


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ТОБОЛЬСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель СПН


О.Н. Кузяков
«31» августа 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Вычислительные машины, системы и сети
Направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
Профиль: Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности

квалификация: прикладной бакалавр
форма обучения: заочная
курс: 3
семестр: 5


Контактная работа: 16 ак. ч., в т. ч.:
лекции – 6 ак. ч.
лабораторные занятия – 10 ак. ч.
Самостоятельная работа: 128 ак. ч.
контрольная работа – 10 ак. ч.
др. виды самостоятельной работы – 118 ак. ч.
Вид промежуточной аттестации:
зачет – 5 семестр
Общая трудоемкость: 144 ак. ч., 4 З.Е.

Тобольск 2016

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки бакалавров 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 года № 200.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин

Протокол № 1 от «30» августа 2016 г.

Заведующий кафедрой
естественнонаучных и гуманитарных дисциплин _____  С.А. Татьяненко

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой кибернетических систем _____  О.Н. Кузяков

«31» августа 2016 г.

Рабочую программу разработал:

доцент, канд.пед. наук _____  Н.И. Герчес

1. Цели и задачи дисциплины

Цели изучения дисциплины: формирование у обучающихся целостного представления о физических основах вычислительных процессов, построении и функционировании вычислительных машин и систем; общих принципах построения вычислительных сетей и телекоммуникационных систем.

Задачи изучения дисциплины:

- усвоение студентами принципов построения и функционирования ВМ, основных узлов и блоков, их взаимодействия в процессе функционирования;
- изучение структуры памяти ВМ, периферийных устройств, принципов организации ввода-вывода;
- рассмотрение особенностей построения и функционирования многомашинных и многопроцессорных систем, тенденций их развития;
- приобретение знаний, необходимых для изучения последующих технических дисциплин.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Вычислительные машины, системы и сети» относится к вариативной части блока 1.

Для освоения дисциплины «Вычислительные машины, системы и сети» обучающиеся должны знать следующие дисциплины: «Математика», «Информатика», «Физика». Основные положения дисциплины «Вычислительные машины, системы, сети» используются в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: «Компьютерные телекоммуникационные сети», «Микропроцессорная техника».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Номер компетенции	Содержание компетенции или ее части	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны
		Знать / уметь / владеть
ОПК-2	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: режимы, работы сетевого промежуточного оборудования; понятие открытой системы. Уметь: использовать методы выбора архитектуры и технологии; методы управления и мониторинга состояния сети. Владеть: навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств.
ОПК-3	способность использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	Знать: понятие открытой системы; условия корректной работы сети; средства анализа и управления сетями. Уметь: использовать методы распределения сетевых ресурсов посредством операционных сетей. Владеть: навыками физического и логического проектирования сетей.
ПК-23	способность выполнять работы по наладке, настройке, регулировке,	Знать: назначение уровней модели OSI, соответствие коммуникационного оборудования уровням модели OSI, назначение сетевых про-

	<p>опытной проверке, регламентному техническому, эксплуатационному обслуживанию оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, средств программного обеспечения, сертификационным испытаниям изделий</p>	<p>токолов стандартных стеков. Уметь: применять методы расчета основных параметров сети: коэффициента использования сети, PDV и PVV, пропускной способности, затухания, количества подсетей и т.д. методы моделирования проектирования и модернизации сети. Владеть: навыками решения задач до получения результата, используемого на практике (формулы, числа, графики, качественного вывода), проводить диагностику и контроль работы сетевого оборудования, оперируя изученными понятиями.</p>
--	--	---

