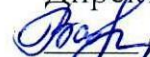


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Вятский государственный университет»
(ВятГУ)

УТВЕРЖДАЮ

для лицензирования

Директор колледжа ВятГУ

 Л.В. Вахрушева

26.01.2017 г.

РПД_3-09.02.07.01_2017-24

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

для специальности среднего профессионального образования

09.02.07 Информационные системы и программирование

для лицензирования

Киров, 2017

Программа профессионального модуля «Проектирование и разработка информационных систем» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Зам. директора по УР С.Г. Жвакина

Организация разработчик: ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет»

Разработчик:

Казакова И.Л., преподаватель ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет»,
Жвакина С.Г., заместитель директора по учебной работе колледжа ВятГУ, преподаватель
ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет».

Рекомендована ПЦК преподавателей
специальности 09.02.07 Информационные системы
и программирование, протокол №5 от 09.01.2017 г.
Председатель ПЦК Казакова И.Л.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

1.1. Область применения программы

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 (ВПД): **Проектирование и разработка информационных систем** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК) и общих компетенций:

ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему

ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика

ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием

ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием

ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы

ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для эффективного выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Программа профессионального модуля может быть использована в основной программе подготовки специалистов в области информационных систем, а также в дополнительном, профессиональном образовании при подготовке пользователей ПК, профессиональной подготовке и переподготовке специалистов по информационным ресурсам и системам.

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

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

знать:

основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации

основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой

основные процессы управления проектом разработки

основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения

методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем

систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции

уметь:

осуществлять постановку задач по обработке информации

проводить анализ предметной области

осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств

использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений

решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ

разрабатывать графический интерфейс приложения

создавать и управлять проектом по разработке приложения

проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям

иметь практический опыт в:

управления процессом разработки приложения с использованием инструментальных средств

обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы

программирования в соответствии с требованиями технического задания

использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной

системы

применения методики тестирования разрабатываемых приложений

определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы

разработке документации по эксплуатации информационной системы

проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции модификации отдельных модулей информационной системы

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего - 554 часа, в том числе:

обязательная учебную нагрузку обучающегося – 460 часов; в том числе:

теоретическое обучение – 172 часа, практические занятия – 124 часа;

курсовое проектирование – 20 часов;

учебная и производственная практика – 144 часа;

самостоятельную работу обучающегося – 94 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение студентом видом профессиональной деятельности: «Проектирование и разработка информационных систем», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему
ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.3.	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.4.	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.5.	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы
ПК 5.6.	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
ПК 5.7.	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для эффективного выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Наименование МДК профессионального модуля	Всего часов (максимальная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
		Обязательная аудиторная учебная нагрузка студента			Самостоятельная работа студента		Учебная, часов	Производственная, часов
		Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
МДК.02.01 Информационные технологии и платформы разработки информационных систем	410	316	124	20	94	20	-	-
Учебная практика	36						36	-
Производственная практика	108		-	-	-	-	-	108
Всего:	554	316	124	20	94	20	36	108

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студента, курсовой проект	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК 02.01 Информационные технологии и платформы разработки информационных систем		410	
Тема 1.1 Основные понятия и определения информационных систем	Содержание учебного материала	8	1
	Понятие информационной системы. История развития информационных систем. Классификация информационных систем (ИС). Характеристики автоматизированных информационных систем (АИС). Признаки классификации АИС.		
Тема 1.2 Архитектура информационных систем	Содержание учебного материала	8	1
	Архитектура ИС. Структуры ИС (физическая, логическая, программная, функциональная) и их взаимосвязь. Подсистемы ИС. Основные концептуальные принципы функционирования и построения. Подсистемы обеспечения работоспособности ИС. Информационное, техническое, программное, математическое и другие виды обеспечения. Их характеристика и состав.		
Тема 1.3 Жизненный цикл ИС	Содержание учебного материала	8	1
	Понятие жизненного цикла информационной системы. Процессы жизненного цикла АИС: основные, вспомогательные, организационные. Международный стандарт ISO/IEC 12207. Стадии жизненного цикла АИС: моделирование, управление требованиями, анализ и проектирование, реализация, тестирование, внедрение и сопровождение. Модели жизненного цикла: каскадная, итерационная, спиральная.		
Тема 1.4 Анализ предметной области ИС	Содержание учебного материала	18	2
	Понятие предметной области ИС. Описание предметной области ИС. Взаимодействие предметной области, пользователей и АИС. Этапы анализа предметной области АИС. Результаты анализа предметной области. ER-модель. Методологии описания предметной области: функциональный и объектно-ориентированный подходы. Модель информационной системы, виды моделей. Принципы реализации ИС в определенной модели. Функциональное моделирование бизнес-процессов с использованием стандарта IDEF0. Моделирование потоков данных DFD. Методология ARIS. Язык унифицированного моделирования UML		
	Практические занятия	28	

	<p>Анализ и описание предметной области. Моделирование потоков данных. Функциональное моделирование бизнес-процессов. Разработка ER-модели. Описание бизнес-процессов предметной области. Моделирование бизнес-процессов с использованием методологии ARIS и объектно-ориентированного подхода.</p>		
<p>Тема1.5 Методология и технология проектирования ИС</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>14</p>	<p>2</p>
	<p>Технология проектирования ИС. Методология проектирования ИС. Классификация методов проектирования по степени автоматизации, степени использования типовых проектных решений, степени адаптивности проектных решений. Каноническое проектирование ИС. Стадии и этапы проектирования. Техническое задание на создание ИС. Инструментальные средства проектирования. CASE-средства, их функциональные возможности и характеристика.</p>		
	<p>Практические занятия</p>	<p>12</p>	
	<p>Разработка технического задания на создание ИС. Автоматизация проектирования ИС. Проектирования ИС с использованием CASE -средств.</p>		
<p>Тема1.6 Аппаратно-программные платформы ИС</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>8</p>	<p>2</p>
	<p>Характеристики аппаратно-программных платформ ИС и их виды. Платформы серверов и их аппаратно-программные характеристики. Программное обеспечение ИС и его классификация. Серверное и клиентское программное обеспечение ИС. Оптимизация выбора состава аппаратного и программного обеспечения ИС.</p>		
	<p>Практическая работа</p>	<p>4</p>	
	<p>Оптимизация выбора состава аппаратно-программного обеспечения ИС для определенной предметной области.</p>		
<p>Тема 1.7 Информационные технологии и системы объектно-ориентированного программирования.</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>44</p>	<p>2</p>
	<p>Введение: понятие технологии, платформы и среды разработки; процедурная и объектно-ориентированная парадигмы программирования; платформа .NET и семейство сред разработки MS Visual Studio. Основы языка объектно-ориентированного программирования С#: состав языка и типы данных; переменные, операции, выражения; ввод-вывод; управляющие операторы; массивы, символы и строки; классы и объекты; интерфейсы и события. Язык С#, подробности: набор классов для работы с РБД ADO.NET, набор классов для графической подсистемы GDI+, набор классов для потокового ввода-вывода.</p>		
	<p>Практические занятия</p>	<p>20</p>	

