

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА» в г. Артеме
(ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «ВГУЭС» В Г. АРТЕМЕ)



УТВЕРЖДАЮ

Зав. отделением ОССПО

Н.В.Лукашина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Проектирование и разработка информационных систем

программы подготовки специалистов среднего звена

09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения: *очная*

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03. Проектирование и разработка информационных систем

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа ПМ) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Проектирование и разработка информационных систем и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать 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	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных 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 моду-

	лях информационной системы
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<p>в управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;</p> <p>в обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;</p> <p>в программировании в соответствии с требованиями технического задания; использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;</p> <p>в применении методики тестирования разрабатываемых приложений;</p> <p>в определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;</p> <p>в разработке документации по эксплуатации информационной системы;</p> <p>в проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;</p> <p>в модификации отдельных модулей информационной системы.</p>
уметь	<p>осуществлять постановку задач по обработке информации;</p> <p>проводить анализ предметной области;</p> <p>осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;</p> <p>использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;</p> <p>решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;</p> <p>разрабатывать графический интерфейс приложения;</p> <p>создавать и управлять проектом по разработке приложения;</p> <p>проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям</p>
знать	<p>основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;</p> <p>основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;</p> <p>основные процессы управления проектом разработки;</p> <p>основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;</p> <p>методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;</p> <p>систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции</p>

1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	580
Всего часов по МДК	421
Учебная практика	73
Производственная практика	74
Экзамен по модулю	12
Итоговая аттестация в форме: МДК.03.01 – контрольная работа 3 семестр, экзамен 4 семестр МДК.03.02 - контрольная работа 3 семестр, экзамен 4 семестр МДК.03.03 – дифференцированный зачет 4 семестр УП.03.01 - дифференцированный зачет 4 семестр ПП.03.01 - дифференцированный зачет 4 семестр ПМ.03. ЭК - квалификационный экзамен 4 семестр	

2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля «ПМ.03. Проектирование и разработка информационных систем»

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса					
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося	
			Всего	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. теоретическое обучение, часов	в т.ч. курсовая работа, часов	Всего, часов	в т.ч. консультации
ОК 01 – 11 ПК 5.1 – 5.7	МДК 03.01. Проектирование и дизайн информационных систем	130	113	64	49		5	4
	МДК 03.02. Разработка кода информационных систем	159	143	79	64		4	4
	МДК 03.03. Тестирование информационных систем	132	128	64	64		4	
	УП.03.01 Учебная практика	73						1
	ПП.03.01 Производственная практика	74						2
	Экзамен по модулю	12						

	Всего:	580					
--	---------------	------------	--	--	--	--	--

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1			
МДК.03.01 Проектирование и дизайн информационных систем		130	
Тема 1.1 Основы проектирования информационных систем	Содержание учебного материала: Основные понятия и определения ИС. Жизненный цикл информационных систем. Организация и методы сбора информации. Анализ предметной области. Основные понятия системного и структурного анализа. Постановка задачи обработки информации. Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. Основные модели построения информационных систем, их структура, особенности и области применения. Сервисно ориентированные архитектуры. Анализ интересов клиента. Выбор вариантов решений. Методы и средства проектирования информационных систем. CASE-средства для моделирования деловых процессов (бизнес-процессов). Инструментальная среда –структура, интерфейс, элементы управления. Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения. Диаграммы IDEF0: диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO). Работы (Activity). Стрелки (Arrow). Туннелирование стрелок. Нумерация работ и диаграмм. Каркас диаграммы. Слияние и расщепление моделей. Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов информационных систем. Экспертные системы. Системы реального времени. Оценка экономической эффективности информационной системы. Стоимостная оценка проекта. Классификация типов оценок стоимости: оценка порядка величины, концептуальная оценка, предварительная оценка, окончательная оценка, контрольная оценка. Основные процессы управления проектом. Средства управления проектами.	18	ОК 01 – 11 ПК 5.1 – 5.7
	Практические работы: «Анализ предметной области различными методами: контент-анализ, вебометрический	24	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	<p>анализ, анализ ситуаций, моделирование и др.»</p> <p>«Изучение устройств автоматизированного сбора информации»</p> <p>«Оценка экономической эффективности информационной системы»</p> <p>«Разработка модели архитектуры информационной системы»</p> <p>«Обоснование выбора средств проектирования информационной системы»</p> <p>«Описание бизнес-процессов заданной предметной области»</p>		
<p>Тема 1.2.</p> <p>Система обеспечения качества информационных систем</p>	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Основные понятия качества информационной системы. Национальный стандарт обеспечения качества автоматизированных информационных систем. Международная система стандартизации и сертификации качества продукции. Стандарты группы ISO. Методы контроля качества в информационных системах. Особенности контроля в различных видах систем. Автоматизация систем управления качеством разработки. Обеспечение безопасности функционирования информационных систем. Стратегия развития бизнес-процессов. Критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов. Модернизация в информационных системах.</p>	13	<p>ОК 01 – 11</p> <p>ПК 5.1 – 5.7</p>
	<p>Практические работы:</p> <p>«Построение модели управления качеством процесса изучения модуля</p> <p>«Проектирование и разработка информационных систем»»</p> <p>«Реинжиниринг методом интеграции»</p> <p>«Разработка требований безопасности информационной системы»</p> <p>«Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и/или вертикального сжатия»</p>	17	
<p>Тема 1.3.</p> <p>Разработка документации информационных систем</p>	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД. Задачи документирования. Предпроектная стадия разработки. Техническое задание на разработку: основные разделы. Построение и оптимизация сетевого графика. Проектная документация. Техническая документация. Отчетная документация. Пользовательская документация. Маркетинговая документация. Самодокументирующиеся программы. Назна-</p>	18	<p>ОК 01 – 11</p> <p>ПК 5.1 – 5.7</p>

