

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования**

**«Оренбургский государственный университет»
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)**

Факультет среднего профессионального образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

«МДК.02.01 Инфокоммуникационные системы и сети»

Специальность

09.02.03 Программирование в компьютерных системах
(код и наименование специальности)

Тип образовательной программы

Программа подготовки специалистов среднего звена

Квалификация

Техник-программист

Форма обучения

очная

**Рабочая программа междисциплинарного курса «МДК.02.01
Инфокоммуникационные системы и сети» /сост. Ж.В. Михайличенко - Орск: Орский
гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2020.**

Рабочая программа предназначена для преподавания междисциплинарного курса профессионального модуля «ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных» обязательной части профессионального цикла студентам очной формы обучения по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах в 7 семестре.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "28" июля 2014 г. № 804.

Содержание

1	Цели и задачи освоения междисциплинарного курса	4
2	Место междисциплинарного курса в структуре ППССЗ СПО	4
3	Требования к результатам освоения содержания междисциплинарного курса.....	4
4	Организационно-методические данные междисциплинарного курса	6
5	Содержание и структура междисциплинарного курса	6
5.1	Содержание разделов междисциплинарного курса	6
5.2	Структура междисциплинарного курса	7
5.3	Лабораторные занятия	8
5.4	Темы рефератов	8
5.5	Самостоятельное изучение разделов междисциплинарного курса	8
6	Организация текущего контроля	9
7	Образовательные технологии	9
7.1	Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях	9
8	Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения междисциплинарного курса и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	9
9	Учебно-методическое обеспечение междисциплинарного курса	10
9.1	Рекомендуемая литература.....	10
9.1.1	Основная литература	10
9.1.2	Дополнительная литература.....	11
9.1.3	Периодические издания.....	11
9.1.4	Интернет-ресурсы	11
9.2	Средства обеспечения освоения междисциплинарного курса	11
9.2.1	Методические указания и материалы по видам занятий.....	11
9.2.2	Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий.....	11
9.2.3	Критерии оценки формы контроля промежуточной аттестации.....	12
10	Материально-техническое обеспечение междисциплинарного курса.....	13

1 Цели и задачи освоения междисциплинарного курса

Целями освоения междисциплинарного курса «Инфокоммуникационные системы и сети» являются формирование знаний в области теоретических основ организации и функционирования современных инфокоммуникационных систем и сетей, а также умений применять полученные знания в профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

Содержание программы «Инфокоммуникационные системы и сети» направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся представлений о роли инфокоммуникационных систем и сетевых технологий в современном обществе;
- формирование у обучающихся умений применять приёмы работы в компьютерных сетях для эффективного выполнения профессиональных задач;
- приобретение обучающимися опыта использования протоколов и технологий передачи данных в компьютерных сетях;
- приобретение обучающимися знаний о принципах построения и использования информационных и интерактивных ресурсов Интернет;
- приобретение навыков проектирования и реализации веб-приложений;
- формирование у обучающихся умений реализовывать базу данных в конкретной СУБД, решать вопросы её администрирования и защиты.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения основной профессиональной образовательной программы СПО.

2 Место междисциплинарного курса в структуре ПССЗ СПО

Междисциплинарный курс «Инфокоммуникационные системы и сети» входит в состав профессионального модуля «ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных» обязательной части профессионального цикла ФГОС среднего профессионального образования.

Для изучения междисциплинарного курса «Инфокоммуникационные системы и сети» необходимо знание дисциплин: «Компьютерные сети», «Прикладное программирование», «Архитектура компьютерных систем», «Базы данных».

Освоение данного междисциплинарного курса необходимо как предшествующее при изучении следующих дисциплин: «Технология разработки и защиты баз данных», «Информационная безопасность», преддипломная практика, выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

3 Требования к результатам освоения содержания междисциплинарного курса

Процесс изучения междисциплинарного курса «Инфокоммуникационные системы и сети» направлен на формирование элементов следующих общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО специальностей данного профиля:

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

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

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.1 Разрабатывать объекты базы данных.

ПК 2.2 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее СУБД).

ПК 2.3 Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 2.4 Реализовывать методы и технологии защиты в базах данных.

В результате освоения междисциплинарного курса «Инфокоммуникационные системы и сети» обучающийся должен

Иметь практический опыт:

- выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных;
- работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- выполнять верстку страниц веб-приложений;
- использовать специальные готовые программные решения при разработке веб-приложений.

Уметь:

- У1 – Разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений;
- У2 - Использовать язык разметки страниц веб-приложения;
- У3 - Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;
- У4 - Использовать объектные модели веб-приложений и браузера;
- У5 - Использовать объектные модели веб-приложений и браузера.

