

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «УДГУ» В Г. ВОТКИНСКЕ
СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ



«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по УМР

Т.М. Смирнова

«20» февраля 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МДК.02.03. Сетевые информационные технологии.

09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»

Квалификация выпускника

Техник по информационным системам

Воткинск 2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО), 090204 «Информационные системы (по отраслям)», учебного плана.

Организация разработчик:

Филиал ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет» в г. Воткинске, кафедра Информационных и Инженерных Технологий.

Разработчики:

Кирьянов А.Г., к.т.н., доцент.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Информационных и Инженерных Технологий»

Протокол № 6 от 11.02.2020

Заведующий кафедрой _____  /Мамрыкин О.В./

Программа утверждена на заседании научно-методического совета Филиала ФГБОУ ВО «УдГУ» в г. Воткинске

Протокол № 2 от 18.02.2020г.

Председатель научно-методического совета

.....  /Смирнова Т.М.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ

ДИСЦИПЛИНЫ 4

- 1.1. Область применения программы 4
- 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: 4
- 1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины: 4
- 1.4. Перечень формируемых компетенций: 5
- 1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС): 6

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 7

- 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы 7
 - 2.2. Тематический план и содержание дисциплины 8
- Современные вычислительные системы, сети и приложения.
Система управления контентом (CMS) 8

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 11

- 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению 11
- 3.2. Информационное обеспечение обучения 12

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 13

5. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ ... 13

6. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ 14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРЕДМЕТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина МДК.02.03 Сетевые информационные технологии относится к дисциплинам профессионального модуля ПМ.02 Участие в разработке информационных систем программы подготовки специалистов среднего звена.

1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать работу компьютеров, компьютерных систем и сетей
- правильно выбирать средства компьютерных, сетевых и информационных технологий для обеспечения своей деятельности
- использовать достижения современных компьютерных, сетевых и информационных технологий в своей деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы организации и архитектуру компьютеров, компьютерных систем и сетей
- принципы функционирования и применения компьютеров, компьютерных систем и сетей

- основные современные информационные технологии и их применение.

1.4. Перечень формируемых компетенций:

В результате освоения учебной дисциплины у обучающегося формируются:

Профессиональные компетенции (ПК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.1. Участвовать в разработке технического задания.

ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.

ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

ПК 2.4. Формировать отчетную документацию по результатам работ.

ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.

ПК 2.6. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС):

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 161 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 92 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 69 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	161
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	92
в том числе:	
лекции	46
лабораторные работы	46
курсовая работа	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	69
в том числе:	
подготовка к аудиторным занятиям (составление таблиц, построение графиков, написание рефератов, эссе и пр. письменных работ)	39
подготовка к промежуточной аттестации	30
Итоговая аттестация в форме <i>зачета</i> в восьмом семестре	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1.1. История развития, архитектура и базовые понятия компьютерных технологий	Содержание	5	3
	1. 1. Введение. Основные понятия о процессе автоматизированной обработке данных. 2. Принцип действия вычислительной техники. Логические основы, построение и работа простейших цифровых устройств. 3. Понятие архитектуры. Классификация вычислительных машин. 4. Функциональная и структурная организация вычислительных машин. 5. Аппаратные особенности вычислительных машин различных поколений.		
	Лабораторные занятия	5	
Тема 1.2. Особенности вычислительных машин и компьютерных систем	Содержание	5	3
	1. 1. Общие вопросы организации процессора, памяти и обмена данными. 2. Персональные компьютеры: особенности архитектуры и применения.		
	Лабораторные занятия	5	
Тема 1.3. Современные вычислительные системы и технологии	Содержание	5	3
	1. 1. Однопроцессорные и многопроцессорные системы. Таксономия М. Флина. Однопро-цессорные конфигурации. 2. Централизованные и распределенные системы обработки данных. Вычислительные си-стемы параллельной обработки. Многопроцессорные и многоядерные конфигурации. 3. Вычислительные системы – состояние, производительность, направления развития.		
	Лабораторные занятия	5	
	Современные вычислительные системы, сети и приложения. Система		