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	<p>чение, виды и оформление сертификатов.</p> <p>Практические работы:</p> <p>«Проектирование спецификации информационной системы индивидуальному заданию»</p> <p>«Разработка общего функционального описания программного средства по индивидуальному заданию»</p> <p>«Разработка руководства по инсталляции программного средства по индивидуальному заданию»</p> <p>«Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию»</p> <p>«Изучение средств автоматизированного документирования»</p>	23	
	Самостоятельная работа обучающихся	5	
	Консультации	4	
	Промежуточная аттестация	8	
Раздел 2.			
	МДК.01.02 Разработка кода информационных систем.	159	
Тема 2.1. Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Структура CASE-средства. Структура среды разработки. Основные возможности. Основные инструменты среды для создания, исполнения и управления информационной системой. Выбор средств обработки информации. Организация работы в команде разработчиков. Система контроля версий: совместимость, установка, настройка. Обеспечение кроссплатформенности информационной системы. Сервисно-ориентированные архитектуры. Интегрированные среды разработки для создания независимых программ. Особенности объектно-ориентированных и структурных языков программирования. Разработка сценариев с помощью специализированных языков</p>	28	ОК 01 – 11 ПК 5.1 – 5.7
	<p>Практические работы:</p> <p>«Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы. Последовательности и генерация кода»</p>	24	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	<p>«Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания и генерация кода» «Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов и генерация кода» «Построение диаграммы компонентов и генерация кода» «Построение диаграмм потоков данных и генерация кода»</p>		
<p>Тема 2.2. Разработка и модификация информационных систем</p>	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Обоснование и осуществление выбора модели построения или модификации информационной системы. Обоснование и осуществление выбора средства построения информационной системы и программных средств. Построение архитектуры проекта. Шаблон проекта. Определение конфигурации информационной системы. Выбор технических средств. Формирование репозитория проекта, определение уровня доступа в системе контроля версий. Распределение ролей. Настройки среды разработки. Мониторинг разработки проекта. Сохранение версий проекта Требования к интерфейсу пользователя. Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). Понятие спецификации языка программирования. Синтаксис языка программирования. Стиль программирования. Основные конструкции выбранного языка программирования. Описание переменных, организация ввода-вывода, реализация типовых алгоритмов. Создание сетевого сервера и сетевого клиента. Разработка графического интерфейса пользователя. Отладка приложений. Организация обработки исключений. Виды, цели и уровни интеграции программных модулей. Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных. Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений. Организация файлового ввода-вывода. Процесс отладки. Отладочные классы. Спецификация настроек типовой ИС.</p>	36	<p>ОК 01 – 11 ПК 5.1 – 5.7</p>
	<p>Практические работы:</p> <p>«Обоснование выбора технических средств» «Стоимостная оценка проекта» «Построение и обоснование модели проекта» «Установка и настройка системы контроля версий с разграничением ролей»</p>	55	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	«Проектирование и разработка интерфейса пользователя» «Разработка графического интерфейса пользователя» «Реализация алгоритмов обработки числовых данных. Отладка приложения» «Реализация алгоритмов поиска. Отладка приложения» «Реализация обработки табличных данных. Отладка приложения» «Разработка и отладка генератора случайных символов» «Разработка приложений для моделирования процессов и явлений. Отладка приложения» «Интеграция модуля в информационную систему» «Программирование обмена сообщениями между модулями» «Организация файлового ввода-вывода данных» «Разработка модулей экспертной системы» «Создание сетевого сервера и сетевого клиента.»		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Консультации	4	
	Промежуточная аттестация	8	
	Раздел 3.		
	МДК.01.03 Тестирование информационных систем	132	
Тема 3.1. Отладка и тестирование информационных систем	Содержание учебного материала:	64	ОК 01 – 11 ПК 5.1 – 5.7
	Организация тестирования в команде разработчиков. Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные). Тестовые сценарии, тестовые варианты. Оформление результатов тестирования. Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработки. Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок. Выявление ошибок системных компонентов. Реинжиниринг бизнес-процессов в информационных системах.		
	Практические работы:	64	
	«Разработка тестового сценария проекта»		
	«Разработка тестовых пакетов»		

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	«Использование инструментария анализа качества» «Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций» «Функциональное тестирование» «Тестирование безопасности» «Нагрузочное тестирование, стрессовое тестирование» «Тестирование интеграции» «Конфигурационное тестирование» «Тестирование установки»		
Самостоятельная работа обучающихся		4	
Всего по МДК		421	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03. Проектирование и разработка информационных систем»

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения учебных занятий (уроки, лекции, практические занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Лаборатория программирования и баз данных (ауд 1414):

автоматизированные рабочие места обучающихся с облачными мониторами- 14 шт.

автоматизированное рабочее место преподавателя с облачным монитором - 1 шт.

сервер

шкаф 1 шт.

мультимедийный проектор

экран

маркерная доска 1шт.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд 1406)

Рабочие места на базе вычислительной техники с установленным офисным пакетом с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, а также комплектом оборудования для печати:

персональные компьютеры

посадочных мест – 30 шт.

стол преподавателя - 1 шт.

стул преподавателя - 1 шт.

доска маркерная - 1 шт.

мультимедийный проектор с экраном

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература

1. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 385 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12104-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457223>
2. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 318 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12105-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457224>
3. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11624-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457148>
4. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук; под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03173-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452680>

5. Рыбальченко, М. В. Архитектура информационных систем: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Рыбальченко. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 91 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01252-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452922>
6. Федорова, Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности. Учебное пособие. Изд.: КУРС, Инфра-М. Среднее профессиональное образование. 2016 г. 336 стр.

