

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Максим Александрович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 11.07.2022 09:51:21
Уникальный программный ключ:
8873f497f100e798ae8c92c0d38e105c818d5410

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Основы автоматизации деятельности предприятия и управления ресурсами рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии на транспорте

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

экзамены 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	9			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
Практические	36	36	36	36
Конт. ч. на аттест.	0,4	0,4	0,4	0,4
Конт. ч. на аттест. в	2,35	2,35	2,35	2,35
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная работа	74,75	74,75	74,75	74,75
Сам. работа	71,6	71,6	71,6	71,6
Часы на контроль	33,65	33,65	33,65	33,65
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):
доцент, Папировская Л.И.

Рабочая программа дисциплины

Основы автоматизации деятельности предприятия и управления ресурсами

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана: 09.03.02-20-12-ИСТб изм.plm.plx

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль) Информационные системы и технологии на транспорте

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Прикладная математика, информатика и информационные системы

Зав. кафедрой д.т.н., доцент Тюгашев А.А. _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Обеспечить инженерную подготовку обучающихся в области проектирования и эксплуатации автоматизированных информационных систем

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.20

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-5 Способен организовывать мониторинг и контроль функционирования инфокоммуникационных систем и сервисов	
ПК-5.1 Разрабатывает алгоритмы и скрипты для проведения обработки данных контроля и мониторинга функционирования инфокоммуникационных систем, оценки качества услуг с учетом используемых технологий и особенностей их реализации	
06.040. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ И СЕРВИСОВ", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 г. N 676н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 ноября 2020 г., регистрационный N 60722)	
ПК-5. В. Анализ результатов контроля качества функционирования инфокоммуникационных систем и предоставляемых на их основе сервисов	
В/01.6 Организация мониторинга и контроля функционирования инфокоммуникационных систем и сервисов	

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	-цели построения корпоративных систем
3.1.2	-особенности построения математических и имитационных моделей
3.1.3	-ГОСТы и нормативные документы
3.1.4	-задачи и правила внедрения прикладных информационных систем
3.2 Уметь:	
3.2.1	-эксплуатировать современное электронное оборудование и информационно-коммуникационные технологии
3.2.2	-строить математические и имитационные модели
3.2.3	-использовать в работе ГОСТы и нормативные документы
3.3 Владеть:	
3.3.1	-способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика, рассчитывать экономический эффект
3.3.2	-навыками описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач
3.3.3	-особенности составления технического задания, расчета экономической эффективности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	Раздел 1. Технологии построения корпоративных информационных систем			
1.1	Этапы развития ведомственных ИС. Концепция построения КИС. Структура корпораций и предприятий. Корпоративная сеть МПС, основные технические характеристики. Основные определения, технические характеристики. компоненты КИС, круг решаемых задач /Лек/	8	2	
1.2	Информационные технологии управления корпорацией; управление технологическим процессом, модель управления сети ISO, прикладные пакеты программ управления корпорацией, сервисные пакеты программ. Особенности построения и использования баз данных в КИС /Лек/	8	2	
1.3	Выбор аппаратно - программной платформы; обычного и промышленного применения, серверные и клиентские программные продукты /Лек/	8	2	
1.4	Транспортные подсистемы. Современные сетевые технологии передачи данных в КИС. Технология PDH. Технология SONET/SDH. Принципы функционирования, основные технические характеристики. /Лек/	8	2	
1.5	Построение локальных и глобальных связей. Широкополосная и узкополосная, полдуплексная и полнодуплексная передача, сегменты и магистрали. Технологии xDSL, FDDI, ISDN, X.25, Frame Relay /Лек/	8	2	