	<p>Разработка консольных приложений.</p> <p>Разработка приложений с использованием оконных форм и стандартных элементов управления.</p> <p>Разработка приложения с использованием GDI+.</p> <p>Разработка приложений с использованием ADO.NET</p> <p>Создание инсталляторов для приложений.</p>		
Тема 1.8 Принципы построения распределённых систем обработки информации.	Содержание учебного материала	12	1
	<p>Введение. Основные понятия распределённых систем. Технологии использования сервера.</p> <p>Серверы приложений и прикладные протоколы. Схемы взаимодействия клиента и сервера.</p> <p>Архитектура программного обеспечения в распределённых системах.</p>		
Тема 1.9 Языки гипертекстовой разметки	Содержание учебного материала	22	2
	<p>Принципы гипертекстовой разметки. Структура гипертекстовых документов. Понятие о языке SGML. Версии языка HTML. Теги языка HTML и их свойства. Создание HTML - документа.</p> <p>Структура и синтаксис документа. Теги форматирования текста и списков. Теги форматирования таблиц. Теги включения мультимедийных объектов. Понятие и назначение фреймов. Создание фреймов. Формы. Теги включения форм. Каскадные таблицы стилей. Способы определения и синтаксис стилей. Динамическое управление страницей. Расширяемый язык разметки XML.</p>		
	Практические занятия		
	<p>Форматирование текста в HTML-документе.</p> <p>Форматирование списков и определений в HTML-документе.</p> <p>Форматирование таблиц с использованием графических объектов</p> <p>Включение изображений и ссылок на HTML - страницах</p> <p>Построение фреймовой структуры на HTML- странице. Создание меню во фрейме.</p> <p>Создание и работа с формами.</p> <p>Каскадные таблицы стилей</p> <p>Создание таблиц в HTML-документе.</p> <p>Создание HTML страниц в редакторе HOME SITE.</p> <p>Позиционирование элементов WEB страницы.</p>		
Тема 1.10 Средства разработки клиентских программ.	Содержание учебного материала	12	2
	<p>Типовые задачи клиентских программ. Программные средства создания клиентских программ</p> <p>Характеристика, назначение и возможности JavaScript. Создание сценариев. Основы языка программирования JavaScript. Синтаксис. Операторы. Функции языка JavaScript. Объекты. Методы и события. Динамические WEB - страницы. Работа с браузером.</p>		
	Практические занятия		

	Работа с объектами Web- страницы. Создание динамической Web-страницы Работа с браузером. Свойства окна браузера Использование операторов JavaScript. Применение методов и событий на HTML - страницах.		
Тема 1.11 Серверное программное обеспечение	Содержание учебного материала	8	2
	Принципы построения серверного программного обеспечения. Средства создания серверного программного обеспечения. Основы языка PHP. Синтаксис, элементы. Типы данных языка PHP. Основные операторы языка PHP.		
	Практические занятия	10	
	Запуск и анализ простейших программ с PHP. Примеры проектов с использованием PHP. Разработка Web-страниц с использованием функций		
Тема 1.12 Технологии построения распределённых информационных систем.	Содержание учебного материала	10	1
	Перспективы развития распределённых систем. Работа с распределёнными базами данных. Проектирование WEB – служб. Технологии COM, базовые понятия. Принципы работы технологии COM. Технологии CORBA: назначение, общий обзор. Ключевые понятия технологии CORBA.		
Выполнение курсового проекта Тематика курсовых проектов Разработка приложения на платформе NET		20	
Самостоятельная работа студента 1. Изучить назначения и применения процедур RPC. 2. Построить и проанализировать схему взаимодействия клиента и сервера. 3. Оформить таблицу сравнения одно, двух и трёхзвенной архитектур. 4. Подготовить сообщения по истории создания HTML 5. Выполнить обзор способов создания HTML документов. 6. Разработать HTML страницу с видео объектом. 7. Подготовить сообщения по темам: "Особенности языка XML". 8. Подготовить сообщения по видам клиентских программ. 9. Решить индивидуальные задания по программированию на языке JavaScript. 10. Выполнить разработку и анализ WEB страниц. 11. Подготовить реферат «Характеристика средства: PHP, PERL, BASH и др.». 12. Оформить таблицу и выучить основные операторы PHP. 13. Подготовить сообщения "Использование технологий распределённых систем". 14. Проанализировать и выписать достоинства и недостатки технологии распределённых систем.		94	

<p>Примерная тематика самостоятельной работы Назначения и применения процедур RPC. Схему взаимодействия клиента и сервера. Одно, двух и трёхзвенные архитектуры. Истории создания HTML. Способы создания HTML документов. HTML страница с видео объектом. Особенности языка XML. Виды клиентских программ. Программирование на языке JavaScript. WEB страница. Характеристика средств: PHP, PERL, BASH и др. Основные операторы PHP. Использование технологий распределённых систем. Достоинства и недостатки технологии распределённых систем. Самостоятельная работа по выполнению курсового проектирования</p>		
Форма промежуточной аттестации по МДК.02.01- экзамен		
<p>Учебная практика Виды работ: Изучение правил техники безопасности и противопожарной безопасности. Составление программ с использованием основных операторов языка. Составление и отладка программ с использованием массивов. Изучение и применение приемов программирования сложных типов данных. Составление и отладка программ, содержащих подпрограммы. Освоение графических возможностей языка Паскаль. Разработка Web страниц с использованием функций JavaScript. Использование типового клиентского программного обеспечения. Адаптация клиентской части программного обеспечения для решения поставленной задачи. Программирование с использованием функций PHP. Программирование фрагментов серверных программ. Разработка распределённого Web приложения.</p>	36	3
<p>Производственная практика Виды работ: Управление процессом разработки приложения с использованием инструментальных средств. Обеспечение сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Программирование в соответствии с требованиями технического задания.</p>	108	3