Дополнительная литература

1. Васильев, Р. Стратегическое управление информационными системами. Учебник / Р. Васильев, Г. Калянов, Г. Левочкина, О. Лукинова. - Бинوم. Лаборатория знаний, Интернет-университет информационных технологий, 2016. – 512 с. ISBN 978-5-9963-0350-2
2. Внуков, А. А. Основы информационной безопасности: защита информации: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13948-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467356>
3. Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10671-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456792>
4. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450686>
5. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10680-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456795>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем		
<p style="text-align: center;">ПК 5.1</p> <p style="text-align: center;">Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p>	<p>Оценка «отлично» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.</p> <p>Оценка «хорошо» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; частично выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена модель информационной системы; выбраны средства реализации информационной системы.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по постановке задачи по обработке информации в заданной сфере деятельности, анализу предметной области, сбору и обработке исходной информации, и построению модели информационной системы</p> <p>Защита отчетов по практическим работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик</p>
<p style="text-align: center;">ПК 5.2</p> <p style="text-align: center;">Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p>Оценка «отлично» - требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка «хорошо» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу интересов клиента (изложенным в задании); разработке и оформлению алгоритма решения задачи по обработке информации</p> <p>Защита отчетов по практическим работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик</p>
<p style="text-align: center;">ПК 5.6</p> <p style="text-align: center;">Разрабатывать техническую документацию</p>	<p>Оценка «отлично» - разработанные документы по содержанию и оформлению полностью соответствуют стандартам; содержание от-</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по раз-</p>

<p>на эксплуатацию информационной системы.</p>	<p>дельных разделов хорошо структурировано, логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология полностью соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.</p> <p>Оценка «хорошо» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам с незначительными отклонениями; содержание отдельных разделов проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует общепринятой.</p>	<p>работке технической документации на эксплуатацию информационной системы (или отдельных документов).</p> <p>Защита отчетов по практическим работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик</p>
<p>ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.</p>	<p>Оценка «отлично» - определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены конкретные направления модернизации.</p> <p>Оценка «хорошо» - определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены общие направления модернизации.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - определены основные критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены некоторые направления модернизации.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по оценке качества предложенной информационной системы</p> <p>Защита отчетов по практическим работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик</p>
<p>Раздел модуля 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем</p>		
<p>ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p>	<p>Оценка «отлично» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.</p> <p>Оценка «хорошо» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по постановке задачи по обработке информации в заданной сфере деятельности, анализу предметной области, сбору и обработке исходной информации, и построению модели информационной системы</p> <p>Защита отчетов по практическим работам</p>

	<p>системы.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; частично выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена модель информационной системы; выбраны средства реализации информационной системы.</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик</p>
<p>ПК 5.2</p> <p>Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p>Оценка «отлично» - требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка «хорошо» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу интересов клиента (изложенным в задании); разработке и оформлению алгоритма решения задачи по обработке информации</p> <p>Защита отчетов по практическим работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик</p>
<p>ПК 5.3</p> <p>Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Оценка «отлично» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта в полном объеме. В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны клиентская и серверная часть проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка «хорошо» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены основные задачи проекта. В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта с некоторыми недочетами. В проекте частично реализован файловый ввод-</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке проекта (подсистемы) по обеспечению безопасности информационной системы. Разработка серверной и клиентской части проекта.</p> <p>Защита отчетов по практическим работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик</p>

	вывод; разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; частично разработан графический интерфейс приложения.	
ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	<p>Оценка «отлично» - разработаны варианты возможных решений, выбран и обоснован оптимальный на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по выбранным и обоснованным метрикам. Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка «хорошо» - разработан и обоснован вариант возможного решения, на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик. Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - разработан вариант возможного решения; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик. Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке модулей информационной системы, документации на разработанные модули и оценке их качества.</p> <p>Защита отчетов по практическим работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик</p>
Раздел модуля 3. Методы и средства тестирования информационных систем		
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	<p>Оценка «отлично» - требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка «хорошо» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке ин-</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу интересов клиента (изложенным в задании); разработке и оформлению алгоритма решения задачи по обработке информации</p>

	<p>формации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов. Оценка «удовлетворительно» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.</p>	<p>Защита отчетов по практическим работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик</p>
<p>ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</p>	<p>Оценка «отлично» - выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в полном объеме; в результате тестирования выявлены и зафиксированы ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами.</p> <p>Оценка «хорошо» - выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в достаточном объеме; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выбраны методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с в достаточном объеме; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования зафиксированы.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по тестированию информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик</p>
<p>ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.</p>	<p>Оценка «отлично» - разработанные документы по содержанию и оформлению полностью соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов хорошо структурировано, логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология полностью соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.</p> <p>Оценка «хорошо» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам с незначительными отклонениями; содержание отдельных разделов проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке технической документации на эксплуатацию информационной системы (или отдельных документов).</p> <p>Защита отчетов по практическим работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик</p>

	общепринятой.	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	демонстрация ответственности за принятые решения обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в	эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности	

процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.		
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	эффективность использования знаний по финансовой грамотности умение планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА» в г. Артеме
(ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «ВГУЭС» В Г. АРТЕМЕ)**

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
по профессиональному модулю

ПМ.03 Проектирование и разработка информационных систем

программы подготовки специалистов среднего звена

09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения: *очная*

Артем 2021

1 Общие положения

Комплект оценочных (контрольно-измерительных) материалов (КОС) предназначен для оценки по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирования

Предназначен для результатов освоения профессионального модуля ПМ.03 Проектирование и разработка информационных систем:

Описание процедуры оценки и системы оценивания по программе

Общие положения об организации оценки

КОС представляет собой совокупность контролирующих материалов, включающих контрольно-оценочные средства для проведения итоговой аттестации: экзамена по МДК и итогового контроля освоения профессиональных и общих компетенций в рамках дифференцированного зачета.