1.6	Сетевой уровень как средство объединения локальных и глобальных компонентов. Виртуальные компьютерные сети корпоративных системы на основе коммутаторов и маршрутизаторов. Межсетевое взаимодействие и межсетевые протоколы. Протоколы межсетевых управляющих сообщений ICMP, IGMP, ARP и др. Стандарты, функции, инкапсуляции, формат дейтаграммы, адресация, маршрутизация, идентификация, параметры. /Лек/	8	2	
1.7	Сети TMN, стандарты. Интеллектуальные компоненты; OLAP технологии поддержки принятия решений, подсистема DFS, Microsoft Exchange, подсистема с URL и др. /Лек/	8	2	
1.8	Беспроводные сети, технология мо-бильных сетей, методы доступа, стандарты, протоколы, структура уровней модели OSI, соотношения, структурная схема и состав оборудования, мобильные компоненты. Сетевые службы. /Лек/	8	2	
1.9	Технология ATM. ATM и межсетевое взаимодействие, эмуляция нескольких сетей. Особенности технологии ATM. Формат ячейки ATM. Структура сети ATM, уровни и классы служб. /Ср/	8	1	
1.10	Сети промышленных предприятий. Web - технологии в корпоративных сетях, модели доступа к данным. Особенности доступа к БД в интрасетях с использованием интернет технологий /Ср/	8	1	
1.11	Административное управление КИС. Централизованное сетевое администрирование, службы удаленной установки, средства управления и наблюдения, службы терминалов. Протокол управляющих сообщений ICMP, сообщения и информационные запросы, DHCP, DFS, DNS - сервер, Пакет администрирования диспетчера подключений. /Ср/	8	1	
1.12	Сети на основе сервера Windows 2003 /Пр/	8	10	
1.13	Установка службы сертификации в ОС Windows 2003 Server /Пр/	8	10	
1.14	Настройка VPN-сервера для ОС Windows 2003 Server /Пр/	8	10	
1.15	Конфигурирование коммутаторов и маршрутизаторов. Виртуальные сети. /Лаб/	8	9	
1.16	Настройка безопасности Windows 2003 Server, определение ошибок в системе /Лаб/	8	9	
1.17	Контактные часы /КА/	8	0,4	
1.18	Контактные экзаменационные часы /КЭ/	8	2,35	
Раздел 2. Архитектуры корпоративных систем				
2.1	Программирование в КИС. Многоуровневая сетевая модель, поддержка функционирования web и ASP – серверов. Примеры построения КИС. Моделирование и проектирование КИС, моделирование фрагментов сети в Router Sim. Методология и технология разработки, показатели качества и эффективности КИС. /Лек/	8	2	
2.2	Архитектура корпоративных информационных систем (КИС). Особенности архитектуры КИС (функциональная, информационно-технологическая, файл – серверная, клиент – серверная и др.). Интранет и map/top, характерные особенности. /Ср/	8	4	
2.3	Создание инфраструктуры централизованного обслуживания пользователей /Пр/	8	6	
Раздел 3. Направления развития корпоративных систем				
3.1	Настройка VPN-сервера для ОС Windows 2003 Server /Ср/	8	10	
3.2	Настройка безопасности Windows 2003 Server, определение ошибок в системе /Ср/	8	10	
3.3	Установка службы сертификации в ОС Windows 2003 Server /Ср/	8	10	
3.4	Создание инфраструктуры централизованного обслуживания пользователей. Конфигурирование коммутаторов и маршрутизаторов. Виртуальные сети. Сети на основе сервера Windows 2003 /Ср/	8	10	
Раздел 4. Подготовка к занятиям				
4.1	Подготовка к лекциям /Ср/	8	16,6	

4.2	Подготовка к практическим занятиям /Ср/		8	8	
5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ					
<p>Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.</p> <p>Формы и виды текущего контроля по дисциплине (модулю), виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии.</p> <p>Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля), как правило, с использованием ЭИОС или путем проверки письменных работ, предусмотренных рабочими программами дисциплин в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.</p>					
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
6.1. Рекомендуемая литература					
6.1.1. Основная литература					
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес	
Л1.1	Эрлих Н. В., Эрлих А. В., Папиловская Л. И., Ефимова Т. Б.	Информационные системы по управлению сбытом грузовых перевозок: учеб.-метод. пособие	Самара: СамГУПС, 2010		
Л1.2	Лецкого Э. К., Яковлева В. В.	Корпоративные информационные системы на железнодорожном транспорте: учебник для вузов	Москва: УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2013	http://umcздт.ru/books/42/30052/	
6.1.2. Дополнительная литература					
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес	
Л2.1	Ковалева В. И., Осьминина А. Т., Грошева Г. М.	Системы автоматизации и информационные технологии управления перевозками на железных дорогах: учебник для вузов	М.: Маршрут, 2006		
6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)					
6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения					
6.2.1.1	СУБД Access, Visual Studio, Code Bloks				
6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем					
6.2.2.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования. Режим доступа:				
6.2.2.2	Компьютерная справочно-правовая система России Консультат-Плюс Режим доступа: http://www.consultant.ru/				
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).				
7.2	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное)				
7.3	Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.				
7.4	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования				