

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор

по образовательной деятельности

А.А.Панфилов

« 20 » 01 2017 г.

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 04. «СОПРОВОЖДЕНИЕ
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ».**

для специальности среднего профессионального образования
технического профиля

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Владимир, 2017

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО технического профиля 09.02.07 «Информационные системы и программирование», Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 09.12.2016 г. № 1547.

Кафедра-разработчик: кафедра Информационных систем и программной инженерии ИСПИ ВлГУ.

Рабочую программу составил: Кириллова Светлана Юрьевна профессор кафедры ИСПИ.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
Информационных систем и программной инженерии протокол № 6 от 20.01.17

Заведующий кафедрой ИСПИ _____ Жигалов И.Е.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании
УМК КИТП протокол № 7 от 20.01.17

Директор КИТП _____ Корогодов Ю.Д.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.04 «Сопровождение информационных систем».....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	187
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 «Сопровождение информационных систем»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) - является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВИД) - сопровождение информационных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 6.1.	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.
ПК 6.2.	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.
ПК 6.3.	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.
ПК 6.4.	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.
ПК 6.5.	Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

1.2. Цели и задачи модуля — требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- инсталляции, настройки и сопровождения одной из информационных систем;
- выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;
- сохранения и восстановления базы данных информационной системы;
- организации доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя;
- обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы и участия в разработке проектной и отчетной документации;
- определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- использования инструментальных средств программирования информационной системы;
- участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы;
- разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы;
- участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы;
- модификации отдельных модулей информационной системы;

- взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности;

уметь:

- осуществлять сопровождение информационной системы, настройку под конкретного пользователя, согласно технической документации;
- поддерживать документацию в актуальном состоянии;
- принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;
- идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы;
- производить документирование на этапе сопровождения;
- осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы;
- составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования;
- организовывать разноуровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции;
- манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных;
- выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем;
- использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес- процессов организации;
- строить архитектурную схему организации;
- проводить анализ предметной области;
- осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств;
- оформлять программную и техническую документацию, с использованием стандартов оформления программной документации;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

знать:

- основные задачи сопровождения информационной системы;
- регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
- типы тестирования;
- характеристики и атрибуты качества;
- методы обеспечения и контроля качества;
- терминологию и методы резервного копирования;
- отказы системы; восстановление информации в информационной системе;
- принципы организации разноуровневого доступа в информационных системах, политику безопасности в современных информационных системах;
- цели автоматизации организации;
- задачи и функции информационных систем;
- типы организационных структур;
- реинжиниринг бизнес-процессов;

- основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;
- особенности программных средств, используемых в разработке информационных систем;
- методы и средства проектирования информационных систем;
- основные понятия системного анализа;
- национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Сопровождение информационных систем», в том числе профессиональными компетенциями (ПК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 6.1.	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.
ПК 6.2.	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.
ПК 6.3.	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.
ПК 6.4.	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.
ПК 6.5.	Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 «Сопровождение информационных систем»

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часы	Производственная (по профилю специальности)
			Всего, час.	В т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	В т.ч. курсовая работа (проект), час.	Всего, часов	В т.ч. курсовая работа (проект), час.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 6.1- ПК 6.5	Раздел 1. Эксплуатация информационной системы	308	206	102	30	102			180
ПК 6.1, - ПК 6.5	Раздел 2. Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем	144	96	48		48			
	ВСЕГО	452	302	150	30	150			180

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.04 «Сопровождение информационных систем»

Наименование разделов профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел ПМ 1. Сопровождение информационных систем		452	
МДК 04.01 Эксплуатация информационной системы		308	
Тема 1.1. Общие сведения об администрировании информационных систем	Содержание	14	
	1. Введение. Цели автоматизации организации. Задачи и функции информационных систем.	2	2
	2. Функции и процедуры администрирования. Задачи администрирования. Необходимость процедур администрирования. Функции администрирования. Виды объектов администрирования.	4	2
	3. Службы администрирования. Службы управления конфигурацией. Службы контроля характеристик, ошибочных ситуаций. Службы управления безопасностью. Службы управления общего пользования. Информационные службы. Интеллектуальные службы. Службы регистрации, сбора и обработки информации. Службы планирования и развития.	4	2
	4. Системы администрирования. Системы администрирования. Аппаратно-программные платформы администрирования. Информационные системы администрирования. Принципы построения информационных систем администрирования. Консоль управления. Применение консоли управления и терминальных служб для удаленного администрирования.	4	2
	Практические работы	8	
	1. Основы администрирования Microsoft Windows	8	2

Тема 1.2. Администрирование ИС	Содержание.		14	
	1.	Инсталляции информационных систем. Инсталляция ИС': планирование инсталляционных работ, выбор аппаратно- программных средств, инсталляция информационной системы на примере конкретной ИС'. Настройка ИС.	4	2
	2.	Эксплуатации и сопровождение информационных систем. Конфигурирование ИС. Оперативное управление и регламентные работы: методы выявления неполадок в работе ИС, оперативное управление и устранение неполадок. Управление и обслуживание технических средств: технические средства в ИС, методы тестирования технических средств, обслуживание технических средств. Восстановление данных в информационной системе.	4	2
	3.	Организация пользовательской работы с системой. Интерфейсы пользователя, наборы прав доступа. Настройка индивидуальных интерфейсов, наборов пользовательских прав. Организация пользователей. Ведение списка пользователей.	6	2
	Практические работы.		38	
	1.	Учетные записи пользователей	12	2
	2.	Администрирование информационных систем	12	2
	3.	Домен Windows Server 2003	14	2
Тема 1.3. Основы безопасности информационных систем	Содержание.		4	
	1.	Введение в информационную безопасность. Понятие информационной безопасности. Принципы ИБ.	2	2
	2.	Уровни обеспечения ИБ. Основные составляющие ИБ.	2	2
	Практические работы.		6	
	1.	Firewall.	6	2
Тема 1.4. Защита информации в автоматизированном активированных информационных системах	Содержание.		8	
	1.	Надежность информации. Уязвимость информации. Функции и задачи защиты информации.	2	2
	2.	Идентификация и аутентификация.	2	2
	3.	Методы и системы защиты. Подтверждение подлинности пользователей, использование простого пароля.	2	2
	4.	Несанкционированный доступ к информации. Источники и пути реализации несанкционированного доступа.	2	2
	Практические работы.		8	
	1.	Защита ос от атак по сетям	8	2

Тема 1.5. Управление доступом в АИС	Содержание.		8	
	1.	Разграничение доступа к информации в ИС.	2	2
	2.	Разграничение доступа по уровням секретности, специальным спискам, матрицам полномочий, мандатам.	2	2
	3.	Принципы организации разноуровневого доступа в АИС.	2	2
	4.	Понятие клиента, прав доступа, объекта доступа.	2	2
	Практические работы.		8	
1.	Политика безопасности учетных записей.	8	2	
Тема 1.6. Антивирусная защита информации	Содержание.		14	
	1.	Понятие компьютерного вируса. Классификация компьютерных вирусов. Способы заражения.	2	2
	2.	Общие средства защиты информации. Профилактика вирусного заражения.	2	2
	3.	Методы защиты. Антивирусы.	2	2
	4.	Классификация антивирусного ПО.	4	2
	5.	Современные пакеты антивирусных программ. Их характеристики и возможности применения.	4	2
	Практические работы.		4	
1.	Антивирусная защита информации	4	2	
Тема 1.7. Организационно-правовое обеспечение ИБ	Содержание.		12	
	1.	Законодательная база, стандарты и нормативно-методические документы РФ в области обеспечения ИБ.	4	2
	2.	Организация работ по обеспечению ИБ.	4	2
	3.	Методы и формы организационной защиты информации. Сущность организационных методов защиты информации.	4	2
	Практические работы.		30	
	1.	Создание домена Active Directory.	10	3
	2.	Настройка безопасности сервера	10	3
3.	Исследование функций безопасности операционной системы Windows	10	3	

