

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Силин Яков Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.09.2021 14:45:14
Уникальный программный идентификатор:
24f866be2aca16484096c8cb705090511e665f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

Одобрена
09.09.2021 14:45:14

Утверждена
Советом по учебно-методическим вопросам
и качеству образования

26.12.2019 г.
протокол № 3
Зав. кафедрой Назаров Д.М.



15 января 2020 г.
протокол № 5
Председатель

(Handwritten signature)
Карх Д.А.
(подпись)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Сети и системы передачи информации
Направление подготовки	38.03.05 БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА
Профиль	Цифровой бизнес
Форма обучения	очная
Год набора	2020

Разработана:
Доцент, к.т.н.
Стаин Дмитрий Александрович

Екатеринбург
2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	3
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ	3
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП	3
5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	4
6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ	5
7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	8
9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	8
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	9
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	9

ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата, разработанной в соответствии с ФГОС ВО

ФГОС ВО	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 38.03.05 БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 11.08.2016 г. № 1002)
ПС	

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование у студентов навыков и получение знаний, необходимых для внедрения небольших коммутируемых и маршрутизируемых сетей, а также поиска и устранения неисправностей в ней

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к базовой части учебного плана.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Промежуточный контроль	Часов					3.е.
	Всего за семестр	Контактная работа (по уч.зан.)			Самостоятельная работа в том числе подготовка контрольных и курсовых	
		Всего	Лекции	Лабораторные		
Семестр 4						
Экзамен	108	54	18	36	18	3

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

В результате освоения ОПОП у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные в соответствии ФГОС ВО.

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ОПК-3 способностью работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях	ИД-1.ОПК-3 Знать: основные методы и подходы к поиску, сбору, обработке, анализу и систематизации информации в экономике, использованию компьютера и глобальных компьютерных сетей для подготовки обзоров, отчетов и научных публикаций Уметь: применять полученные в процессе обучения знания при решении задач профессиональной деятельности; самостоятельно проводить анализ результатов научно-исследовательской работы, делать обоснованные выводы Иметь навыки владения информационными компьютерными технологиями, необходимыми при выполнении научно-исследовательской работы:

Профессиональные компетенции (ПК)

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
аналитическая	

<p>ПК-3 выбор рациональных информационных систем и информационно-коммуникативных технологий решения для управления бизнесом</p>	<p>ИД-1.ПК-3 Знать: - принципы типовые решения по организации ИС и ИКТ для управления бизнесом. - ключевые элементы и особенности информационных систем и информационно-коммуникативных технологий решения для управления бизнесом</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав и особенности функционирования автоматизированных информационных систем - рынок аналитических информационных систем - основные принципы выбора ИС и ИКТ управления бизнесом - методологию внедрения ИС; -основные ИКТ для управления бизнесом - рынок ИКТ по различным направлениям бизнес задач, принципы и критерии сравнения ИС - специфику современных информационных систем и информационно- коммуникативных технологий; критерии выбора рациональных информационных систем и информационно-коммуникативных технологий; <p>Уметь: -определять эффективность применения возможных решений ИС и ИКТ решения для управления бизнесом в конкретных условиях.</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать конструктивные предложения и рекомендации по выбору и совершенствованию информационных систем и информационно-коммуникативных технологий для управления бизнесом - применять полученные теоретические знания и принимать обоснованные решения по выбору инструментальных средств при решении управленческих и финансовых задач консультировать заказчиков по рациональному выбору ИС и ИКТ управления бизнесом - принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности - проводить сравнительный анализ и рациональный выбор ИС и ИКТ решения для управления бизнесом - выбирать рациональные информационные системы и информационно -коммуникативные технологии; <p>Владеть навыками (трудовые действия)</p> <ul style="list-style-type: none"> -знаниями необходимыми для выбора состава оборудования, необходимого для реализации принятого решения. - принципами проведения анализа и отбора ИС и ИКТ решения для управления бизнесом. - навыками выбора рациональных бухгалтерских ИС и ИКТ для управления бизнесом в соответствии с целями и задачами организации. - навыками применения современных математических методов и программно-технических средств для решения прикладных задач различных классов; - навыками оценки эффективности внедрения ИС и ИКТ управления бизнесом - навыками самостоятельного усвоения новых знаний в области
---	---