Формы итоговой аттестации по ПООП при освоении профессионального модуля ПМ.03 Проектирование и разработка информационных систем является экзамен.

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Текущий контроль	Итоговая аттестация
МДК 03.01 Проектирование и дизайн информационных систем	Контрольные вопросы. Оценка результатов выполнения практических работ	Контрольная работа/Экзамен
МДК 03.02 Разработка кода информационных систем	Контрольные вопросы. Оценка результатов выполнения практических работ	Контрольная работа/Экзамен
МДК.03.03 Тестирование информационных систем	Контрольные вопросы. Оценка результатов выполнения практических работ	Дифференцированный зачет
УП.03.01 Учебная практика	Оценка выполнения работ на учебной практике	Дифференцированный зачет
ПП.03.01 Производственная практика	Оценка выполнения работ на производственной практике	Дифференцированный зачет
ПМ.03.ЭК Экзамен по модулю	Контрольные вопросы	Экзамен

2 Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

Контроль и оценка результатов освоения ПМ осуществляется преподавателем в процессе текущего (рубежного) контроля, промежуточной аттестации в форме контрольной работы/дифференцированного зачета/экзамена и квалификационного экзамена.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем		
<p style="text-align: center;">ПК 5.1</p> <p>Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p>	<p>Оценка «отлично» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.</p> <p>Оценка «хорошо» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; частично выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена модель информационной системы; выбраны средства реализации информационной системы.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по постановке задачи по обработке информации в заданной сфере деятельности, анализу предметной области, сбору и обработке исходной информации, и построению модели информационной системы</p> <p>Защита отчетов по практическим работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик</p>
<p style="text-align: center;">ПК 5.2</p> <p>Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p>Оценка «отлично» - требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка «хорошо» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу интересов клиента (изложенным в задании); разработке и оформлению алгоритма решения задачи по обработке информации</p> <p>Защита отчетов по практическим работам</p>

	<p>Оценка «удовлетворительно» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик</p>
<p>ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.</p>	<p>Оценка «отлично» - разработанные документы по содержанию и оформлению полностью соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов хорошо структурировано, логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология полностью соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.</p> <p>Оценка «хорошо» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам с незначительными отклонениями; содержание отдельных разделов проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует общепринятой.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке технической документации на эксплуатацию информационной системы (или отдельных документов).</p> <p>Защита отчетов по практическим работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик</p>
<p>ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.</p>	<p>Оценка «отлично» - определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены конкретные направления модернизации.</p> <p>Оценка «хорошо» - определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены общие направления модернизации.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - определены основные критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены некоторые направления модернизации.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по оценке качества предложенной информационной системы</p> <p>Защита отчетов по практическим работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик</p>
<p>Раздел модуля 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем</p>		

<p>ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p>	<p>Оценка «отлично» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.</p> <p>Оценка «хорошо» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; частично выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена модель информационной системы; выбраны средства реализации информационной системы.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по постановке задачи по обработке информации в заданной сфере деятельности, анализу предметной области, сбору и обработке исходной информации, и построению модели информационной системы</p> <p>Защита отчетов по практическим работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик</p>
<p>ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p>Оценка «отлично» - требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка «хорошо» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу интересов клиента (изложенным в задании); разработке и оформлению алгоритма решения задачи по обработке информации</p> <p>Защита отчетов по практическим работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик</p>
<p>ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с</p>	<p>Оценка «отлично» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта в полном объеме. В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны кли-</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке проекта (подсистемы) по обеспече-</p>

<p>техническим заданием.</p>	<p>ентская и серверная часть проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка «хорошо» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены основные задачи проекта. В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта с некоторыми недочетами. В проекте частично реализован файловый ввод-вывод; разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; частично разработан графический интерфейс приложения.</p>	<p>нию безопасности информационной системы. Разработка серверной и клиентской части проекта.</p> <p>Защита отчетов по практическим работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик</p>
<p>ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Оценка «отлично» - разработаны варианты возможных решений, выбран и обоснован оптимальный на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по выбранным и обоснованным метрикам. Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка «хорошо» - разработан и обоснован вариант возможного решения, на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке модулей информационной системы, документации на разработанные модуле и оценке их качества.</p> <p>Защита отчетов по практическим работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик</p>

	<p>ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик. Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - разработан вариант возможного решения; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик. Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения.</p>	
Раздел модуля 3. Методы и средства тестирования информационных систем		
<p>ПК 5.2</p> <p>Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p>Оценка «отлично» - требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка «хорошо» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу интересов клиента (изложенным в задании); разработке и оформлению алгоритма решения задачи по обработке информации</p> <p>Защита отчетов по практическим работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик</p>
<p>ПК 5.5</p> <p>Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</p>	<p>Оценка «отлично» - выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в полном объеме; в результате тестирования выявлены и зафиксированы ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами.</p> <p>Оценка «хорошо» - выбраны и обоснованы</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по тестированию информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим работам Экспертное наблюдение за выполнением</p>

