: 1) Своевременность предоставления ответа. В зачет идет время последней попытки в случае повторной отправки ответа. 2 балла - ответ предоставлен по окончанию практической работы; 1 балл - отчет предоставлен в течении двух недель начиная с даты проведения практической работы; 0 баллов - за предоставление ответа по прошествии двух недель после даты проведения практической работы. 2) Правильность выполнения практической работы.	зачет

						2 балла - все пункты практической работы выполнены верно; 1 балл - все пункты практической работы выполнены верно, но имеется недочеты в реализации; 0 баллов - не все пункты практической работы выполнены или имеются существенные недостатки в реализации. 3) Полнота предоставления отчета по работе. 1 балл - все разделы отчета присутствуют или все необходимые файлы присутствуют в случае отправки ZIP архива; 0 баллов - не все разделы отчета присутствуют или недостает некоторых требуемых файлов в ZIP архиве.	
5	7	Текущий контроль	Настройка Telnet. Настройка FTP.	1	5	Практическая работа проводится в течении одного занятия. По окончанию занятия студент предоставляет отчет. Отчет по заданию высылается в виде документа формата PDF либо ZIP архива со всеми необходимыми файлами. Максимальная оценка за задание 5 баллов. Баллы могут быть выставлены следующим образом: 1) Своевременность предоставления ответа. В зачет идет время последней попытки в случае повторной отправки ответа. 2 балла - ответ предоставлен по окончанию практической работы; 1 балл - отчет предоставлен в течении двух недель начиная с даты проведения практической работы; 0 баллов - за предоставление ответа по прошествии двух недель после даты проведения практической работы. 2) Правильность выполнения практической работы. 2 балла - все пункты практической работы выполнены верно; 1 балл - все пункты практической работы выполнены верно, но имеется недочеты в реализации; 0 баллов - не все пункты практической работы выполнены или имеются существенные недостатки в реализации. 3) Полнота предоставления отчета по работе. 1 балл - все разделы отчета присутствуют или все необходимые файлы присутствуют в случае отправки ZIP архива; 0 баллов - не все разделы отчета присутствуют или недостает некоторых требуемых файлов в ZIP	зачет

						архиве.	
6	7	Текущий контроль	Конфигурирование DHCP	1	5	Практическая работа проводится в течении одного занятия. По окончанию занятия студент предоставляет отчет. Отчет по заданию высылается в виде документа формата PDF либо ZIP архива со всеми необходимыми файлами. Максимальная оценка за задание 5 баллов. Баллы могут быть выставлены следующим образом: 1) Своевременность предоставления ответа. В зачет идет время последней попытки в случае повторной отправки ответа. 2 балла - ответ предоставлен по окончанию практической работы; 1 балл - отчет предоставлен в течении двух недель начиная с даты проведения практической работы; 0 баллов - за предоставление ответа по прошествии двух недель после даты проведения практической работы. 2) Правильность выполнения практической работы. 2 балла - все пункты практической работы выполнены верно; 1 балл - все пункты практической работы выполнены верно, но имеется недочеты в реализации; 0 баллов - не все пункты практической работы выполнены или имеются существенные недостатки в реализации. 3) Полнота предоставления отчета по работе. 1 балл - все разделы отчета присутствуют или все необходимые файлы присутствуют в случае отправки ZIP архива; 0 баллов - не все разделы отчета присутствуют или недостает некоторых требуемых файлов в ZIP архиве.	зачет
7	7	Проме-жуточная аттестация	Опрос	-	5	Контрольное мероприятие промежуточной аттестации проводится во время зачета. В случае если количества баллов, полученных за практические работы, не достаточно для выставления зачета проводится опрос. Студенту задаются 5 вопросов из разных тем курса, позволяющих оценить сформированность компетенций. Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Оценка за зачет выставляется по текущему контролю. Студент может повысить рейтинг пройдя опрос, на котором студенту задается 5 вопросов из разных тем курса. Студент озвучивает ответы сразу.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ						
		1	2	3	4	5	6	7
ПК-2	Знает: основные принципы построения и функционирования компьютерных сетей, сетевую модель взаимодействия открытых систем OSI, сетевую модель стека протоколов TCP/IP, принципы коммутации в LAN сетях, принципы маршрутизации в LAN и WAN сетях	+	+	+	+	+	+	+
ПК-2	Умеет: читать справочную литературу по телекоммуникационным сетям и применять на практике, конфигурировать STP и VLAN, планировать коммутацию в LAN сети, использовать CIDR, разбивать и складывать сети, работать с таблицами маршрутизации	+	+	+	+	+	+	+
ПК-2	Имеет практический опыт: настройки и конфигурирования VLAN и STP, настройки и конфигурирование статической и динамической маршрутизации, применение различных протоколов для поиска неисправностей в компьютерных сетях, настройки механизма NAT и PAT, настройка ACL списков		+	+	+		+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Олифер, В.Г. Компьютерные сети: принципы, технологии, протоколы: учеб. пособие для вузов по направлению "Информатика и вычисл. техника" и по специальности "Вычисл. машины, комплексы, системы и сети" и др. / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. – СПб. и др.: Питер, 2012. – 943 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Олифер, В.Г. Компьютерные сети: принципы, технологии, протоколы: учеб. пособие для вузов по направлению "Информатика и вычисл. техника" и по специальности "Вычисл. машины, комплексы, системы и сети" и др. / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. – СПб. и др.: Питер, 2012. – 943 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Национальная электронная библиотека	Калинкина, Т. И. Телекоммуникационные и вычислительные сети. Арх стандарты и технологии [Текст] : учебное пособие / Т. И. Калинкина, Б В. Н. Ручкин. – Санкт–Петербург: БХВ-Петербург, 2010. – 288 с. https://rusneb.ru/catalog/000200_000018_RU_NLR_bibl_1510447/
2	Дополнительная литература	Национальная электронная библиотека	Бройдо, В. Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Те В. Л. Бройдо. – 2–е изд. – СПб.: Питер, 2004. – 703 с. https://viewer.rusneb.ru/ru/000199_000009_02000017066?page=1&rotate=
3	Дополнительная литература	Национальная электронная библиотека	Таненбаум, Э. Компьютерные сети [Текст] / Э. Таненбаум. - 4-е изд. – С 2003. – 992 с. https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_002579768/

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. The Wireshark developer community, http://www.wireshark.org-Wireshark (бессрочно)
4. -Oracle VirtualBox(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лабораторные занятия	327 (3б)	Компьютер, система виртуализации сети
Лекции	336 (3б)	Компьютер, проектор, MS PowerPoint