<p>Самостоятельная работа при изучении МДК 04.01. Самостоятельная работа включает в себя подготовку отчетов по практическим работам, изучение нормативно технической документации по безопасности ИС, написание курсового проекта. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы. Подготовка рефератов по следующим темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Примеры систем администрирования. 2. Многообразие программ архиваторов. 3. Многообразие антивирусных программ. 4. Комплексная защита информации. 5. Защита информационных и физических объектов ИС 6. Методы защиты компьютеров 7. Безопасность в Internet 8. Подавление побочных электромагнитных излучений 9. Информационная безопасность государства 10. Особенности построения серверных операционных систем 11. Основные производители серверных операционных систем 12. Основные производители клиентских операционных систем 13. Кластерные операционные системы 14. Обзор коммерческих Unix-операционных систем различных производителей 15. Обзор свободно распространяемых Unix-операционных систем различных производителей 16. Обзор Linux-операционных систем различных производителей 17. Оптимизация операционной системы Windows XP 18. Реестр операционной системы Windows XP 19. Установка операционной системы Windows XP 20. Установка нескольких операционных систем на ПК 21. Тенденции развития сетевых операционных систем 22. Операционные системы реального времени 23. Обзор стандартов, регламентирующих разработку операционных систем 24. Операционные системы многопроцессорных компьютеров 25. Виртуальные машины и их операционные системы 26. Множественные прикладные среды 27. Виртуальные приложения 28. Средства виртуализации основных компаний-разработчиков ПО 29. Объектно-ориентированные технологии в разработке операционных систем 30. Операционные системы Интернет-серверов 31. Программные инструментальные средства анализа и оптимизации операционных систем 32. Настройка и оптимизация производительности операционных систем 33. Особенности построения сетевых операционных систем 34. Подготовка жесткого диска к установке операционной системы 	102	
---	-----	--

<p>Темы курсового проектирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Реализация алгоритма обхода графа в глубину и ширину. 2. Реализация алгоритма топологической сортировки. 3. Реализация алгоритма подсчета компонент сильной связности. 4. Реализация алгоритма нахождения мостов в графе. 5. Реализация алгоритма нахождения точек сочленения в графе. 6. Реализация алгоритма поиска минимальных путей на взвешенных графах. Алгоритм Дейкстры. 7. Реализация алгоритма поиска минимальных путей на взвешенных графах. Алгоритм Форда. 8. Реализация алгоритма поиска минимальных путей на взвешенных графах. Алгоритм Флойда. 9. Реализация волнового алгоритма. 10. Реализация алгоритма поиска остова графа. Алгоритм Крускала. 11. Реализация алгоритма поиска циклов в графе. 12. Реализация алгоритма поиска Эйлера цикла в графе. 13. Реализация алгоритма задачи обхода конем шахматной доски. 14. Реализация алгоритма построения декартового дерева. 15. Реализация алгоритма построения сбалансированного дерева. 16. Реализация алгоритма построения красно-черного дерева. 17. Реализация алгоритма построения AVL-дерева. 18. Реализация алгоритма построения дерева разбора математического выражения. 19. Реализация алгоритма построения N-арного дерева. 20. Реализация алгоритма построения хеш-функции. 21. Реализация алгоритма внешней сортировки данных в файле. 22. Реализация алгоритма динамического программирования. Задача о рюкзаке. 23. Реализация алгоритма динамического программирования. Задача о распределении ресурсов. 24. Реализация алгоритма динамического программирования. Задача о наибольшей общей подпоследовательности 25. Реализация алгоритма динамического программирования. Задача поиска наибольшей увеличивающейся подпоследовательности. 26. Реализация алгоритма динамического программирования. Задача о редакционном расстоянии (расстояние Левенштейна). 27. Реализация алгоритма динамического программирования. Задача вычисления биномиальных коэффициентов. 28. Реализация алгоритма динамического программирования. Задача вычисления чисел Каталана. 29. Реализация алгоритма динамического программирования. Задача о порядке перемножения матриц. 30. Реализация алгоритма динамического программирования. Задача о разбиении числа на слагаемые. 31. Реализация машины Тьюринга для конкретного алгоритма. 32. Реализация алгоритма универсальной машины Тьюринга. 33. Реализация алгоритма машины Поста. 34. Реализация алгоритма A^* для задачи “Игра в 15” 35. Реализация алгоритма разбиения правильного многоугольника на треугольники. 36. Реализация алгоритма построения трехмерного фрактала. <p>и др.</p>	30	3
---	----	---