Знать:

- 31 – Методы описания схем баз данных в современных СУБД;
- 32 – Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных;
- 33 – Типовые решения по разработке веб-приложений;
- 34 – Языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений;
- 35 - Принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера;
- 36 - Основы технологии клиент-сервер;

4 Организационно-методические данные междисциплинарного курса

Общее количество часов междисциплинарного курса «Инфокоммуникационные системы и сети» составляет 145 часов.

Вид работы	Количество часов по учебному плану	
	7 семестр	Всего
Аудиторная работа	100	100
Лекции, уроки (Л)	60	60
Лабораторные занятия (ЛЗ)	40	40
Самостоятельная работа	45	45
Реферат (Р)	5	5
Проработка и повторение лекционного материала, материала учебников и учебных пособий (С1)	30	30
Подготовка к практическим занятиям (С2)	-	-
Подготовка к контрольным работам (С3)	10	10
Индивидуальный проект (С4)	-	-
Консультации (К)	-	-
Всего	145	145
Вид промежуточной аттестации	дифференцированный зачёт	

5 Содержание и структура междисциплинарного курса

5.1 Содержание разделов междисциплинарного курса

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Теоретические основы инфокоммуникационных систем и сетей	Основные понятия инфокоммуникационных систем и сетей. Компоненты инфокоммуникационных систем и сетей. Сетевые стандарты и организации стандартизации. Базовая эталонная модель OSI. Методы коммутации информации. Свойства сетей с коммутацией каналов. Принципы коммутации пакетов. Адресация в сетях TCP/IP. Сетевое оборудование и программное обеспечение.
2	Язык гипертекстовой разметки документов HTML	Основные понятия и структура HTML страницы. Приёмы форматирования текста, абзацев, заголовков. Создание списков: нумерованных, маркированных, многоуровневых. Возможности графики в HTML-документах. Оформление таблиц. Внутренние и внешние гиперссылки. Карты-изображения. Фреймы, плавающие фреймы. Взаимодействие между фреймами. Создание форм. Вставка мультимедийных объектов: звука, видео, flash-анимации. Фильтры, применяемые к текстам и изображениям. Каскадные таблицы стилей (CSS): шрифтовое и абзацное форматирование, списки, форматирование рамок и

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
		отступов, абзацы, гиперссылки. Слои, позиционирование слоёв.
3	Разработка сайтов на основе CMS	Понятие сайта, основные виды. Этапы разработки сайтов. Программные средства веб. Общие сведения о CMS. Обзор. CMS Joomla: общие сведения, установка, работа с контентом. CMS Word Press: общие сведения, установка, работа с контентом. CMS Drupal: общие сведения, установка, работа с контентом.
4	Основы web-программирования	Язык программирования JavaScript: назначение, возможности. Способы подключения сценария к HTML-документам. Встроенные объекты JavaScript. События. JavaScript и DOM API. Модель DOM HTML-документа. Методы доступа к узлам. Введение в PHP: назначение, возможности, место интерпретатора PHP в обмене web-документами. Преимущества PHP Работа с СУБД MySQL: основные сведения, архитектура и взаимодействие компонентов web-сайта с СУБД. Разработка веб-интерфейса к БД. Аутентификация пользователей на web-сайтах: средствами веб-сервера Apache, средствами PHP, средствами Cookie.
Дифференцированный зачёт		

5.2 Структура междисциплинарного курса

Разделы междисциплинарного курса «Инфокоммуникационные системы и сети», изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Внеауд. работа СР
			Л	ЛЗ	
1	Теоретические основы инфокоммуникационных систем и сетей	30	14	8	8
2	Язык гипертекстовой разметки документов HTML	36	10	18	8
3	Разработка сайтов на основе CMS	38	16	8	14
4	Основы web-программирования	41	20	6	15
	Итого:	145	60	40	45

5.3 Лабораторные занятия

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Анализ коммуникационных технологий	2
2, 3	1	Проектирование локальной компьютерной сети в MS Visio	4
4	1	Построение и анализ работы компьютерных сетей различных топологий в Net Emul	2
5	2	Основы разметки гипертекста. Оформление текста, абзацев, заголовков	2
6	2	Оформление списков. Работа с графикой	2
7	2	Внутренние гиперссылки. Карты-изображения	2
8	2	Создание и оформление таблиц	2
9	2	Фреймы. Плавающие фреймы	2
10	2	Формы. Вставка видео, звука, анимации	2
11	2	Каскадные таблицы стилей (CSS): форматирование шрифтовое и абзацное, списки, рамки, отступы	2
12	2	Каскадные таблицы стилей (CSS): абзацы, гиперссылки, размещение стилевой таблицы	2
13	2	Каскадные таблицы стилей (CSS): слои, позиционирование слоёв	2
14	3	Установка Денвера. Установка Word Press	2
15	3	Разработка технического задания на создание сайта	2
16	3	Создание сайта на основе шаблона	2
17	3	Создание интернет-магазина	2
18	4	Язык клиентских скриптов JavaScript	2
19	4	Серверная база данных MySQL	2
20	4	Язык серверных скриптов PHP	2
Итого:			40