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов учебной дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Введение	Предмет и задачи курса. Общая характеристика дисциплины. Поколения ЭВМ. Роль русских ученых в развитии ЭВМ. Принципы построения и классификация ЭВМ. Основные характеристики.
2	Арифметические основы ЭВМ	Представление информации в ЭВМ. Системы счисления и формы представления чисел в ЭВМ. Двоичная арифметика. Прямой, обратный и дополнительный коды. Кодирование десятичных чисел и алфавитно-цифровой информации. Структура команды и адресация операндов.
3	Принципы организация ЭВМ	Понятия о функциональной, структурной организации и архитектуре ВМ. Влияние технологии ИМС на архитектуру и характеристики ВМ. Модели вычислений, многоуровневая организация вычислительных процессов, аппаратные и программные средства, классификация и назначение.
4	Микропроцессоры	Общая характеристика процессоров и микропроцессоров. Классификация и типы микропроцессоров. Архитектура центрального процессора. Особенности архитектур процессоров типа CISC, RISC, MISC и VLIW. Система команд, способы адресации операндов и команд. Рабочий цикл и такты работы процессора. Арифметико-логическое устройство. Принципы организации АЛУ. Структуры АЛУ для сложения и вычитания, умножения целых чисел с фиксированной запятой, выполнение операций над числами с плавающей запятой. Организация управления, процедура выполнения команд процессором. Устройство управления (УУ). Структура взаимодействия УУ с АЛУ и внутренней памятью компьютера. Принципы и структуры аппаратного и микропрограммного управления. Способы повышения производительности процессора. Конвейер операций. Современные микропроцессоры, тенденция их развития.
5	Память вычислительных машин	Память ЭВМ. Многоуровневая система памяти ЭВМ. Регистровая, оперативная, внешняя память. Согласование пропускных способностей процессора и памяти ЭВМ. КЭШ – память. СБИС ОЗУ статического и динамического типа. ПЗУ. Нарастивание ОЗУ по адресам и по разрядам. Структуры орга-

		низации памяти. Внешние запоминающие устройства. Принципы записи и размещения информации на магнитных носителях. Накопители на гибких и жестких магнитных дисках персональных компьютеров. Накопители на магнитных лентах. Накопители на лазерных дисках. Интерфейсы внешних запоминающих устройств.
6	Периферийные устройства	Типы и основные принципы построения периферийных устройств. Клавиатура, манипуляторы. Сканеры, принтеры. Средства отображения информации. Дисплей на основе электронно-лучевой трубки. Плоскопанельные дисплеи. Пиксел. Средства мультимедиа. Организация и интерфейсы ввода вывода. Прямой доступ к памяти. Принцип открытой архитектуры.
7	Вычислительные системы и сети	Вычислительные системы. Особенности организации рабочих станций и серверов, многомашинные комплексы, организация внутримашинных обменов. Многопроцессорные вычислительные системы. Вычислительные системы класса SIMD и MIMD. Телекоммуникации и компьютерные сети, влияние сетевых технологий на архитектуру компьютеров. Тенденция и перспективы развития ПК и компьютерных сетей.

4.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Компьютерные телекоммуникационные сети	-	-	-	+	+	+	+
2	Микропроцессорная техника	+	+	+	+	+	+	-

4.3. Разделы (модули), темы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Лекц., ак.час.	Лаб. зан., ак.час.	СРС, ак. час.	Всего, ак. час.
1	Введение	0,5	–	10,5	11
2	Арифметические основы ЭВМ	1	2	16	19
3	Принципы организация ЭВМ	1	2	18	21
4	Микропроцессоры	1	3	25	29
5	Память вычислительных машин	1	3	20	24
6	Периферийные устройства	0,5	–	14,5	15
7	Вычислительные системы и сети	1	–	24	25
	Итого:	6	10	128	144

5. Перечень тем лекционных занятий

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы дисциплины	Наименование лекции	Трудоемкость (ак. часы)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	1	Введение	0,5	ОПК-2, ОПК-3, ПК-22	Лекция-визуализация
2	2	Арифметические основы ЭВМ	1	ОПК-2, ОПК-3, ПК-22	Лекция-диалог
3	3	Принципы организация ЭВМ	1	ОПК-2, ОПК-3, ПК-22	Лекция-визуализация
4	4	Микропроцессоры	1	ОПК-2, ОПК-3, ПК-22	Лекция-диалог
5	5	Память вычислительных машин	1	ОПК-2, ОПК-3, ПК-22	Лекция-визуализация
6	6	Периферийные устройства	0,5	ОПК-2, ОПК-3, ПК-22	Лекция- визуализация
7	7	Вычислительные системы и сети	1	ОПК-2, ОПК-3, ПК-22	Лекция-визуализация
Итого:			6		