МДК.04.02 Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем		144	
Раздел 1. Представление информации в вычислительных системах		48	
Тема 1.1. Арифметические и логические основы ЭВМ, элементы и узлы	Содержание учебного материала		
	1 Системы счисления, Непозиционные и позиционные системы счисления. Системы счисления, используемые в ЭВМ. Свойства позиционных систем счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.	6	1
	2 Форматы хранения чисел в ЭВМ. Алгебраическое представление двоичных чисел: прямой, обратный и дополнительные коды. Операции с числами в прямом двоичном, восьмеричном и шестнадцатеричном кодах		
	Практические работы Изучение принципов представления информации в десятичной, двоичной, восьмеричной, шестнадцатеричной системе счисления (ССЧ)	4	2,3
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений по темам: используемые системы счисления Виды систем счисления	3		
Тема 1.2. Логические элементы и узлы ЭВМ	Содержание учебного материал		
	1 Базовые логические операции и схемы. Таблицы истинности. Схемные логические элементы ЭВМ: регистры; вентили, триггеры, полусумматоры и сумматоры.	7	1
	2 Таблицы истинности RS-, JK- и T-триггеры. Логические узлы ЭВМ и их классификация.		
	3 Сумматоры, дешифраторы, программируемые логические матрицы, их назначение и применение		
	Практические работа Изучение основных логических функций и принципов работы логических элементов	4	2,3
	Практическая работа Работа и особенности логических элементов ЭВМ	4	
Практические работы Работа логических узлов ЭВМ	7		
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений по темам Триггеры D и T Технологии изготовления микросхем. Элементная база	13		

Раздел 2. Персональный компьютер		73	
Тема 2.1. Основы построения ПК	Содержание учебного материала		
	1 Понятие архитектуры и структуры компьютера.. Составные части ЭВМ и их назначение. 2 Основные типы архитектур ЭВМ (Архитектура фон Неймана и гарвардская архитектура) 3 Технологии повышения производительности процессора. Конвейеризация 4 Суперскаляризация. Технология HT. Технология Dynamic execution technology.	4	1
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений или презентаций по темам: Составные части ЭВС Процессоры с технологией ТН	2	3
Тема 2.2. Процессор, структура и функционирование	Содержание учебного материала		
	1 Функциональная структура процессора. Устройство управления: назначение и упрощенная функциональная схема. 2 Регистры микропроцессорной памяти (МПП). 3 Арифметико-логическое устройство (АЛУ): назначение, структура, функционирования. 4 Интерфейсная часть процессора: назначение, состав, функционирование. Структура команды процессора. Цикл выполнения команды. Режимы работы процессора. 5 Системы команд и классы процессоров:CISC, RISC, MISC, VLIW.	4	1
	Практическая работа Идентификация и установка процессора	4	2
	Практическая работа Основные характеристики процессоров различных архитектур	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений по темам: Защищенный режим работы процессора Регистры общего назначения Принципы работы АЛУ	3	3
	Содержание учебного материала		
Тема 2.3. Материнская плата и процессор.	1 Системная плата: архитектура и основные разъемы. Чипсет: назначение и схема функционирования. Системная шина и ее параметры. 2 Основные характеристики процессоров. Совместимость процессоров. 3 Технологии используемые в современных процессорах. 4 Многоядерные процессоры. Принципы работы.	4	1
	Практические работы Архитектура системной платы	7	2,3
	Самостоятельная работа Подготовка сообщений, рефератов, презентаций по темам:	4	

	Технологии энергосбережения процессоров Дополнительные функции и технологии в современных процессорах AMD и Intel Чипсет		
Тема 2.4. Организация работы памяти компьютера	Содержание учебного материала		
	1 Иерархическая структура памяти. Организация оперативной памяти: принцип работы. Виды адресации. Линейная, страничная, сегментная память. Стек. 2 Динамическая память. Режимы работы: запись, хранение, считывание, режим регенерации.,модули памяти. 3 Статическая память. Применение и принцип работы. Основные особенности. Разновидности статической памяти. 4 Кэш-память: назначение, структура, основные характеристики Постоянная память (ПЗУ), перепрограммируемая постоянная память (флэш-память), Базовая система ввода/вывода (BIOS): назначение, функции, модификация	4	1
	Самостоятельная работа Подготовка сообщений и рефератов по темам: Виды памяти. Назначение ПЗУ Диагностика памяти. Тайминги и их влияние на производительность	5	3
Тема 2.5. Интерфейсы	Содержание учебного материала		
	1 Понятие интерфейса. Классификация интерфейсов. Организация взаимодействия ПК с периферийными устройствами. Внутренние интерфейсы AGP PCI , PCI-Express и их характеристики 2 Интерфейсы периферийных устройств. 3 Внешние интерфейсы компьютера. Последовательные и параллельные порты. 4 Последовательный порт стандарта RS-232.Назначение, характеристики и особенности внешних интерфейсов USB и IEEE 1394 (FireWire). Интерфейс стандарта 802.11 .802.16	4	1
	Практические работы Внутренние интерфейсы системной платы.	8	2,3
	Практическая работа Интерфейсы периферийных устройств IDE и SCSI	3	
	Практическая работа Параллельные и последовательные порты и их особенности работы	3	
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентаций и сообщений по темам: Современные интерфейсы Интерфейс RS-232 Интерфейс USB	10		