<p>Использование критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</p> <p>Применение методики тестирования разрабатываемых приложений.</p> <p>Определение состава оборудования и программных средств разработки информационной системы.</p> <p>Разработка документации по эксплуатации информационной системы.</p> <p>Проведение оценки качества и экономической эффективности информационной системы.</p> <p>Модификация отдельных модулей информационной системы.</p>		
Итого по модулю	554	

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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного лабораторий информационных систем, полигона проектирования информационных систем и разработки бизнес-приложений.

Учебная аудитория № 311 учебного корпуса № 1:

- МУЛЬТИМЕДИА ПРОЕКТОР CASIO XJ-A140V С ЭКРАНОМ НАСТЕННЫМ ПРОЕКТА ПРОФИ 180*180СМ, ШТАТИВОМ PROFFIX 63-100СМ И КАБЕЛЕМ VGA 15.2М

- НОУТБУК HP g6-1160er 15,6"/I3

Лаборатория информационных систем № 229/2 учебного корпуса №1:

- Switch/разветв.сети/Eline

- БИНОКУЛЯРНЫЕ ВИДЕООЧКИ EPSON MOVERIO BT-200

- БЛОК ПИТАНИЯ ГН-09-01 - 2

- ГЕНЕРАТОР ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АНР-1115 - 4

- КОМПЬЮТЕР CELERON 2400

- КОМПЬЮТЕР X-терминал LCD -17* - 6

- КОМПЬЮТЕР X-терминал LCD 19*

- МУЛЬТИМЕТР АВМ-4402 - 4

- НОУТБУК HP Compaq

- ОСЦИЛЛОГРАФ АСК-1051 - 3

- ОСЦИЛОГРАФ С1-65 - 4

- ОЧКИ GOOGLE GLASS 2.0 EXPLORER EDITION

- ПРИНТЕР *Pnaser 3130*

Полигон проектирования информационных систем №422 учебного корпуса №1:

- HUB-16-УТР 1 BNC - 2

- ПРОЕКТОР BenQ MP622 с экраном - 2

- РАБОЧАЯ СТАНЦИЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОГО ДОСТУПА К КЛАСТЕРНОЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ И ХРАНИЛИЩУ ДАННЫХ – 20

Учебная аудитория №421 учебного корпуса №1:

- МУЛЬТИМЕДИА ПРОЕКТОР CASIO XJ-A141V С ЭКРАНОМ НАСТЕННЫМ 180*180СМ, ШТАТИВОМ PROFFIX 63-100СМ И КАБЕЛЕМ VGA 15.2М

- НОУТБУК HP 4530s Intel Core i3-2350M/15.6 HD AG LED SVA

Учебная лаборатория №229/3 учебного корпуса №1:

- HUB ELINE 16POU 10/100MB

- МОНОБЛОК ICL RAY S 922.Mi.5 (БЕЛЫЙ) - 15

- МУЛЬТИМЕДИА-ПРОЕКТОР Acer P5270

- ПРИНТЕР EPSON LX -300

- СКАНЕР Mustek 600 11 CD

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов по МДК.02.01

Основные источники:

1. Коноплева, И. А. Информационные технологии [Электронный ресурс] / И.А. Коноплева. - 2-е изд., перераб. и доп.. - Москва : Проспект, 2014. - 328 с.
2. Советов, Борис Яковлевич. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебник / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - 6-е изд.. - Москва : Юрайт, 2015. - х эл. опт. диск (CD-ROM)
3. Карпенков, С. Х. Технические средства информационных технологий [Электронный ресурс] / С.Х. Карпенков. - 3-е изд., испр. и доп.. - М.|Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 376 с.
4. Федорова, Галина Николаевна. Информационные системы [Текст] : учебник / Г. Н. Федорова. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2013. - 208 с. : ил. - (Среднее профессиональное образование. Информатика и вычислительная техника)

Дополнительные источники:

1. Интеллектуальные информационные системы и технологии [Электронный ресурс] / Ю.Ю. Громов. - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013. - 244 с.
2. Михеева, Е. В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] / Е.В. Михеева. - Москва : Проспект, 2015. - 280 с.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса.

Освоению данного модуля предшествует изучение дисциплин общего гуманитарного, социально-экономического, математического и общего естественнонаучного цикла, а также общепрофессиональных дисциплин: «Основы архитектуры, устройство и функционирование ВС», «Основы проектирования БД», «Основы алгоритмизации и программирования», «Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение», «Устройство и функционирование ИС».

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В рамках учебных курсов предусмотрены лабораторные работы с использованием персональных компьютеров, при выполнении которых учебная группа делится на подгруппы.

При реализации учебных курсов возможна организация встреч с представителями производственных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов. В связи с этим освоение данного модуля имеет практическую направленность.

Производственная практика проводится концентрированно. Раздел модуля «Производственная практика» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практики могут проводиться в сторонних организациях или на кафедрах и в лабораториях образовательного учреждения, обладающих необходимым кадровым и материально-техническим потенциалом. Аттестация по итогам практики осуществляется на основе отчета о проделанной работе и публичной его защиты.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	- определение основные видов и процедур обработки информации, моделей и методов решения задач при обработке информации;	Защита выполнения лабораторных работ, отчета по учебной
ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	- применение основных платформ для создания, исполнения и управления информационной системой - внедрение основных процессов управления проектом разработки, моделей построения информационных систем;	практике, контроль самостоятельности составления документации,
ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	- использование методов и средств проектирования, разработки и тестирования информационных систем; - проведение анализа предметной области, осуществление выбора модели и средства построения информационной системы и программных средств;	оценка содержания портфолио студента Собеседование
ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	- использование алгоритмов обработки информации для различных приложений; - решение прикладных вопросов программирования и языка сценариев для создания программ;	Электронное тестирование Защита совместного задания
ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	- разработка графического интерфейса приложения; - управление проектом по разработке приложения; - проектирование и разработка системы по заданным требованиям и спецификациям;	Коллоквиум Курсовой проект Экзамен
ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	- определение состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; - проведение оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках модификации отдельных модулей информационной системы.	
ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации		
Форма промежуточной аттестации по профессиональному модулю – экзамен квалификационный		