6. Перечень тем лабораторных работ

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы дисциплины	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (ак. часы)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	Арифметические основы ЭВМ	2	ОПК-2, ОПК-3, ПК-22	Решение задач
2	3	Принципы организация ЭВМ	2	ОПК-2, ОПК-3, ПК-22	Лабораторная работа
3	4	Микропроцессоры	3	ОПК-2, ОПК-3, ПК-22	Лабораторная работа
4	5	Память вычислительных машин	3	ОПК-2, ОПК-3, ПК-22	Лабораторная работа
Итого:			10		

7. Перечень тем для самостоятельной работы

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы дисциплины	Наименование тем	Трудоемкость (ак.часы)	Виды контроля	Формируемые компетенции
1	1	Введение	8,5	Тест, контрольная работа	ОПК-2, ОПК-3, ПК-22
2	2	Арифметические основы ЭВМ	15	Тест, контрольная работа	ОПК-2, ОПК-3, ПК-22
3	3	Принципы организация ЭВМ	16	Тест, контрольная работа	ОПК-2, ОПК-3, ПК-22
4	4	Микропроцессоры	24	Тест, контрольная работа	ОПК-2, ОПК-3, ПК-22
5	5	Память вычислительных машин	19	Тест, контрольная работа	ОПК-2, ОПК-3, ПК-22
6	6	Периферийные устройства	13,5	Тест, контрольная работа	ОПК-2, ОПК-3, ПК-22
7	7	Вычислительные системы и сети	22	Тест, контрольная работа	ОПК-2, ОПК-3, ПК-22
8	1-7	Написание и подготовка к защите контрольной работы	10	Защита контрольной работы	ОПК-2, ОПК-3, ПК-22
Итого:			128		

8. Тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

9. Оценка результатов освоения учебной дисциплины

Максимальное количество баллов

Текущий контроль	Итоговое тестирование	Итого
0-51	0-49	0-100

5 семестр		
№	Виды контрольных мероприятий для обучающихся заочной формы обучения	Баллы
1	Работа на лекционных занятиях	0-8
2	Работа на лабораторных занятиях	0-32
3	Итоговая домашняя контрольная работа	0-21
4	Итоговый тест	0-49
ВСЕГО		0-100

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
10.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина: Вычислительные машины, системы и сети

Кафедра: естественнонаучных и гуманитарных дисциплин

Код, направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Форма обучения:

заочная: 3 курс, 5 семестр

1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная и учебно-методическая литература по рабочей программе	Наименование учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающимися литературой, %	Место хранения	Наличие эл.варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Усачев, Ю.Е. Вычислительные машины, сети и системы телекоммуникаций [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ю.Е.Усачев, И.В.Чигирёва. – Пенза: ПензГТУ, 2014. – 313 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=62577	2014	УП	ЛБ	ЭР	25	100	БИК	ЭБС Лань
	Хахаев, И.А. Вычислительные машины, сети и системы телекоммуникаций в таможенном деле [Электронный ресурс] : учебное пособие. – Электрон.дан. – Спб. : НИУ ИТМО, 2015. – 86 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=70841	2015	УП	ЛБ	ЭР	25	100	БИК	ЭБС Лань
	Гриценко, Ю.Б. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Б. Гриценко. — Электрон.дан. — Москва : ТУСУР, 2015. — 134 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/110295 . — Загл. с экрана.	2015	УП	ЛБ	ЭР	25	100	БИК	ЭБС Лань
Дополнительная	Ечмаева, Г.А. Разработка баз данных и приложений. Лабораторный практикум [Текст]: учебно-методическое пособие / Г. А. Ечмаева. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2011. – 240 с.	2011	УП	ЛБ	63	25	100%	Библиотека	-

Чекмарев, Ю.В. Локальные вычислительные сети [Электронный ресурс] : учебное пособие. – Электрон.дан. – М. : ДМК Пресс, 2010. – 200 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1147 – Загл. с экрана.	2010	УП	ЛБ	ЭР	25	100	БИК	ЭБС Лань
--	------	----	----	----	----	-----	-----	-------------

Зав. кафедрой  С.А.Татьяненко

«30» августа 2016г.