	Интерфейс FireWire		
Раздел 3. Вычислительные системы		23	
Тема 3.1. Архитектуры ВС и принципы обработки	Содержание учебного материала		
	1 Основные определения . Классы архитектур ВС(Многомашинная , многопроцессорная и архитектура с параллельными процессорами). Уровни и средства комплексирования.		
	2 Классификация архитектуры ВС по Флину, Джонсону, Базу Дункана , Кришнамарфи, Скилликорна 3 Ассиметричная многопроцессорная обработка.(ASMP) Симметричная мультипроцессорная обработка(SMP) 4 Гибридная архитектура(NUMA). Организация когерентности многоуровневой иерархической памяти. PVP- архитектура. Кластерная архитектура.	4	1
	Самостоятельная работа Подготовка сообщений по теме: Классификация архитектуры ВС по Хендлеру, Хокни, Шора.	3	3
Тема 3.2. Перспективные типы процессоров	Содержание учебного материала		
	1 Ассоциативные, матричные, клеточные и ДНК-процессоры, нейронные, потоковые, коммуникационные процессоры. Процессоры баз данных. Процессоры с нечеткой логикой.	3	1
Тема 3.3. Система памяти ВС	Содержание учебного материала		
	1 Иерархическая организация памяти. Кэш-память.		
	2 Стратегия управления памятью.		
	3 Организация памяти в однопроцессорных ВС.		
	4 Иерархическая память многопроцессорных ВС.	4	1
Тема 3.4. Коммуникационные среды	Содержание учебного материала		
	1 Принципы построения коммуникационных сред. На основе когерентного интерфейса SCI.		
	2 Коммуникационная среда MYRINET, RACEWAY. Коммуникационные среды на базе транспьютероподобных процессоров Коммутаторы для многопроцессорных вычислительных систем.		
	3 Простые и составные и распределенные составные коммутаторы. Баньян сети. Кластерные и массивно – параллельные системы разных производителей.		
	4 Отечественные суперкомпьютеры семейства МВС.	4	1
	Самостоятельная работа Подготовка сообщений по теме: Отечественные суперкомпьютеры семейства МВС.	5	3

Производственная практика	Виды работ: Собрать данные об ИС предприятия Ознакомиться с работой техника предприятия. Анализ более часто встречающихся проблем при работе с ИС Настройка отдельных модулей ИС. Инструкция по настройке каждого модуля ИС Тестирование ИС. Выявление и фиксация ошибок Эксплуатация ИС. Информация о работе ИС (сбои, неполадки) Оценка качества. Расчет экономической эффективности ИС Инсталляция и настройка ИС Консультация пользователей. Создание методик обучений при работе на конкретной ИС. Полное сопровождение ИС. Обновление, восстановление данных ИС Организация доступа к ИС. Настройка прав доступа к ИС	180	
	Обязательная учебная нагрузка	302	452
	Самостоятельная работа	150	
	Практика производственная	180	
Всего	632		

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).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов: лаборатории технологии разработки баз данных; лаборатории системного и прикладного программирования; лаборатории инфокоммуникационных систем.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал.

Технические средства обучения:

Компьютерные и телекоммуникационные:

- персональный компьютер,
- локальная сеть с выходом в Интернет;
- аудиовизуальные: мультимедиа проектор;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

— рабочие места по количеству обучающихся оборудованные персональными компьютерами с необходимым программным обеспечением общего и профессионального назначения;

- принтер;
- сканер;
- проектор;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: раздаточный материал.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий. Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Е.В. Акимова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2016.— 178 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47671> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Бурков А.В. Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2008 и Visual Studio 2008 [Электронный ресурс]/ Бурков А.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 310 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16730> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительные источники:

1. Золотов С.Ю. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Золотов С.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2013.— 88 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13965> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Рапаков Г.Г. Turbo Pascal для студентов и школьников/ Г.Г.Рапаков, С.Ю.Ржеуцкая- СПб.:БХВ-Петербург, 2014.-352 с.: ил.

3. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования: Учебник

для сред. проф. образования / И.Г. Семакин, А.П. Шестаков. — М.: Издательский центр «Академия», 2013.

4. ГОСТ 24.103-84. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Автоматизированные системы управления. Общие положения
5. ГОСТ 24.104-85 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Автоматизированные системы управления. Общие требования
6. ГОСТ 24.202-80. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документа «Технико-экономическое обоснование»
7. ГОСТ 24.203-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию общесистемных документов
8. ГОСТ 24.204-80. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документа. «Описание постановки задачи»
9. ГОСТ 24.205-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по информационному обеспечению
10. ГОСТ 24.206-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по техническому обеспечению
11. ГОСТ 24.207-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по программному обеспечению
12. ГОСТ 24.208-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов стадии «Ввод в эксплуатацию»
13. ГОСТ 24.209-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по организационному обеспечению
14. ГОСТ 24.210-82 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по функциональной части
15. ГОСТ 24.211-82 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документа «Описание алгоритма»
16. ГОСТ 24.301-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Общие требования к выполнению текстовых документов
17. ГОСТ 24.302-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Общие требования к выполнению схем
18. ГОСТ 24.304-82 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к выполнению чертежей
19. ГОСТ 24.703-85 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Типовые проектные решения. Основные положения
20. ГОСТ 34.201-89. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем
21. ГОСТ 34.320-96 Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Концепции и терминология для концептуальной схемы и информационной базы
22. ГОСТ 34.321-96 Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Эталонная модель управления данными
23. ГОСТ 34.601-90 Комплекс стандартов на автоматизированные системы.

Автоматизированные системы. Стадии создания.

24. ГОСТ 34.602-89. Комплекс стандартов на автоматизированные системы.

Автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы

25. ГОСТ 34.603-92. Комплекс стандартов на автоматизированные системы.

Автоматизированные системы. Виды испытаний автоматизированных систем

26. ГОСТ 6.01.1-87. Единая система классификации и кодирования техникоэкономической информации

27. Стандарт ISO/IEC 12207:1995 «Information Technology — Software Life Cycle Processes» (информационные технологии - жизненный цикл программного обеспечения), ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99.

28. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005. Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем

29. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 16326-2002. Программная инженерия. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 при управлении проектом

30. ISO 10014. Управление качеством — Указания по получению финансовых и экономических выгод.

31. <http://www.xserver.rU/computer/database/erwin/2/1.shtml>- руководство по программному пакету ERWin

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению данного модуля предшествует изучение дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического, математического и общего естественнонаучного цикла, а также общепрофессиональных дисциплин: «Информатика», «Элементы математической логики».

Освоение данного модуля имеет практическую направленность.

Производственная практика проводится по итогам изучения междисциплинарных курсов в лабораториях технологии разработки баз данных; системного и прикладного программирования; инфокоммуникационных систем. Руководство учебной практикой осуществляется руководителем практики от учебного заведения, а также руководителем практики от предприятия.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. Обучение по профессиональному модулю завершается итоговой аттестацией по модулю в форме квалификационного экзамена. В рамках модуля предусмотрен комплексный дифференцируемый зачет по междисциплинарным курсам:

- МДК.04.01 Эксплуатация информационных систем,
- МДК.01.02 Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Освоенные профессиональные компетенции:

Компетенции	Методы контроля
<p>ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.</p> <p>ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.</p> <p>ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.</p> <p>ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</p> <p>ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Фронтальный опрос, защита практических работ, защита отчета по итогам прохождения практики, тестирование</p>

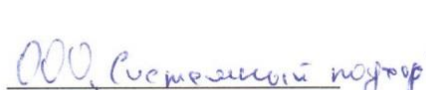
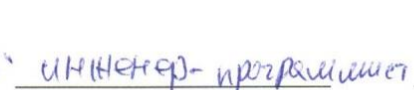
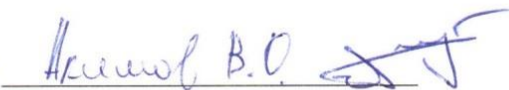
Разработчики:

ВлГУ кафедра ИСПИ, профессор Кириллова С.Ю.



Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО для специальностей технического профиля

Рецензент (эксперт): _____

(место работы)

(занимаемая должность)

(ФИО, подпись)