5.4 Темы рефератов

Не предусмотрено

5.5 Самостоятельное изучение разделов междисциплинарного курса

№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	Коммутация каналов на основе частотного мультиплексирования. Коммутация каналов на основе разделения времени. Сетевые архитектуры. Базовые топологии сетей: «шина», звезда», «кольцо».	10
2	Взаимодействие между фреймами. Фильтры, применяемые к текстам и изображениям. Слои, позиционирование слоёв.	10
3	Установка CMS Joomla, Word Press, Drupal. Назначение и возможности CMS 1С: Битрикс	10
4	Аутентификация пользователей на web-сайтах: средствами веб-сервера Apache, средствами PHP, средствами Cookie	15
Итого:		45

6 Организация текущего контроля

Вид занятия	Номер контр. точки	Номера разделов					Форма контроля	Сроки проведения
		1	2	3	4	1, 2, 3, 4		
Л, ЛЗ	1	*					тест № 1	Согласно КТП
	2		*				тест № 2	Согласно КТП
	3			*			индивидуальное задание № 1	Согласно КТП
	4				*		индивидуальное задание № 2	Согласно КТП
	5					*	дифференцированный зачёт	Согласно КТП

7 Образовательные технологии

Личностно-ориентированный подход, модульная технология, технология уровневой дифференциации обучения, коллективный способ обучения.

7.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Номер раздела	Вид занятия (Л, КЗ, ЛЗ)	Используемая интерактивная образовательная технология	Количество часов
1	Л	Мультимедийные презентации на темы: «Эволюция инфокоммуникационных систем», «Уровни модели OSI», «История развития беспроводных сетей»	2
2	Л	Мультимедийные презентации на темы:	2
3	Л	Мультимедийные презентации на темы: «Этапы проектирования сайтов», «Сравнительный анализ современных CMS-систем»	2
4	Л	Мультимедийные презентации на темы: «Программные средства создания веб-приложений»	2
Итого:			8

8 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения междисциплинарного курса и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Код контролируемого результата обучения	Оценочное средство и его номер (при необходимости)
ОК 1.	собеседование
ОК 2.	тест № 1

Код контролируемого результата обучения	Оценочное средство и его номер (при необходимости)
ОК 3.	собеседование, тест № 1, 2
ОК 4.	собеседование
ОК 5	устные сообщения по темам
ОК 6.	тесты № 1, 2
ОК 7.	тесты № 1, 2
ОК 8.	собеседование
ОК 9.	устный опрос
ПК 2.1	защита лабораторных работ, тест № 1, 2
ПК 2.2	защита лабораторных работ, тесты № 1, 2
ПК 2.3	защита лабораторных работ, тест № 1, 2
ПК 2.4	защита лабораторных работ, тест № 1, 2
У 1	защита лабораторных работ, индивидуальное задание № 1, 2
У2	защита лабораторных работ, индивидуальное задание № 1, 2
У3	защита лабораторных работ, индивидуальное задание № 1, 2
У4	защита лабораторных работ, индивидуальное задание № 1, 2
У5	защита лабораторных работ, индивидуальное задание № 1, 2
31	защита лабораторных работ, индивидуальное задание № 1, 2
32	защита лабораторных работ, индивидуальное задание № 1, 2
33	защита лабораторных работ, индивидуальное задание № 1, 2
34	защита лабораторных работ, индивидуальное задание № 1, 2
35	защита лабораторных работ, индивидуальное задание № 1, 2
36	защита лабораторных работ, индивидуальное задание № 1, 2

9 Учебно-методическое обеспечение междисциплинарного курса

9.1 Рекомендуемая литература

9.1.1 Основная литература

1. Исаев Г.Н. Проектирование информационных систем: Учебное пособие. – 2-е изд., стер. – М.: Издательство «Омега-Л», 2015. – 424 с. – ISBN 978-5-370-03507-4.
2. Малашкевич, В.Б. Интернет-программирование / В.Б. Малашкевич. – Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. – 96 с. : ил. – ISBN 978-5-8158-1854-5. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=476400>
3. Цигулин А.А. Основы веб-программирования : учеб. пособие / А.А. Цигулин. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020. – 64 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=396977>

9.1.2 Дополнительная литература

1. Голиков, А.М. Тестирование и диагностика в инфокоммуникационных системах и сетях: курс лекций, компьютерные лабораторные работы и практикум, задание на самостоятельную работу / А.М. Голиков. – Томск : ТУСУР, 2016. – 436 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480803>
2. Голиков, А.М. Защита информации в инфокоммуникационных системах и сетях / А.М. Голиков. – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. – 284 с. : – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480637>
3. Гениатулина, Е.В. CMS – системы управления контентом / Е.В. Гениатулина. – Новосибирск : НГТУ, 2015. – 63 с. : ил. – ISBN 978-5-7782-2696-8. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438332>.