	управления контентом (CMS)			
Тема 1.4. Принципы построения вычислительных сетей	Содержание		5	3
	1.	Телекоммуникационные вычислительные сети: основные понятия. 2. Организация и работа простейшей сети. 3. Параметры производительности сети. 22 4. Классификация вычислительных сетей. 5. Архитектурные принципы построения сетей. 6. Семиуровневая эталонная модель взаимодействия открытых систем.		
	Лабораторные занятия		5	
	1.	Введение в среду построения виртуальных вычислительных сетей .		
Тема 1.5. Коммутация и маршрутизация при передаче данных по сети	Содержание		5	3
	1.	1. Коммутация при передаче данных по сети. 2. Решение задач маршрутизации. 3. Оборудование, используемое при передаче данных по сети.		
	Лабораторные занятия		5	
	1.	Структуризация локальных вычислительных сетей с помощью коммутаторов Маршрутизаторы и применение статической маршрутизации в локальных вычислительных сетях		
Тема 1.6. Различные сети и их использование	Содержание		5	3
	1.	1. Локальные вычислительные сети. 2. Локальная вычислительная сеть Ethernet. 3. Корпоративные сети и сеть Интернет.		
	Лабораторные занятия		5	
	1.	Проектирование локальной сети. Сетевые утилиты и их использование		
Тема 1.7. ИТ технологии в решении офисных задач	Содержание		5	3
	1.	Операционная система и ее предназначением. Создание документов, таблиц, рисунков, форматирование и вывод на печать.		
	Лабораторные занятия		5	
		Знакомство с операционной системой и ее предназначением. Создание документов, таблиц, рисунков, форматирование и вывод на печать.		
Тема 1.8. ИТ технологии для	Содержание		5	3

черчения и графики	1.	Обзор стандартных решений, предлагаемых разработчиками офисных программ. Изучение пакетов программ для профессионального черчения и графики.		
	Лабораторные занятия		5	
	1.	Изучение стандартных решений, предлагаемых разработчиками офисных программ. Изучение пакетов программ для профессионального черчения и графики.		
Тема 1.9. ИТ технологии для автоматизации расчетов и моделирования	Содержание		6	3
	1.	Обзор специализированных программных средств. Обзор программ по расчету и моделированию, используемыми в инженерной практике и научных исследованиях.		
	Лабораторные занятия		6	
	1.	Подходы по автоматизации проведения вычисления с помощью специализированных программных средств. Знакомство с программами по расчету и моделированию, используемыми в инженерной практике и научных исследованиях.		
Самостоятельная работа			69	
Самостоятельная работа включает в себя подготовку отчетов по лабораторным, изучение нормативно-технической документации по эксплуатации ИС. Изучение информации, представленную в лекционном материале.				
Всего			163	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – **ознакомительный** (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – **репродуктивный** (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3 – **продуктивный** (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета программирования и баз данных, лаборатории информационных систем, лаборатории компьютерных сетей.

Оборудование кабинета программирования и баз данных: Доска универсальная, 5-ти секционная, Комплект учебной мебели, набор демонстрационного оборудования (проектор, экран), учебно-наглядные пособия (презентации по дисциплине), 16 компьютеров с выходом в сеть Интернет и в ЭИОС вуза

Программное обеспечение: Microsoft Office, Microsoft Windows, Microsoft Visio

Оборудование лаборатории информационных систем: Доска белая маркерная-1 шт., Комплект учебной мебели, набор демонстрационного оборудования (проектор, экран), учебно-наглядные пособия (презентации по дисциплине), 9 компьютеров с выходом в сеть Интернет и в ЭИОС вуза, портативные колонки.