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Часов						
	Наименование темы	Всего часов	Контактная работа .(по уч.зан.)			Самост. работа	Контроль самостоятельной работы
			Лекции	Лабораторные	Практические занятия		
Семестр 4		23					

Тема 1.	Введение. Топологии сетей и модель OSI	23	5	10		8	
Семестр 4		17					
Тема 2.	Настройка сетевых параметров в ОС Windows и Linux	17	5	8		4	
Семестр 4		16					
Тема 3.	Эмуляторы сетевого оборудования	16	5	8		3	
Семестр 4		16					
Тема 4.	Анализ передачи информации по протоколу http	16	3	10		3	

6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Раздел/Тема	Вид оценочного средства	Описание оценочного средства	Критерии оценивания
Текущий контроль (Приложение 4)			
Тема 1	Тест (Приложение 4)	Тест состоит из 10 вопросов	20 баллов
Тема 2	Тест (Приложение 4)	Тест состоит из 10 вопросов	10 баллов
Тема 3	Тест (Приложение 4)	Тест состоит из 10 вопросов	10 баллов
Тема 4	Тест (Приложение 4)	Тест состоит из 10 вопросов	8 баллов
Промежуточный контроль (Приложение 5)			
4 семестр (Эк)	Экзаменационные билеты (Приложение 5)	25 билетов. 2 теоретических и 1 практический вопрос	100 баллов

ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Показатель оценки освоения ОПОП формируется на основе объединения текущей и промежуточной аттестации обучающегося.

Показатель рейтинга по каждой дисциплине выражается в процентах, который показывает уровень подготовки студента.

Текущая аттестация. Используется 100-балльная система оценивания. Оценка работы студента в течении семестра осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки учебных достижений в процессе обучения по данной дисциплине.

В рабочих программах дисциплин и практик закреплены виды текущей аттестации, планируемые результаты контрольных мероприятий и критерии оценки учебных достижений.

В течение семестра преподавателем проводится не менее 3-х контрольных мероприятий, по оценке деятельности студента. Если посещения занятий по дисциплине включены в рейтинг, то данный показатель составляет не более 20% от максимального количества баллов по дисциплине.

Промежуточная аттестация. Используется 5-балльная система оценивания. Оценка работы студента по окончанию дисциплины (части дисциплины) осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки достижений студента в процессе обучения по данной дисциплине. Промежуточная аттестация также проводится по окончанию формирования компетенций.

Порядок перевода рейтинга, предусмотренных системой оценивания, по дисциплине, в пятибалльную систему.

Высокий уровень – 100% - 70% - отлично, хорошо.

Средний уровень – 69% - 50% - удовлетворительно.

Показатель оценки	По 5-балльной системе	Характеристика показателя
100% - 85%	отлично	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на высоком уровне
84% - 70%	хорошо	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Могут быть допущены недочеты, исправленные студентом самостоятельно в процессе работы (ответа и т.д.)
69% - 50%	удовлетворительно	обладают общими теоретическими знаниями, умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на среднем уровне. Допускаются ошибки, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.
49 % и менее	неудовлетворительно	обладают не полным объемом общих теоретическими знаниями, не умеют самостоятельно применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Не сформированы умения и навыки для решения
100% - 50%	зачтено	характеристика показателя соответствует «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
49 % и менее	не зачтено	характеристика показателя соответствует «неудовлетворительно»

7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Содержание лекций

Тема 1. Введение. Топологии сетей и модель OSI
Введение в сети и системы передачи данных. Уровни модели OSI

Тема 2. Настройка сетевых параметров в ОС Windows и Linux Динамическое присвоение адресов. Статическое присвоение адресов
Тема 3. Эмуляторы сетевого оборудования Знакомство с симулятором Cisco Packet Tracer 5.3. Основы работы с интерфейсом оборудования Cisco
Тема 4. Анализ передачи информации по протоколу http Параметры HTTP-запросов. Формат HTTP-ответа. Код возврата (ошибки, состояния)

7.2 Содержание практических занятий и лабораторных работ

Тема 1. Введение. Топологии сетей и модель OSI Соответствие модели OSI и других моделей сетевого взаимодействия
Тема 2. Настройка сетевых параметров в ОС Windows и Linux Настройка сетевых интерфейсов. Windows. Ubuntu Linux
Тема 3. Эмуляторы сетевого оборудования Настройка статической маршрутизации на оборудовании Cisco или программных маршрутизаторов Windows, Linux. Настройка протоколов маршрутизации RIP на оборудовании Cisco или программных маршрутизаторов Windows, Linux.
Тема 4. Анализ передачи информации по протоколу http Соединение к HTTP с помощью telnet