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование, выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области информационных систем; - оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной практике; лабораторных работ по решению профессиональных задач по разработке и модификации информационных систем
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для эффективного выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - получение необходимой информации по дисциплинам и профессиональным модулям; - поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные. 	Тестирование; подготовка рефератов, докладов, эссе.
ОК 03. Планировать и реализовать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор тематики творческих и проектных работ (курсовых, рефератов, докладов.) - обучение на курсах дополнительной профессиональной подготовки - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; - составление резюме; 	Результаты защиты проектных работ и презентации творческих работ (открытые защиты творческих и проектных работ); сдача квалификационных экзаменов и зачетов по программам ДПО; контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося.
ОК 04. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - разработка проектов в командах; - участие во внеаудиторной деятельности по специальности - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями практик в ходе обучения и практики; - умение работать в группе; - наличие лидерских качеств; - участие в студенческом 	Защита проектов командой; наблюдение и оценка роли обучающихся в группе.

	самоуправлении; - участие в спортивно - и культурно-массовых мероприятиях	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- письменная и устная речь на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста - соблюдение правил русского языка	Экспертная оценка результатов учебной работы студентов Наблюдение Оценка письменных работ (рефератов, докладов и т.д.)
ОК 06. Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение гражданских норм, общечеловеческих ценностей - демонстрация поведения гражданина-патриота	Наблюдение за деятельностью во время учебной и внеучебной деятельности
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- соблюдение экологических норм - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	Экспертная оценка результатов учебной и внеучебной работы Наблюдение
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- участие в студенческих олимпиадах, соревнованиях - соблюдение правил ЗОЖ	Экспертная оценка результатов учебной и внеучебной работы Наблюдение
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- оформление результатов самостоятельной работы и проектной деятельности с использованием ИКТ.	Экспертная оценка результатов учебной и внеучебной работы Наблюдение
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- выполнение практических и лабораторных работ; курсовых, дипломных проектов; рефератов с учетом требований ОК.10 в области профессиональной деятельности;	Экспертная оценка результатов учебной и внеучебной работы Наблюдение
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- выполнение практических и лабораторных работ; курсовых, дипломных проектов; рефератов с учетом инноваций и предпринимательства в области профессиональной	Оценка лабораторных работ, презентации докладов и рефератов; учебно-практические конференции; конкурсы

	деятельности; - анализ предпринимательских возможностей в области разработки технологических (информационных) процессов; - использование «элементов коммерциализации» в работах, обучающихся (курсовых, рефератах, докладах и т.п.).	профессионального мастерства.
--	--	-------------------------------

Примерные вопросы для подготовки к экзамену по МДК.02.01 Информационные технологии и платформы разработки информационных систем:

1. Основные виды и процедуры обработки информации. Модели и методы решения задач обработки информации.
2. Сервисно-ориентированные архитектуры.
3. Архитектуры клиент-сервер в технологии управления удаленными базами данных.
4. Двухуровневые модели управления базами данных.
5. Основные свойства распределенных баз данных.
6. Принципы разработки многопользовательских информационных систем.
7. Содержание и взаимосвязь процессов жизненного цикла ПО ИС.
8. Этапы проектирования многопользовательских информационных систем.
9. Моделирование бизнес-процессов.
10. Моделирование данных.
11. Администрирование баз данных.
12. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой
13. Технологии разработки и управления базами данных средствами языка SQL.
14. Управление удаленными базами данных в системе SQL-Server.
15. Управление удаленными базами данных в системе Oracle.
16. Средства СУБД в технологиях разработки и управления АИС.
17. Управление процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.
18. Технологии доступа к удаленным базам данных.
19. Концептуальное проектирование, логическое проектирование, физическое проектирование.
20. Технологии проектирования серверной части АИС.
21. Применение СУБД Access для разработки проекта удаленных баз данных. Файловый ввод-вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента.
22. Создание серверного приложения преобразованием проекта базы данных формата Microsoft Access в формат SQL-Server.
23. Проектирование и модификация таблиц командами SQL.
24. Создание пользовательских представлений.
25. Разработка хранимых процедур.
26. Разработка триггеров.

Примерные задания для подготовки к экзамену по МДК.02.01 Информационные технологии и платформы разработки информационных систем:

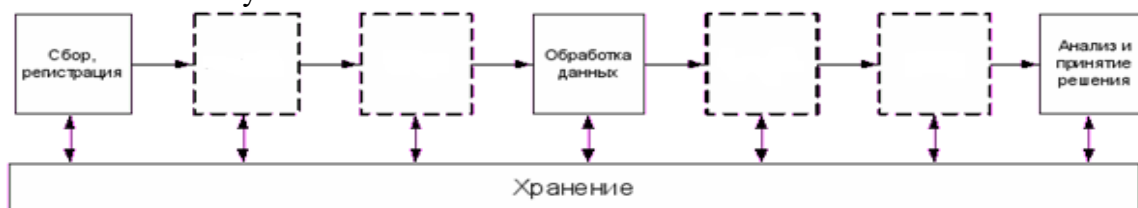
1. Анализ и описание предметной области.
2. Моделирование потоков данных.
3. Функциональное моделирование бизнес-процессов.
4. Разработка ER-модели.