9.1.3 Периодические издания

Вестник компьютерных и информационных технологий;
 Вы и Ваш компьютер;
 Информационные системы и технологии;
 Информационные технологии и вычислительные системы;
 Мир ПК;
 Персональный компьютер сегодня;

9.1.4 Интернет-ресурсы

- 1 Федеральный образовательный портал – www.edu.ru
- 2 Федеральный российский общеобразовательный портал – www.school.edu.ru
- 3 Портал компании «Кирилл и Мефодий» – www.kni.ru
- 4 Бесплатные библиотеки сети – <http://allbest.ru/libraries.htm>
- 5 Ежемесячный компьютерный журнал КомпьютерПресс – <http://www.compress.ru>

9.2 Средства обеспечения освоения междисциплинарного курса

9.2.1 Методические указания и материалы по видам занятий

Раздаточный материал:
 Тестовые задания
 Задания для индивидуальных работ
 Методические указания к выполнению лабораторных работ.

9.2.2 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	Microsoft Windows	Подписка Open Value Subscription – Education Solutions (OVS-ES) по договору: № 3Д/19 от 10.06.2019 г.
Офисный пакет	Microsoft Office	
Текстовый редактор	Notepad++	Свободное ПО, https://notepad-plus-plus.org/
Интернет-браузер	Opera	Бесплатное ПО, http://www.opera.com/ru/terms
	Mozilla Firefox	Свободное ПО, https://www.mozilla.org/en-US/foundation/licensing/
	Google Chrome	Бесплатное ПО, http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Мультимедийный плеер	Windows Media Player	Является компонентом операционной системы Microsoft Windows
Пакет программ для проведения тестирования	ADTester	Бесплатное ПО, http://www.adtester.org/help/info/license/
Графический редактор	Adobe Photoshop CS4 Extended	Образовательная лицензия по государственному контракту № 32/09 от 17.12.2009 г., лицензия на рабочее место
Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем	Microsoft Visio Standard 2007	Сертификат Microsoft Open License № 46284547 от 18.12.2009 г., академическая лицензия на рабочее место
Интегрированная среда разработки программного обеспечения	Embarcadero RAD Studio 2010 Professional	Образовательная лицензия по государственному контракту № 32/09 от 17.12.2009 г., сетевой конкурентный доступ
	Dev-C++	Свободное ПО, http://www.gnu.org/licenses/gpl.html
	Eclipse IDE	Свободное ПО, http://www.eclipse.org/org/documents/epl-v10.php
	NetBeans IDE	Свободное ПО, https://netbeans.org/about/legal/index.html
	PascalABC.NET	Свободное ПО, http://www.pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie
Информационно-правовая система	Консультант Плюс	Комплект для образовательных учреждений по договору № 337/12 от 04.10.2012 г., сетевой доступ
Программная платформа для создания и отладки веб-сайтов	Денвер (Denwer)	Бесплатное ПО, http://www.denwer.ru/

9.2.3 Критерии оценки формы контроля промежуточной аттестации

Форма итогового контроля знаний и умений по междисциплинарному курсу «Инфокоммуникационные системы и сети» – дифференцированный зачёт.

Совокупная оценка выставляется за работу в течение семестра. При этом учитывается своевременное выполнение и оформление отчётов по лабораторным работам, результаты промежуточного тестирования, качество выполнения индивидуальных заданий, а также результаты собеседований и устных опросов.

Отметка «отлично» выставляется при наличии отчётов всех лабораторных работ. Необходимым условием отметки «отлично» также является положительная отметка по всем тестовым заданиям, оценка «отлично» за индивидуальные задания.

Отметка «хорошо» выставляется при условии сдачи студентом более 75% лабораторных работ, имел оценки не ниже «хорошо» тестирование по разделам междисциплинарного курса, положительная оценка за индивидуальные задания.

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии сдачи студентом от 50% до 75% лабораторных работ, имел удовлетворительные оценки за тестирование, положительные или удовлетворительные оценки за индивидуальные задания.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент сдал менее 50% лабораторных работ, имел неудовлетворительные оценки за тестовые задания, а также не было выполнено или неправильно выполнено хотя бы одно индивидуальное задание.

10 Материально-техническое обеспечение междисциплинарного курса

Реализация программы междисциплинарного курса «Инфокоммуникационные системы и сети» обеспечивается лабораторией информационных технологий в профессиональной деятельности. Учебная мебель, наглядные пособия, компьютеры (19 единиц), объединенные в локальную сеть с выходом в Интернет, проектор, интерактивная доска, лицензионное программное обеспечение, библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.