7.3. Содержание самостоятельной работы

Тема 1. Введение. Топологии сетей и модель OSI Сетевое оборудование
Тема 2. Настройка сетевых параметров в ОС Windows и Linux Настройка доступа к файлам. Windows. Ubuntu Linux
Тема 3. Эмуляторы сетевого оборудования Настройка брандмауэра на оборудовании Cisco или программных решений Windows, Linux.
Тема 4. Анализ передачи информации по протоколу http Внутреннее устройство протокола

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену
Приложение 1

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену
Приложение 2

7.3.3. Перечень курсовых работ
Не предусмотрено

7.4. Электронное портфолио обучающегося
Материалы не размещаются

7.5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы
Материалы не предусмотрены

7.6 Методические рекомендации по выполнению курсовой работы
Материалы не предусмотрены

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

По заявлению студента

В целях доступности освоения программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости кафедра обеспечивает следующие условия:

- особый порядок освоения дисциплины, с учетом состояния их здоровья;
- электронные образовательные ресурсы по дисциплине в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- изучение дисциплины по индивидуальному учебному плану (вне зависимости от формы обучения);
- электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах.
- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен РПД.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Сайт библиотеки УрГЭУ

<http://lib.usue.ru/>

Основная литература:

1. Максимов Н. В., Попов И. И.. Компьютерные сети: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по специальностям информатики и вычислительной техники. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. - 464 с.

2. Кузин А. В., Кузин Д. А.. Компьютерные сети: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по направлениям подготовки 09.02.02 "Компьютерные сети", 09.02.01 "Компьютерные системы и комплексы" и 09.02.05 "Прикладная информатика (по отраслям)". - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. - 190 с.

3. Олифер В. Г., Олифер Н. А.. Основы компьютерных сетей: [учебное пособие]. - Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2009. - 350 с.

4. Олифер В. Г., Олифер Н. А.. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Информатика и вычислительная техника" и по специальностям "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети", "Автоматизированные машины, комплексы, системы и сети", "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем". - СПб. [и др.]: Питер, 2013. - 943 с.

5. Таненбаум Э., Уэзеролл Д., Гребеньков А.. Компьютерные сети: [учебник]. - Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2013. - 955 с.

6. Шишов О. В.. Современные технологии и технические средства информатизации [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 43.03.01 «Сервис». - Москва: ИНФРА-М, 2016. - 462 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=550151>

7. Шишов О. В.. Современные технологии и технические средства информатизации [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" (квалификация (степень) бакалавр). - Москва: ИНФРА-М, 2017. - 462 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=653093>

Дополнительная литература:

1. Партыка Т. Л., Попов И. И.. Вычислительная техника: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. - 445 с.

2. Шаньгин В. Ф.. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по группе специальностей 09.00.00 "Информатика и вычислительная техника". - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. - 416 с.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Перечень лицензионное программное обеспечение:

Astra Linux Common Edition. Договор № 1 от 13 июня 2018, акт от 17 декабря 2018. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Microsoft Windows 10 .Акт предоставления прав № Tr060590 от 19.09.2017. Срок действия лицензии 30.09.2020.

Эмулятор GNS 3.Лицензия GNU GPL. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Oracle VM VirtualBox. СПО. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Putty. Лицензия MIT license. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Язык программирования Python.Python Software Foundation License (PSFL). Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Nmap security scanner.Лицензия GPL v2. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

WinSCP. Лицензия GNU General Public License. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Архиватор 7-Zip. Лицензия GNU LGPLv2.1 + with unRAR restriction / LZMA SDK in the public domain. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Позитив Текнолоджиз Xspider.

Позитив Текнолоджиз MaxPatrol 8.

Позитив Текнолоджиз PT Application Firewall.

Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы УрГЭУ, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся:

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех видов занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УрГЭУ.

Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и оснащены мультимедийным оборудованием спецоборудованием (информационно-телекоммуникационным, иным компьютерным), доступом к информационно-поисковым, справочно-правовым системам, электронным библиотечным системам, базам данных действующего законодательства, иным информационным ресурсам служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа презентации и другие учебно-наглядные пособия. обеспечивающие тематические иллюстрации.