5. Моделирование бизнес-процессов с использованием методологии ARIS и объектно-ориентированного подхода.
6. Разработка технического задания на создание ИС.
7. Автоматизация проектирования ИС.
8. Проектирование ИС с использованием CASE -средств.
9. Оптимизация выбора состава аппаратно-программного обеспечения ИС для определенной предметной области.
10. Разработка консольных приложений.
11. Разработка приложений с использованием оконных форм и стандартных элементов управления.
12. Разработка приложения с использованием GDI+.
13. Разработка приложений с использованием ADO.NET
14. Создание инсталляторов для приложений.
15. Форматирование текста в HTML-документе.
16. Форматирование списков и определений в HTML-документе.
17. Форматирование таблиц с использованием графических объектов
18. Включение изображений и ссылок на HTML - страницах
19. Построение фреймовой структуры на HTML- странице. Создание меню во фрейме.
20. Создание и работа с формами.
21. Каскадные таблицы стилей
22. Создание таблиц в HTML-документе.
23. Создание HTML страниц в редакторе HOME SITE.
24. Позиционирование элементов WEB страницы
25. Работа с объектами Web- страницы.
26. Создание динамической Web-страницы
27. Работа с браузером. Свойства окна браузера
28. Использование операторов JavaScript.
29. Применение методов и событий на HTML - страницах.
30. Запуск и анализ простейших программ с PHP.
31. Примеры проектов с использованием PHP.
32. Разработка Web-страниц с использованием функций

Примерные тестовые задания для подготовки к экзамену по МДК.02.01 Информационные технологии и платформы разработки информационных систем:

- 1) В классификации видов информации по ее форме представления нет следующего вида:
 - a) Графическая;
 - b) Текстовая;
 - c) Числовая;
 - d) Письменная.

- 2) В обобщенной схеме технологического процесса обработки информации необходимо вписать название пустых блоков

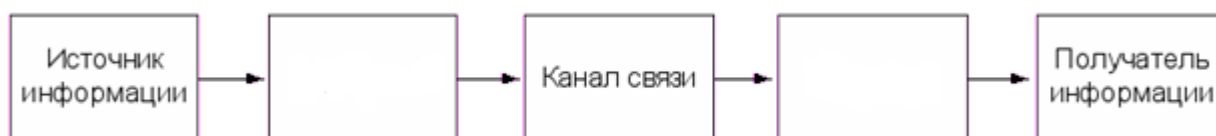


- 3) Как называется этап процесса преобразования информации в данные в информационной технологии, при котором поток осведомляющей информации,

поступающей от объекта управления, воспринимается человеком и переводится в документальную форму (записывается на бумажный носитель информации)

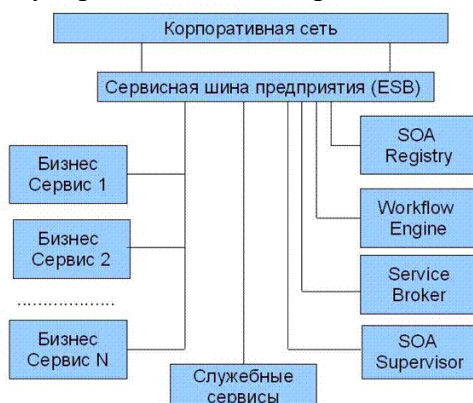
- a) Сбор информации;
 - b) Подготовка и контроль;
 - c) Ввод информации;
 - d) Вывод информации на печать.
- 4) Метод контроля полноты и достоверности информации и данных, который контроля предполагает сопоставление фактических данных с нормативными или с данными предыдущих периодов обработки, проверку логической непротиворечивости функционально-зависимых показателей и их групп и т.д.
- a) Визуальный метод;
 - b) Логический метод;
 - c) Арифметический метод;
 - d) Контрольный метод.

- 5) В схеме передачи данных по каналу связи необходимо вписать название пустых блоков



- 6) Процедура процесса накопления данных, при которой происходит поддержание хранимых данных на уровне, соответствующем информационным потребностям решаемых задач в системе, где организована информационная технология.
- a) выбор хранимых данных,
 - b) хранение данных;
 - c) актуализация;
 - d) извлечение.
- 7) Независимый программный компонент информационной системы, выполняющий определенную задачу, при этом не требующей для использования клиентами какой-то определенной программной технологии называется _____
- 8) С помощью SOA (сервисно-ориентированной архитектуры) реализуются следующие аспекты ИТ-сервисов, каждый из которых способствует получению максимальной отдачи от ИТ в бизнесе:
- a) Сервисы бизнес-функций;
 - b) Сервисы инфраструктуры;
 - c) Сервисы жизненного цикла;
 - d) Сервисы передачи данных потребителю.
- 9) Суть сервисов SOA (сервисно-ориентированной архитектуры) данной категории заключается в автоматизации компонентов конкретных бизнес-функций, необходимых потребителю (запишите название группы сервисов) _____
- 10) Сервисы SOA (сервисно-ориентированной архитектуры) данной категории отвечают за дизайн, внедрение, управление, изменение сервисов инфраструктуры и бизнес-функций (запишите название группы сервисов) _____

- 11) На рисунке рассмотрена построенная на базе SOA информационная система некоторого предприятия. Основными компонентами (представлены на рисунке) являются сервисная шина предприятия (ESB), COA реестр (SOA Registry), workflowengine, сервисный брокер (servicebroker), COA супервизор (SOA supervisor) Все они играют собственную роль в системе, при этом взаимодействуя друг с другом.



Заполнить таблицу, вписав один из перечисленных элементов системы :

Название элемента системы	Функциональная характеристика элементаSOA
1)	Служит для передачи сообщений в SOA, является достаточным условием для SOA. Может быть представлена как отдельный уровень программного обеспечения, который совместно с корпоративной сетью обеспечивает гарантированный сервис отправки-приема сообщений, которые посылаются всеми остальными частями корпоративной системы.
2)	Это своего рода электронный каталог, где хранится информация о каждом компоненте, составляющем корпоративную информационную систему, и об интерфейсах, которые эти компоненты используют для обеспечения связи между собой. Поставляет клиентам информацию о сервисах, доступных в текущий момент для использования. Для разработчиков программного обеспечения и бизнес аналитиков этот компонент SOA является источником информации, которая помогает им выбирать существующие компоненты и соединять их для создания новых приложений и построения новых процессов.
3)	Это программный продукт, позволяющий соединить весь бизнес процесс в корпоративной информационной системе от начала до его завершения, система для воспроизведения потока работ по имеющейся модели.
4)	Служба, соединяющая различные сервисы вместе. Данная служба получает всю необходимую информацию от COA, поэтому они должны работать координировано.
5)	Главный служебный сервис, функционирующий все время работы системы и контролирующий и координирующий работу всех остальных сервисов. Основная задача данной службы - отслеживать работу различных компонентов внутри COA системы, оценивать корректность их функционирования, а также отслеживать запросы, посланные во внешние системы.