Программное обеспечение: виртуальная машина Virtual Box (бесплатное ПО), операционная система семейства Windows (для установки на вирт.машину) с пакетом встроенного сетевого системного ПО, операционная система семейства Linux (для установки на вирт.машину) с пакетом встроенного сетевого системного ПО (свободное ПО).

Оборудование лаборатории компьютерных сетей: лаборатория компьютерных сетей: Доска универсальная, 5-ти секционная, Комплект учебной мебели, набор демонстрационного оборудования (проектор, экран), учебно-наглядные пособия (презентации по дисциплине), 16 комплектов "тонких клиентов" с выходом в сеть Интернет и в ЭИОС вуза, Сервер тонких клиентов Aquarius -1 шт., портативные колонки, неуправляемый коммутатор, беспроводная точка доступа с технологией WiFi, маршрутизатор, тестер кабельных линий типа «витая пара», инструмент монтажа разъёмов/вилки типа «RJ-45» (обжимное), расходные материалы: разъёмы типа «RJ-45», кабель типа «витая пара».

Программное обеспечение: Microsoft Office, Microsoft Windows 12 (серверная)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для СПО / М. В. Дибров. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 333 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/30EFD590-1608-438B-BE9C-EAD08D47B8A8.
2. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для СПО / М. В. Дибров. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 351 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04635-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/9C59BC84-8E5B-488E-94CB-8725668917BD.
3. Дюгуров, Д. В. Сетевая адресация, разрешение имен, маршрутизация: упражнения и задачи : учеб. пособие / Д. В. Дюгуров, М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Удмуртский государственный университет", Фак. информ. технологий и вычисл. техники, Каф. теорет. основ информатики. - Ижевск : Удмуртский университет, 2014. - 94 с. ; 60x84/16. - + Электрон. ресурс. - Лицензионный договор № 301ис от 11.09.2014 (Интернет : без ограничений). - Режим доступа : <http://elibrary.udsu.ru/xmlui/handle/123456789/12100>.
4. Кучинский В.Ф. Сетевые технологии обработки информации [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Ф. Кучинский. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2015. — 118 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68119.html>

Дополнительные источники:

1. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 327 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8.

— Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/E5577F47-8754-45EA-8E5F-E8ECBC2E473D.

2. Васвани, В. MySQL: использование и администрирование = MySQL: database usace & administration : [практические рекомендации профессионалов] / В. Васвани ; пер. с англ. В. Иванова. - Санкт-Петербург : Питер, 2011
3. Коноплева, И. А. Информационные технологии : учеб. пособие для вузов по спец. "Прикладная информатика (по областям)" рек. МО РФ / И. А. Коноплева, О. А. Хохлова, А. В. Денисов. - М. : Проспект, 2007
4. Пауэлл, Т.А. WEB-дизайн : Пер.с англ. / Т.А. Пауэлл. - СПб. : БХВ-Петербург, 2002.
5. Смит, Б. Создание Web-страниц для "чайников" / Смит, Бибек ; пер. под ред. Ю.Н. Скорохода. - 6-е изд. - М. ; СПб. ; Киев : Диалектика, 2005.
6. Колисниченко, Д.Н. Профессиональное программирование на PHP / Д.Н. Колисниченко. - СПб. : БХВ-Петербург, 2007.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Текущий контроль проводится в форме устного опроса.

5. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Реализация дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей

психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для маломобильных групп населения имеется необходимое материально-техническое обеспечение (пандусы, оборудованные санитарные комнаты, кнопки вызова персонала, оборудованные аудитории для лекционных и практических занятий)

Для адаптации программы освоения дисциплины используются следующие методы:

- Для лиц с нарушениями слуха используются методы визуализации информации (презентации, использование компьютера для передачи текстовой информации и др.)
- Для лиц с нарушениями зрения используются такие методы, как увеличение текста и картинки (в программах Windows), программы-синтезаторы речи, в том числе в ЭБС.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), при необходимости выделяется дополнительное время на подготовку.

6. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Смотреть Приложение 1.