10.2 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://educon.tsogu.ru:8081/login/index.php> – Система поддержки дистанционного обучения
<http://www.i-exam.ru/> – Интернет тестирование в сфере образования
<http://e.lanbook.com> – ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»
<http://bibl.rusoil.net> – Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО УГНТУ
<http://lib.ugtu.net/books> – Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет»
www.biblio-online.ru – ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»
<http://elibrary.ru/> – электронные издания ООО «РУНЭБ»

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
Наименование	Назначение
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практических занятий); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Кабинет 411 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска Оборудование: - ноутбук – 15 шт. - проектор – 1 шт. - экран настенный – 1 шт. - компьютерная мышь – 15 шт. - телевизор – 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий Программное обеспечение: - MS Office Professional Plus - MS Windows
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Кабинет 326 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска Оборудование: - моноблок – 16 шт. - проектор – 1 шт. - экран настенный – 1 шт. - звуковые колонки – 1 шт. - клавиатура – 16 шт. - компьютерная мышь – 16 шт Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus; - Microsoft Windows; - Adobe Acrobat Reader
Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	Кабинет 220 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - ноутбук – 5 шт, - компьютерная мышь – 5 шт. Программное обеспечение: - MS Office Professional Plus - MS Windows
	Кабинет 208 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - Ноутбук– 5 шт.

	<p>- Компьютерная мышь – 5 шт.</p> <p>Программное обеспечение:</p> <p>- MS Office Professional Plus</p> <p>- MS Windows</p>
<p>Кабинет для текущего контроля и промежуточной аттестации – кабинет электронного тестирования</p>	<p>Кабинет 323</p> <p>Оснащенность:</p> <p>Учебная мебель: столы, стулья</p> <p>Оборудование:</p> <p>- системный блок – 1 шт.</p> <p>- монитор – 1 шт.</p> <p>- моноблок – 15 шт.</p> <p>- проектор – 1 шт.</p> <p>- экран настенный – 1 шт.</p> <p>- клавиатура – 16 шт.</p> <p>- компьютерная мышь – 16 шт.</p> <p>Программное обеспечение:</p> <p>- MS Office Professional Plus</p> <p>- MS Windows</p>
<p>Кабинет, для самостоятельной работы обучающихся - лиц с ограниченными возможностями здоровья, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации</p>	<p>Кабинет 105</p> <p>2 компьютерных рабочих места для инвалидов — колясочников:</p> <p>Оснащенность:</p> <p>Учебная мебель: столы, стулья</p> <p>Оборудование:</p> <p>- системный блок - 2 шт.;</p> <p>- монитор – 2 шт.;</p> <p>- интерактивный дисплей – 1 шт.;</p> <p>- веб-камера – 1 шт.;</p> <p>- клавиатура – 2 шт.;</p> <p>- компьютерная мышь – 2 шт.</p> <p>Программное обеспечение:</p> <p>- Microsoft Office Professional Plus</p> <p>- Microsoft Windows</p>

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Вычислительные машины, системы и сети

Код, направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

профиль: Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1 - 2	3	4	5
ОПК-2	ОПК-2.1. Знает режимы работы сетевого промежуточного оборудования; понятие открытой системы	Не знает режимы работы сетевого оборудования	Демонстрирует отдельные знания о режимах работы сетевого промежуточного оборудования	Демонстрирует достаточные знания о режимах работы сетевого промежуточного оборудования	В полном объеме знает режимы работы сетевого промежуточного оборудования; понятие открытой системы
	ОПК-2.2. Умеет использовать методы выбора архитектуры и технологии; методы управления и мониторинга состояния сети	Не умеет использовать методы выбора архитектуры и технологии; методы управления и мониторинга состояния сети	Умеет использовать методы выбора архитектуры и технологии; методы управления и мониторинга состояния сети, допуская ошибки	Умеет использовать методы выбора архитектуры и технологии; методы управления и мониторинга состояния сети, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет работать использовать методы выбора архитектуры и технологии; методы управления и мониторинга состояния сети
	ОПК-2.3. Владеет навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств	Не владеет навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств	Владеет некоторыми навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств.	Владеет навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств., допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств
ОПК-3	ОПК-3.1. Знает понятие открытой системы; условия корректной работы сети; средства анализа и управления сетями.	Не имеет представление о понятие открытой системы; условия корректной работы сети; средства анализа и управления сетями.	Демонстрирует отдельные знания о понятии открытой системы; условиях корректной работы сети; средствах анализа и управления сетями	Демонстрирует достаточные знания о понятие открытой системы; условия корректной работы сети; средства анализа и управления сетями Допускает незначительные ошибки	В полном объеме знает понятие открытой системы; условия корректной работы сети; средства анализа и управления сетями
	ОПК-3.2. Умеет использовать методы распределения сетевых ресурсов посредством операционных сетей	Не умеет использовать методы распределения сетевых ресурсов посредством опе-	Умеет использовать методы распределения сетевых ресурсов посредством операционных	Умеет использовать методы распределения сетевых ресурсов посредством операционных	В совершенстве умеет использовать методы распределения сетевых ресурсов посредством