- 12) Сетевое окружение, в котором управление данными осуществляется на серверном узле, а другим узлам предоставляется доступ к данным:

- Архитектура клиент-сервер;
- Архитектура SOA;

- c) Реляционная база данных;
- d) Прикладной программный интерфейс.

13) К достоинствам архитектуры клиент-сервер относятся:

- a) Сеть небольших мощных машин;
- b) Открытые системы;
- c) Легкость наращивания системы;
- d) Индивидуальная рабочая среда клиента.

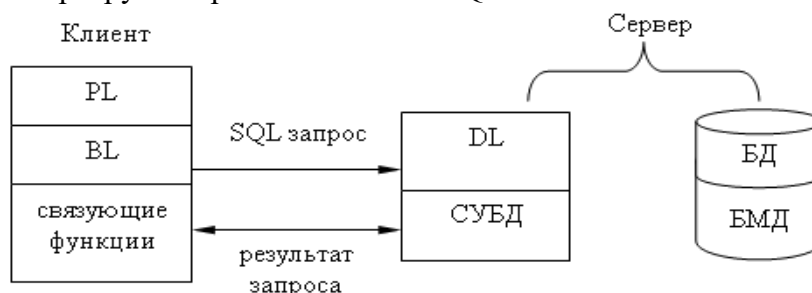
14) Указать соответствия между названиями классов приложений клиент-сервер понятиями и их характеристиками:

1. Обработка данных на базе хоста.	a) Клиент отвечает лишь за предоставление графического интерфейса пользователя, тогда как практически вся обработка данных осуществляется на сервере.
2. Обработка данных на базе сервера.	b) Вся или практически вся обработка данных осуществляется на главной вычислительной машине. Интерфейс пользователя предоставляет примитивный терминал.
3. Обработка данных на базе клиента.	c) Обработка данных оптимизирована таким образом, чтобы использовать сильные стороны как клиента, так и сервера, а также самого факта распределения данных. Подобные конфигурации гораздо сложнее в установке и обслуживании, но в долгосрочной перспективе они позволяют обеспечить лучшие показатели производительности и эффективности использования сетевых ресурсов, чем другие методы реализации архитектуры клиент-сервер.
4. Совместная обработка данных.	d) Практически вся обработка данных осуществляется на клиенте, за исключением процедур проверки целостности данных и прочей логики, относящейся к обслуживанию базы данных, которые лучше исполнять на сервере. Как правило, наиболее сложные функции для работы с базой данных располагаются на клиентской стороне.

15) В этой модели управления БД презентационная логика и бизнес-логика располагаются на клиенте. На сервере располагаются файлы с данными и поддерживается доступ к файлам. Функции управления информационными ресурсами в этой модели находятся на клиенте.

- a) Модель удаленного управления данными;
- b) Моделью файлового сервера;
- c) Двухуровневая модель структурирования данных.

16) В модели удаленного доступа (RDA) база данных хранится на сервере. На нем же находится и ядро СУБД. На клиенте располагаются PL и BL приложения. Клиент обращается к серверу с запросами на языке SQL.



Указать достоинства и недостатки модели удаленного доступа к данным:

- a) перенос компонента представления и прикладного компонента на клиентский ПК существенно разгружает сервер БД, сводя к минимуму общее число процессов в ОС;
 - b) сервер в этой модели играет пассивную роль, поэтому функции управления информационными ресурсами должны выполняться на клиенте.
 - c) процессор сервера целиком загружается операциями обработки данных, запросов и транзакций;
 - d) запросы на SQL при интерактивной работе клиента могут существенно загрузить сеть. резко уменьшается загрузка сети, запросы на ввод-вывод и на SQL уменьшаются в объеме, т.е. в ответ на запросы клиент получает только данные, удовлетворяющие данному запросу;
 - e) унификация интерфейса клиент-сервер;
 - f) стандартным при обращении приложения клиента и сервера становится язык SQL;
 - g) на клиенте располагаются PL и BL, и если при повторении аналогичных функций в различных приложениях (других клиентов) их код должен быть повторен для каждого клиентского приложения, следовательно, дублирование кода приложения.
- Достоинства _____
Недостатки _____

17) Можно ли рассматривать распределённую систему баз данных как партнёрство между отдельными локальными СУБД на отдельных локальных узлах _____

18) Как называются распределенные БД, располагающие глобальной схемой, к которой обращаются все приложения. При этом на каждом узле поддерживается локальная схема импорта-экспорта данных и частичная глобальная схема, описывающая информацию тех удалённых источников, данные с которых необходимы для функционирования _____

- 19) Какие обязательные принципы должны выполняться при разработке многопользовательских информационных систем
- a) Системный подход;
 - b) Стандартизация;
 - c) Проектировочные расчеты;
 - d) Моделирование.

20) Какой подход в разработке ИС предполагает, что ИС рассматривается как «большая система», состоящая из некоторого множества взаимосвязанных и взаимодействующих между собой элементов. _____

21) Указать порядок действий, выполняемых при реализации принципа учета интересов всех потенциальных пользователей информационной системы.

a) Установить, каким специалистам и в каких подразделениях предприятия необходима информация о конкретном информационном объекте.	
b) Установить общий состав признаков объектов одного класса.	
c) Установить признаки описания объектов различными пользователями	

22) Какой принцип разработки ИС предполагает, любая система должна разрабатываться в виде отдельных взаимосвязанных модулей (подсистем), которые могут внедряться в

производство отдельно, т.е. до окончательной разработки всей системы.

23) Установить соответствие между вспомогательными процессами жизненного цикла ПО ИС и их функциональным назначением.