	<p>методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в достаточном объеме; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выбраны методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с в достаточном объеме; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования зафиксированы.</p>	различных видов работ во время учебной/ производственной практик
<p>ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.</p>	<p>Оценка «отлично» - разработанные документы по содержанию и оформлению полностью соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов хорошо структурировано, логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология полностью соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.</p> <p>Оценка «хорошо» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам с незначительными отклонениями; содержание отдельных разделов проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует общепринятой.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке технической документации на эксплуатацию информационной системы (или отдельных документов).</p> <p>Защита отчетов по практическим работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик</p>
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>
<p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, не-</p>	<p>использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональ-</p>	

обходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	ных задач	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	демонстрация ответственности за принятые решения обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовлен-	эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности	

ности.		
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	эффективность использования знаний по финансовой грамотности умение планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	

3 Соответствие оценочных средств контролируемым результатам обучения

Собеседование, устный опрос

Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Проект

Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

Контрольная работа

Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач, определенного комплекта контрольных заданий по типу по теме или разделу

ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень образовательных достижений обучающихся по дисциплине оценивается по четырём бальной шкале оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Текущая аттестация по дисциплине проводится с целью систематической проверки достижений обучающихся. Объектами оценивания являются: степень усвоения теоретических знаний, уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы, качество выполнения самостоятельной работы, учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине).

При проведении промежуточной аттестации оценивается достижение студентом запланированных по дисциплине результатов обучения, обеспечивающих результаты освоения образовательной программы в целом.

Критерии оценивания устного ответа

оценочные средства: устное сообщение.

5 баллов - ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

4 балла - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

3 балла – ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

2 балла – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

Критерии оценивания письменной работы

оценочные средства: письменный отчет по лабораторной работе.

5 баллов - студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Проблема раскрыта полностью, выводы обоснованы. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент владеет навыком самостоятельной работы по заданной теме; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.

4 балла - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Проблема раскрыта. Не все выводы сделаны и/или обоснованы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

3 балла – студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.

2 балла - работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Проблема не раскрыта. Выводы отсутствуют. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

Критерии выставления оценки студенту на контрольной работе/зачете/ экзамене

оценочные средства: устный опрос в форме ответов на вопросы.

Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика уровня освоения дисциплины
«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на итоговом уровне: обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на среднем уровне: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на базовом уровне: имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на уровне ниже базового: выявляется полное или практически полное отсутствие знаний значительной части программного материала, студент допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, умения и навыки не сформированы.

ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Перечень примерных вопросов для контроля по МДК

МДК 03.01. Проектирование и дизайн информационных систем

Теоретические вопросы на знание базовых понятий предметной области дисциплины:

1. Понятие проекта, проектирования ИС.
2. Понятие технологии проектирования, виды технологий проектирования.
3. Понятие методологии проектирования.
4. Общая характеристика процесса проектирования.
5. Методы проектирования.
6. Классификация методов проектирования.
7. Нормативно-методическое обеспечение создания ПО.
8. Логический анализ структур ИС.
9. Жизненный цикл ИС. Основные понятия.
10. Модели жизненного цикла. Основные понятия.
11. Каскадная модель жизненного цикла ИС. Особенности, преимущества и недостатки.
12. Итерационная модель жизненного цикла ИС. Особенности, преимущества и недостатки.
13. Спиральная модель жизненного цикла ИС. Особенности, преимущества и недостатки.
14. Каноническое проектирование. Индустриальное проектирование.
15. Автоматизированное и типовое проектирование.
16. Структурное проектирование ИС.
17. Семейство методологий IDEF.
18. Типовое проектирование: понятие типового проекта, методы типового проектирования.
19. Прототипное проектирование (RAD-технологии).
20. Стандарт ГОСТ 34 на разработку проектной документации.
21. Предпроектное исследование: исходные данные для проектирования, разработка технико-экономического обоснования.
22. Правила оформления и содержание Технического задания на АИС.

Теоретические вопросы, позволяющие оценить степень владения студента принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними:

ми:

1. Проектирование форм входных и выходных документов.
2. Проектирование экранных форм и пользовательского интерфейса.
3. Этап анализа. Пример.
4. Состав и содержание работ на этапе рабочего проектирования.
5. Основные понятия и классификация технологических процессов обработки данных.
6. ER- диаграммы. Пример построения.
7. Принципы проверки качества и полноты информационной модели. Пример.
8. Список проверочных вопросов для сущности. Пример.
9. Определите основные понятия и дайте описание методам защиты данных.

10. Что такое стандарты на создание системы защиты данных, для чего они нужны?
11. Как спроектировать систему защиты данных для выбранной ИС?
12. Состав и содержание работ на этапе эскизного проекта.
13. Разработка общесистемных проектных решений на этапе технического проектирования.
14. Разработка локальных проектных решений на этапе
15. технического проектирования: разработка алгоритмов решения локальных задач.
16. Проектирование систем классификации и кодирования информации.
17. Основные системы кодирования экономической информации.
18. Понятие единой системы классификации и кодирования (ЕСКК).
19. Разработка информационной модели.
20. Разработка дерева функций и сценария диалога.
21. Состав и содержание работ на стадиях внедрения, эксплуатации и сопровождения проекта.
22. Прототипное проектирование ЭИС (RAD-технология).
23. Метод функционального проектирования SADT.
24. Основные принципы построения диаграмм в нотации IDEF0.
25. Методология документирования процессов IDEF3.
26. Моделирование потоков данных, диаграммы DFD.