		рациональных сетей	сетей, допуская значительные неточности и погрешности	сетей, допуская незначительные ошибки	операционных сетей
	ОПК-1.3. Владеет навыками физического и логического проектирования сетей	Не владеет навыками физического и логического проектирования сетей	Владеет первоначальными проектирования сетей	Владеет навыками физического и логического проектирования сетей, допускает незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками физического и логического проектирования сетей
ПК-23	ПК-23.1. Знает назначение уровней модели OSI, соответствие коммуникационного оборудования уровням модели OSI, назначение сетевых протоколов стандартных стеков	Не имеет представление о модели OSI, назначение сетевых протоколов стандартных стеков	Имеет представление о модели OSI, назначение сетевых протоколов стандартных стеков	Демонстрирует достаточные знания об уровнях модели OSI, назначение сетевых протоколов стандартных стеков	Знает уровни модели OSI, соответствие коммуникационного оборудования уровням модели OSI, назначение сетевых протоколов стандартных стеков
	ПК-23.2. Умеет применять методы расчета основных параметров сети: коэффициента использования сети, PDV и PVV, пропускной способности, затухания, количества подсетей и т.д. методы моделирования проектирования и модернизации сети	Не умеет применять методы расчета основных параметров сети:	применять методы расчета основных параметров сети, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет использовать применять методы расчета основных параметров сети, допуская незначительные ошибки	В совершенстве умеет применять методы расчета основных параметров сети: коэффициента использования сети, PDV и PVV, пропускной способности, затухания, количества подсетей и т.д. методы моделирования проектирования и модернизации сети
	ПК-23.3. Владеет навыками решения задач до получения результата, используемого на практике (формулы, числа, графики, качественного вывода), проводить диагностику и контроль работы сетевого оборудования, оперируя изученными понятиями	Не владеет первоначальными навыками проведения диагностики и контроля работы сетевого оборудования	Владеет первоначальными навыками проведения диагностики и контроля работы сетевого оборудования; допускает ошибки	Владеет навыками проведения диагностики и контроля работы сетевого оборудования, допускает незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками решения задач до получения результата, используемого на практике; проводить диагностику и контроль работы сетевого оборудования

**Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Вычислительные машины, системы и сети»
на 2017/2018 учебный год**

Дополнения/ изменения в рабочую программу учебной дисциплины не вносятся (*дисциплина в 2017-2018 учебном году не изучается*).

Дополнения и изменения внес:

доцент кафедры ЕНГД, канд. пед. наук



Н.И. Герчес

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД.

Протокол № 1 от «30» августа 2017г.

Зав. кафедрой ЕНГД



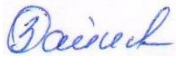
С.А. Татьянаенко

**Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Вычислительные машины, системы и сети»
на 2018-2019 учебный год**

1. На титульном листе и по тексту рабочей программы учебной дисциплины слова «МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ» заменить словами «МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ».

2. Обновления внесены в следующие разделы рабочей программы учебной дисциплины:

- 1) Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой (п.10.1.).
- 2) Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (п. 10.2).
- 3) Программное обеспечение (п.11).

Дополнения и изменения внес:
доцент кафедры ЕНГД, канд. пед. наук  О.С. Зайцева

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД.

Протокол № 1 от «31» августа 2018 г.