1) Процесс документирования	a. определяет действия для записи информации, являющейся результатом выполнения какого-либо процесса жизненного цикла информационной системы
2) Процесс управления конфигурацией	b. определяет действия (покупателя, поставщика, независимой стороны) для аттестации программного обеспечения информационной системы.
3) Процесс решения проблем	c. определяет действия по управлению конфигурацией поддерживает основные процессы жизненного цикла информационной системы
4) Процесс проверки	d. определяет процесс анализа и устранения проблем (включая несоответствия), какова бы ни была их природа или источник во время разработки, эксплуатации, сопровождения или других процессов.
5) Процесс совместной оценки	e. определяет деятельность для определения соответствия с требованиями, замыслами и контрактом, этот процесс может быть использован любыми двумя сторонами, где одна сторона (проверяющая) проверяет программное обеспечение информационной системы или деятельность другой стороны (проверяемой).
6) Процесс аттестации	f. определяет действия для оценки состояния и результатов какого-либо действия. Этот процесс может быть использован любыми двумя сторонами, где одна сторона (проверяющая, рецензирующая) проверяет (рецензирует) другую сторону (проверяемую) на совместном форуме.
7) Процесс верификации	g. определяет действия для объективной гарантии, что информационная система и процессы соответствуют определенным требованиям к ним и придерживаются установленным замыслам
8) Процесс обеспечения качества	h. определяет действия (для покупателя, поставщика или независимой стороны) для верификации программного обеспечения информационной системы с различной глубиной зависимости от проекта.

24) Расставить по порядку этапы жизненного цикла удаленных баз данных:

- a) Загрузка данных;
- b) Определение требований к СУБД;
- c) Основание и выбор программной системы для разработки баз данных;
- d) Планирование разработки базы данных;
- e) Разработка единого описания характеристик объекта базы данных;
- f) Разработка и исследование моделей проекта СУБД;
- g) Разработка приложения;
- h) Реализация СУБД;
- i) Тестирование системы;
- j) Эксплуатация и сопровождение системы.

25) На каком этапе жизненного цикла СУБД происходит определение состава пользователей и разграничение задач между ними в процессе проектирования и эксплуатации СУБД? _____

26) Этап жизненного цикла СУБД, предназначенный для нахождения возможных ошибок при работе и управлении разработанной информационной системой. Этот процесс может выполняться непосредственной проверкой функционирования системы пользователями и администраторами в соответствии с разработанными инструкциями, а может – с помощью специальных экспертных программ, позволяющих автоматически находить ошибки. _____

27) Специалист по работе с БД, который управляет физической реализацией разработанной информационной системой.

- a) Администратор данных;
- b) Администратор баз данных;
- c) Специалист по эксплуатации и сопровождению БД;
- d) Специалист, выполняющий тестирование БД.

28) Какие из перечисленных задач относятся к администрированию данных?

- a) взаимодействие с разработчиками приложений в целях обеспечения существующих требований конкретного предприятия;
- b) выбор рациональных инструментальных средств разработки баз данных;
- c) обучение пользователей при работе с базами данных в ЛВС предприятия;
- d) Определение правил доступа к данным и мер безопасности, соответствующих правовым нормам и внутренним требованиям организации;
- e) разработка требуемых механизмов и процедур восстановления информации в базах данных;
- f) регулярное резервное копирование;
- g) физическое проектирование базы данных.

29) Какой составляющий компонент языка SQL определен стандартом ISO и предназначен для выборки и обновления данных

- a) DDL
- b) DML
- c) Fox Pro.

30) Установить соответствие между операторами определения данных (DDL) и их действиями:

1) CREATE TABLE	a) Изменяет структуру существующей таблицы или ограничения целостности, задаваемые для данной таблицы
2) DROP TABLE	b) Изменяет заранее созданное представление
3) ALTER TABLE	c) Создает новую таблицу БД
4) CREATE VIEW	d) Создает индекс для некоторой таблицы в целях обеспечения быстрого доступа к ней по атрибутам, входящим в индекс
5) ALTER VIEW	e) Удаляет таблицу из БД
6) CREATE INDEX	f) Создает виртуальную таблицу, соответствующую некоторому SQL - запросу

31) Какая служба системы управления удаленными базами данных SQLServer2000 является ядром системы и выполняет следующие действия: регистрация пользователей и контроль за их правом доступа, установление соединений, работа с файлами баз данных, ведение журнала транзакций и др.

- a) MSSQLServer;
- b) SQLServerAgent;
- c) Microsoft Search(MSSearch);
- d) Microsoft Distributed Transaction Coordinator (MSDTC).

32) Какая служба системы управления удаленными базами данных SQLServer2000 используется для полнотекстового поиска символьной информации в таблицах баз данных.

- a) MSSQLServer;
- b) SQLServerAgent;
- c) Microsoft Search(MSSearch);
- d) Microsoft Distributed Transaction Coordinator (MSDTC).

33) SQLServer2000 в своей работе использует несколько системных баз данных, которые создаются автоматически при ее установке и не должны удаляться. Установите соответствие между названиями системных БД и их функциональным назначением:

1) Master	a) В ней хранится системная информация о параметрах и конфигурации сервера, имеющихся на сервере пользовательских базах данных, имеющих доступ к серверу.
2) Model	b) Является шаблоном для создания новых баз данных. При изменении параметров этой БД можно управлять параметрами по умолчанию создаваемых БД.
3) Tempdb	c) Служит для хранения всех временных объектов, создаваемых пользователями во время сеанса работы.
4) Msdb	d) Предназначена для хранения всей информации, относящейся к автоматизации администрирования и управления системы SQLServer2000, а также информации об операторах и событиях.

34) Механизм, позволяющий создавать процедуры в системе Oracle, которые будут автоматически запускаться при выполнении команд INSERT, UPDATE или DELETE.

- a) Триггер;
- b) Транзакция;
- c) Таблица;
- d) Кластер.

35) Основная единица хранения данных БД Oracle, которая включает в себя имя, строки и столбцы.

- a) Триггер;
- b) Транзакция;
- c) Таблица;
- d) Кластер.

36) Некоторый объем оперативной памяти, используемый для хранения данных. В системе Oracle эта область памяти содержат те блоки данных, к которым недавно обращались.

- a) Буфер;
- b) Кэш буферов данных;
- c) Чистый буфер;
- d) Грязный буфер.

37) Совокупность SQL или PL/SQL-команд, реализующих определенную задачу, возвращает какое-либо значение переменной, позволяет уменьшить число инструкций, передаваемых по сети.