Варианты предметных областей для подготовки проектных работ по инфологическому моделированию

1. Прокат автомобилей: Компании, занимающейся прокатом автомобилей, нужно сохранять данные о клиентах, автомобилях, ценах и заказах. Система должна выдавать расписания для автомобилей, подробные данные о доступных автомобилях, отчеты об использовании и конкретного автомобиля, счета для клиентов.
2. Школьная библиотека: Школьная библиотека хочет создать систему, в которой будут храниться данные об учениках, справочниках (не выдающихся на дом), книгах, которые можно выдать на дом, и фактах выдачи книг. Система должна выдавать подробные данные о книгах, выданных на данный момент книгах, просроченных книгах, список наличных книг, отчет по выдачам конкретной книги, письма ученикам с напоминанием о просроченных книгах.
3. Спортивный клуб: Спортивному клубу нужно хранить данные о членах клуба. Система должна выдавать списки членов клуба, подробные данные об оплативших и не оплативших абонементы, письма о встречах. Система также должна хранить данные о резервировании помещений и оборудования клуба.
4. Школьные практики: Школе нужно хранить данные о практиках учеников, в том числе имена учеников, названия работодателей, кто направлен к какому работодателю и любые дополнительные данные, Система должна выдавать списки учеников, отсутствующих в школе в конкретный день из-за практик, списки учеников для работодателей, отчеты об учениках, которым не назначен работодатель, индивидуальные письма работодателям и ученикам.
5. Управление складом: Точка быстрого питания хочет создать систему, в которой будут храниться данные о текущих складских запасах, поставках и продажах. Система должна выдавать отчеты о продажах, о текущем состоянии склада и о движении по складу, и генерировать заказы на пополнение склада.
6. Автошкола: Автошкола предоставляет возможность заказа занятий с инструктором. Нужно хранить данные о заказах, включающие имена ученика и инструктора.

- Система должна выдавать расписания для инструкторов на каждый день, отчеты о возможных временах занятий, отчеты о занятиях конкретного студента.
7. Химчистка: Химчистке нужно хранить данные о клиентах, предметах, принятых в чистку, оплате услуг. Система должна выдавать отчеты о принятых сегодня предметах, списки данных об услугах, оказанных конкретному покупателю, отчеты о суммах выручки по дням и неделям, счета на оплату услуг.
 8. Обувная мастерская: Обувной мастерской нужно хранить данные об обуви, сданной в ремонт, видах ремонта, именах и контактной информации клиентов. Система должна выдавать отчеты о предстоящей работе, завершённой работе, о выручке, и генерировать счета на оплату услуг.
 9. Свободные места в отеле: Небольшому отелю нужна автоматизированная система заказов, в которой будут храниться данные о посетителях, номерах, ценах и резервах. Резервирование одного номера на одно и то же время несколькими посетителями недопустимо. Система должна выдавать отчеты по резервам, списки свободных номеров, счета на оплату услуг.
 10. Парикмахерская: Небольшой парикмахерской нужно хранить данные о записавшихся клиентах. Система должна сохранять данные о клиентах, мастерах, потребностях и записях. Система должна выдавать отчеты о записавшихся клиентах и свободных мастерах.
 11. Автомастерская: Автомастерской нужно хранить данные о клиентах, автомобилях, диагностиках, ремонтах, регулярных техобслуживаниях, резервированиях. Система должна выдавать недельные планы работ, отчеты о свободном времени, списки клиентов, у которых подошел срок очередного техобслуживания.
 12. Ремонт часов: Часовой мастерской нужна система, в которой будут храниться данные клиентов, часах, принятых в ремонт, и стоимости работ. Система должна выдавать отчеты о принятых в ремонт сегодня часах и отчеты о выручке по дням и неделям.
 13. Успеваемость студентов (зачеты, экзамены, преподаватели, предметы; результаты сессии, перевод на следующий курс, отчисление).
 14. Расписание занятий (дни, часы, аудитории, предметы, преподаватели, учебные группы; ограничения для студентов и преподавателей).
 15. Кадровый учет предприятия (штатное расписание, зарплата, заполнение потребность в специалистах).
 16. Выполнение заказов на изготовление каких-либо изделий (заказчики, исполнители, материалы, изделия).
 17. Предприятие по сборке, комплектации и продаже персональных компьютеров и периферийного оборудования
 18. Ремонтная мастерская (обувь, радиоаппаратура и т.п.).
 19. Организация работы интернет-кафе (программное обеспечение, оборудование, оплата и предоставление услуг, персонал, клиенты).
 20. Работа обменного пункта валюты. зала, комплекса (расписание занятий, арендатор, требуемое и т.п.).
 21. Гостиница, поселение (список номеров и их категории, занятость, сроки заезда и отъезда, продление, оплата, клиенты и персонал).
 22. Туристическая фирма: продажа путевок (путевки, поставщики путевок, покупатели – организации и физические лица, лимит путевок, сезонная стоимость).
 23. Агентство недвижимости (учет параметров квартир, учет пожеланий подбор вариантов, оплата услуг, клиенты, персонал).
 24. Служба доставки (клиенты, график доставки, транспорт, маршрут).
 25. Железная дорога (поезд, пассажир, билет).
 26. Регистрация продаж и отчетность по товарам в магазине.

27. Касса магазина (движение денег, выручка, суммарная выручка кассового аппарата).
28. Магазин заказов (заказчики, заказы, закупки, выдача и оплата заказов, отчетность).
29. Учет малоценных товаров на складе (товар, категория, цена, приход, расход, списание; серийный учет).
30. Интернет-провайдер (трафик, пользователь, тарифные планы, скидки).
31. Домашняя библиотека (добавление книг, выдача и возврат, утеря, состояние книг, место расположения).
32. Телефонная книга (поиск абонента по телефону и наоборот, адреса, множественность телефонов у абонента, особые отметки).
33. Кулинарная книга (блюда, рецепты, ингредиенты, подбор меню, расход продуктов по меню).
34. Жилфонд микрорайона (улицы, дома, квартиры, их состояние, населенность, и т.п.).