Зав. кафедрой ЕНГД  С.А. Татьяненко

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
10.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина: Вычислительные машины, системы и сети

Кафедра: естественнонаучных и гуманитарных дисциплин

Код, направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Форма обучения:

заочная : 3 курс, 5 семестр

1. Фактическая обеспеченность дисциплины

Учебная и учебно-методическая литература по рабочей программе	Наименование учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл.варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Богатырев, В. А. Информационные системы и технологии. Теория надежности : учеб.пособие для бакалавриата и магистратуры / В. А. Богатырев. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 318 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Модуль). — ISBN 978-5-534-00475-5. — Режим доступа : www.biblionline.ru/book/2E151619-6BAF-41B6-B5D5-66B3BC5C90C7 .	2018	УП	ЛБ	ЭР	19	100	БИК	ЭБС Юрайт
	Замятина, О. М. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Моделирование сетей : учеб.пособие для магистратуры / О. М. Замятина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 159 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-00335-2. — Режим доступа : www.biblionline.ru/book/857FC554-7D7D-4DF2-8B45-A434569CC40B .	2018	УП	ЛБ	ЭР	19	100	БИК	ЭБС Юрайт

	Гриценко, Ю.Б. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Б. Гриценко. — Электрон.дан. — Москва : ТУСУР, 2015. — 134 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/110295 . — Загл. с экрана.	2015	УП	ЛБ	ЭР	19	100	БИК	ЭБС Лань
Дополнительная	Воронцов, А.А. Локальные вычислительные сети. Создание и редактирование учетных записей пользователей домена в ОС WindowsServer. Методические указания по выполнению практической работы №2 [Электронный ресурс] : методические указания / А.А. Воронцов. — Электрон.дан. — Пенза :ПензГТУ, 2014. — 83 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/62745 . — Загл. с экрана.	2014	МУ	ЛБ	ЭР	19	100	БИК	ЭБС Лань
	Усачев, Ю.Е. Вычислительные машины, сети и системы телекоммуникаций [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ю.Е.Усачев, И.В.Чигирёва. – Пенза: ПензГТУ, 2014. – 313 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=62577	2014	УП	ЛБ	ЭР	19	100	БИК	ЭБС Лань

Зав. кафедрой  С.А.Татьяненко

«31» августа 2018 г.

10.2 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://educon.tsogu.ru:8081/login/index.php> - Система поддержки дистанционного обучения

<http://www.i-exam.ru/> - Интернет тестирование в сфере образования

<http://www.exponenta.ru/> - Образовательный математический сайт

<http://www.artspb.com/> - Общеобразовательный математический портал: математика, кибернетика и программирование

<http://e.lanbook.com> - ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»

<http://elib.gubkin.ru/> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина

<http://bibl.rusoil.net> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО УГНТУ

<http://lib.ugtu.net/books> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет»

www.biblio-online.ru» - ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»

<http://www.studentlibrary.ru> - ЭБС ООО «Политехресурс»

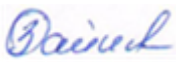
<http://elibrary.ru/> - электронные издания ООО «РУНЭБ»

Программное обеспечение

- Microsoft Office Professional Plus;
- Microsoft Windows;
- SciLab

Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Вычислительные машины, системы и сети»
на 2019-2020 учебный год

Дополнения/ изменения в рабочую программу учебной дисциплины не вносятся
(дисциплина в 2019-2020 учебном году не изучается).

Дополнения и изменения внес:
доцент кафедры ЕНГД, канд. пед. наук  О. С. Зайцева

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на
заседании кафедры ЕНГД.

Протокол № 1 от «27» августа 2019 г.

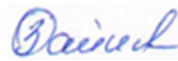
Зав. кафедрой ЕНГД  С.А. Татьянаенко

- Ubuntu Linux

Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Вычислительные машины, системы и сети»
на 2020-2021 учебный год

Дополнения/ изменения в рабочую программу учебной дисциплины не
вносятся (*дисциплина в 2020-2021 учебном году не изучается*).

Дополнения и изменения внес:
канд. пед. наук, доцент



О.С.Зайцева

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одоб-
рены на заседании кафедры ЕНГД.

Протокол № 14 от «17» июня 2020 г.

Зав. кафедрой ЕНГД



С.А.Татьяненко