- a) Процедура;
 - b) Функция;
 - c) Запрос;
 - d) Программный блок.
- 38) Транзакция *Только для чтения*. Генерируется с помощью команды SELECT. В отличие от обычной транзакции при запросе данные не изменяются.
- a) Процедура;
 - b) Функция;
 - c) Запрос;
 - d) Программный блок.
- 39) Сервер, предназначенный для работы с статическими и динамическими веб-страницами, которые могут быть как очень простыми, так и комплексными, генерируемыми из баз данных. Данный сервер используется для коммерческих веб-приложений, позволяющих покупателям просматривать каталоги, содержащие изображения товаров и даже видеоиллюстрации. Он поддерживает значительное количество пользователей и имеет большой объем данных. Его производительность зависит от объема оперативной памяти.
- a) Видеосервер;
 - b) Веб-сервер;
 - c) Графический интерфейс;
 - d) Удаленный сервер.
- 40) Укажите соответствие между файлами физического уровня БД Oracle и их функциональным назначением

1) Файлы данных	a) Содержат информацию, необходимую для запуска экземпляра Oracle, поэтому они должны быть хорошо защищены.
2) Файлы журналов операций	b) Хранят информацию, имеющуюся в БД.
3) Управляющие файлы	c) Содержат информацию, необходимую для процесса восстановления в случае сбоя системы, и все изменения, которые произошли в БД.

**Примерные задания для подготовки к экзамену квалификационному по ПМ 02
Проектирование и разработка информационных систем**

1. На предприятии имеются основные средства, введенные в эксплуатацию и закреплённые за материально-ответственными лицами, коими являются сотрудники предприятия. База данных по учёту материальных средств на предприятии включает следующие данные:

№ подразделения. Категория подразделения (производственное, администрация, вспомогательное).

Наименование подразделения (механический цех, сборочный цех, бухгалтерия, цех ширпотреба).

Руководитель подразделения.

Табельный номер материально-ответственного лица.

ФИО материально-ответственного лица.

Должность материально-ответственного лица.

Инвентарный номер основного средства.

Наименование основного средства.

Стоимость основного средства.

Дата ввода в эксплуатацию.

Примечание. Каждое основное средство закреплено только за одним материально-ответственным лицом (необходимо ввести в БД дату передачи основного средства материально-ответственному лицу). Если это материально-ответственное лицо увольняется или переводится на другую должность, то основные средства, закреплённые за ним, передаются другому материально-ответственному лицу (необходимо ввести в БД дату списания основного средства, причину списания основного средства, и дату передачи основного средства другому материально-ответственному лицу).

2. На предприятии работают некоторые сотрудники, которые участвуют в различных мероприятиях. За участие в мероприятиях сотрудники получают премию. База данных по учёту участия сотрудников в мероприятиях включает следующие данные:

Табельный номер сотрудника.

ФИО сотрудника.

Должность сотрудника.

Телефон сотрудника.

Оклад сотрудника.

Название мероприятий.

Дата проведения мероприятий.

Размер премии, которую получает сотрудник за участие в том или ином мероприятии.

Примечание. В одном мероприятии участвуют несколько сотрудников. Каждый из сотрудников может участвовать в нескольких мероприятиях.

3. На предприятии имеется несколько подразделений. В каждом из них работают некоторые сотрудники. База данных по учёту работы сотрудников включает следующие данные:

Табельный номер сотрудника.

ФИО сотрудника.

Должность сотрудника.

Название подразделения, в котором работает сотрудник.

Оклад сотрудника.

Примечание. Все подразделения имеют вид «Основной» или «Вспомогательный». Все подразделения разделяются по категориям: «Администрация», «Производство», «Техслужба», «Снабжение». В каждой категории подразделений имеется несколько подразделений различных наименований. В базе данных для каждого сотрудника хранится по несколько адресов, а именно: адрес по паспорту, если сотрудник фактически проживает по другому адресу, то кроме адреса по паспорту, хранится также адрес фактический, кроме того (чтобы быстрее найти сотрудника) хранится ещё адрес его загородного дома.

4. Предположим, Вы владелец фирмы, которая доставляет грузы от поставщиков покупателям. Фирма осуществляет доставку различных продуктов питания. Каждый товар характеризуется наименованием (рис, сахар, гречка, пшено, молоко), категорией (высшая, первая, вторая и т.д.), сроком хранения, кратким описанием, оптовой ценой.

Примечание. Вы работаете, в основном, с постоянными клиентами и для этого Вам необходимо знать фамилию, имя и отчество покупателя (владельца фирмы), почтовый адрес покупателя или адрес фирмы, номер телефона, название фирмы. Вы работаете, в основном, с постоянными поставщиками товаров и для этого Вам необходимо знать фамилию, имя и отчество поставщика (владельца фирмы), почтовый адрес поставщика или адрес фирмы, номер телефона, название фирмы. Каждую операцию по перевозке вы регистрируете в книге перевозок. Вы заносите в книгу дату продажи, номер

документа, проданный товар, покупателя, поставщика количество товара, единицу измерения.

5.В библиотеке образовательной организации имеется несколько видов обслуживания: читальный зал, ночной абонемент, дневной абонемент. Выдача книг регистрируется в формуляре, где указывается:

ФИО студента.

Группа студента.

Адрес студента.

Название выданной книги.

Автор книги.

Цена книги.

Год издания книги.

Дата выдачи книги.

Дата возврата книги.

Признак «возвращено».

Вид обслуживания.

Примечание. Каждая книга может быть одновременно выдана только одному студенту, одному студенту может быть выдано одновременно несколько книг. Одна и та же книга может быть в разное время быть на руках у множества студентов.

6.Описать структуру таблиц. Реализовать спроектированную РБД в MS Access. Определить самостоятельно типы данных, ключевые поля для каждой из создаваемых таблиц. После создания таблиц с заданной структурой, установить постоянные связи между таблицами, которые будут поддерживаться при создании запросов, форм и отчетов. Установить параметры целостности БД.

7.Сформулировать и построить запросы к БД. Типы запросов: Простые запросы на выборку. Запросы на выборку данных из нескольких таблиц. Подчиненные (перекрестные) запросы. Запросы на обновление, добавление и удаление.

8.Создать и модифицировать экранные формы в MS Access.

9.Разработать простые и сложные отчёты по спроектированной РБД в MS Access.