Тестирование

1. Какой тип данных обрабатывается в фактографических информационных системах?
 - a) Структурированные данные в виде текстов и чисел
 - b) Графические изображения
 - c) **Документы, состоящие из наименований, описаний, рефератов и текстов**
2. Для какого типа информационных систем характерны процедуры поиска данных без организации их сложной обработки?
 - a) **Для информационно-поисковых систем**
 - b) **Для информационных систем управления технологическими процессами**
 - c) Для информационно-решающих систем
3. Какие функции реализуются в информационных системах организационного управления?
 - a) Измерение параметров технологических процессов
 - b) **Контроль и управление производственными операциями**
 - c) Инженерные расчеты
 - d) **Оперативный учет**
 - e) Перспективное и оперативное планирование
4. Какие из перечисленных функций реализуются в подсистеме маркетинга корпоративной ИС?
 - a) **Анализ и установление цены**
 - b) **Финансовый анализ и прогнозирование**
 - c) Анализ и планирование подготовки кадров
 - d) Анализ работы оборудования
 - e) **Управление продажами**
5. Какие из перечисленных функций реализуются в производственных подсистемах корпоративной ИС?
 - a) **Планирование объемов работ и разработка календарных планов**
 - b) Анализ и планирование подготовки кадров
 - c) **Анализ работы оборудования**
 - d) Управление продажами
 - e) Управление портфелем заказов
6. Какие из перечисленных функций реализуются в финансовых подсистемах корпоративной ИС?
 - a) **Управление портфелем заказов**
 - b) **Управление запасами**

- c) **Бухгалтерский учет и расчет зарплаты**
 - d) **Контроль бюджета**
 - e) **Управление продажами**
7. Сформулируйте цель методологии проектирования ИС
 - a) **Регламентация процесса проектирования ИС и обеспечение управления этим процессом с тем, чтобы гарантировать выполнение требований как к самой ИС, так и к характеристикам процесса разработки**
 - b) **Автоматизация ведения бухгалтерского аналитического учета и технологических процессов**
 - c) Формирование требований, направленных на обеспечение возможности комплексного использования корпоративных данных в управлении и планировании деятельности предприятия
 8. Решению каких задач способствует внедрение методологии проектирования ИС?
 - a) **Гарантировать создание системы с заданным качеством в заданные сроки и в рамках установленного бюджета проекта**
 - b) Обеспечить удобную дисциплину сопровождения, модификации и наращивания системы
 - c) **Обеспечить нисходящее проектирование ИС (проектирование «сверху-вниз», в предположении, что одна программа должна удовлетворять потребности многих пользователей)**
 9. Укажите составляющие этапа проектирования ИС
 - a) **Спецификация требований к приложениям**
 - b) Установка базы данных
 - c) **Проектирование объектов данных**
 - d) **Выбор архитектуры ИС**
 - e) **Разработка программного кода приложений**
 10. Что отражает модель жизненного цикла ИС?
 - a) Организационные процессы внедрения ИС
 - b) **События, происходящие с системой в процессе ее создания и использования**
 - c) Процесс проектирования ИС
 11. Укажите свойства каскадной модели ЖЦ
 - a) **Предусматривает последовательное выполнение всех этапов проекта в строго фиксированном порядке**
 - b) Предусматривает разработку итерациями, с циклами обратной связи между этапами
 - c) **Переход на следующий этап означает полное завершение работ на предыдущем этапе**
 - d) Время жизни каждого из этапов растягивается на весь период разработки
 12. Укажите свойства спиральной модели ЖЦ
 - a) **Позволяет планировать сроки завершения всех работ и соответствующие затраты**
 - b) **На каждом витке спирали выполняется создание очередной версии продукта, уточняются требования проекта**
 - c) Переход на следующий этап означает полное завершение работ на предыдущем этапе
 - d) **Требования проекта постоянно уточняются**
 - e) **На каждом витке спирали планируются работы следующего витка**
 13. Укажите свойства поэтапной модели ЖЦ с промежуточным контролем
 - a) **Время жизни каждого из этапов растягивается на весь период разработки**
 - b) **Учитывает взаимовлияние результатов разработки на различных этапах**
 - c) На каждом этапе формируется законченный набор проектной документации, отве-

- чающий критериям полноты и согласованности
- d) Переход на следующий этап означает полное завершение работ на предыдущем этапе
14. Какую модель жизненного цикла следует использовать при создании простых ИС?
- a) **Поэтапную модель с промежуточным контролем**
 - b) Спиральную модель
 - c) **Каскадную модель**
15. Какая модель жизненного цикла наиболее объективно отражает реальный процесс создания сложных систем?
- a) **Поэтапная модель с промежуточным контролем**
 - b) Каскадная модель
 - c) **Спиральная модель**
16. Какие из перечисленных процессов относятся к группе основных в соответствии со стандартом ISO/IEC 12207?
- a) **Поставка**
 - b) Обеспечение качества
 - c) Верификация
 - d) Управление конфигурацией
 - e) **Документирование**
 - f) Разработка
 - g) **Приобретение**
17. Дайте определение понятию «Миссия компании»
- a) **Деятельность, осуществляемая предприятием для того, чтобы выполнить функцию, для которой оно было учреждено, предоставления заказчикам продукта или услуги**
 - b) Дерево целей и стратегий
 - c) **Механизм, с помощью которого предприятие реализует свои цели и задачи**
18. Дайте определение понятию «Функционал компании»
- a) Перечень бизнес – функций и функций менеджмента
 - b) **Перечень бизнес – функций, функций менеджмента и функций обеспечения**
 - c) Перечень бизнес – функций
19. Дайте определение понятию «бизнес-потенциал компании»
- a) **Набор видов коммерческой деятельности, направленный на удовлетворение потребностей конкретных сегментов рынка**
 - b) Перечень бизнес-функций, функций менеджмента и функций обеспечения
 - c) Перечень бизнес – функций
20. Какая модель отвечает на вопрос кто-что делает в компании, и кто за что отвечает?
- a) **Организационно-функциональная модель**
 - b) **Процессно-ролевая модель**
 - c) Функционально-технологическая модель
21. Какая модель отвечает на вопросы: зачем компания занимается именно этим бизнесом, почему предполагает быть конкурентоспособной, какие цели и стратегии для этого необходимо реализовать?
- a) Модель структуры данных
 - b) **Организационно-функциональная модель**
 - c) **Процессно-ролевая модель**
 - d) **Стратегическая модель целеполагания**
 - e) Функционально-технологическая модель
22. Какая модель отвечает на вопросы кто-что-как-кому?
- a) **Организационно-функциональная модель**
 - b) Модель структуры данных

- c) Стратегическая модель целеполагания
 - d) Процессно-ролевая модель**
 - e) **Функционально-технологическая модель**
23. Какая модель определяет перечень и форматы документов, сопровождающих процессы в компании, а также задает форматы описания объектов внешней среды, компонентов и регламентов самой компании?
- a) Функционально-технологическая модель**
 - b) Модель структур данных**
 - c) Количественная модель
24. Какие модели описывают процесс последовательного во времени преобразования материальных и информационных потоков компании в ходе реализации какой-либо бизнес - функции или функции менеджмента?
- a) Модели структур данных
 - b) Процессные потоковые модели**
 - c) Функциональные модели**
25. Какие типы элементарных моделей используются для построения организационно-функциональной структуры?
- a) Матричные модели**
 - b) Древовидные модели (классификаторы)
 - c) Процессные модели**
26. Дайте определение понятию «Процессы управления»
- a) Процессы, охватывающие весь комплекс функций управления на уровне каждого бизнес-процесса
 - b) Процессы, охватывающие комплекс функций управления бизнес системы в целом**
 - c) Процессы, предназначенные для жизнеобеспечения основных и сопутствующих процессов и ориентированные на поддержку их универсальных средств.**
27. Дайте определение понятию «Основные бизнес-процессы»
- a) Процессы, охватывающие весь комплекс функций управления на уровне каждого бизнес-процесса и бизнес-системы в целом**
 - b) Процессы, обеспечивающие получение дохода**
 - c) Процессы, ориентированные на производство товаров и услуг
28. Дайте определение понятию «Процессы обеспечения»
- a) Процессы, предназначенные для жизнеобеспечения основных процессов**
 - b) Процессы, предназначенные для жизнеобеспечения основных и сопутствующих процессов и ориентированные на поддержку их универсальных средств**
 - c) Процессы, обеспечивающие получение дохода
29. Какая модель отражает существующее на момент обследования положение дел в организации?
- a) Модель «как должно быть»
 - b) Референтная модель
 - c) Модель «как есть»**
30. Какая модель отражает представление о новых технологиях работы организации?
- a) Модель «как есть»
 - b) Референтная модель
 - c) Модели «как должно быть»**
31. Какая модель представляет собой эталонные схемы организации бизнеса, разработанные для конкретных бизнес-процессов?
- a) Референтная модель**
 - b) Модель «как есть»
 - c) Модель «как должно быть»

32. Каким методом обследования достигается регистрация характеристик работников в процессе функционирования в течение всего рабочего дня?
- Сплошная "фотография" рабочего времени
 - Анкетирование**
 - Интервьюирование**
33. Какую информацию можно получить по образцам документов и конфигурациям баз данных?
- Информацию о структуре информационных потоков**
 - Информацию о структуре организации
 - Информацию о структуре реальных микропроцессов
34. Каким способом производится сбор информации для построения полной бизнес-модели организации?
- Путем изучения документированных информационных потоков и функций подразделений**
 - Путем интервьюирования**
 - Путем анкетирования**
35. Что является критерием адекватности структурной модели предметной области?
- Понятность для заказчиков и разработчиков**
 - Однозначное описание структуры предметной области**
 - Функциональная полнота разрабатываемой ИС
36. Укажите оценочные аспекты моделирования предметной области
- Стоимостные затраты на обработку данных**
 - Надежность процессов
 - Время решения задач**
37. На каком уровне строятся модели предметной области?
- На внутреннем уровне (реализации требований)**
 - На внешнем уровне (определении требований)
 - На концептуальном уровне (спецификации требований)
38. Какие основные понятия используются при создании диаграммы потоков данных?
- Внешние источники и получатели данных**
 - Хранилища, требуемые процессами для своих операций
 - Потоки данных**
 - Процессы преобразования входных потоков данных в выходные**
 - Функциональный блок
39. Какие основные понятия используются при создании функциональной диаграммы IDEF0?
- Функциональный блок**
 - Внешние источники и получатели данных
 - Хранилища, требуемые процессами для своих операций
 - Декомпозиция**
 - Интерфейсная дуга**
40. Укажите основные понятия объектно-ориентированного подхода
- Наследование**
 - Полиморфизм**
 - Объект**
 - Функциональный блок
 - Класс**
 - Внешние источники и получатели данных
41. Укажите преимущества методики DFD
- Возможность однозначно определить внешние сущности**
 - Требование скрытия информации в спецификациях и запрет переопределения уже

- определенных процессов в спецификациях
- c) **Возможность проектирования сверху вниз**
 - d) Необходимость искусственного ввода управляющих процессов
 - e) Отсутствие понятия времени
42. Укажите преимущества объектно-ориентированной методики моделирования
- a) **Пригодность для повторного использования**
 - b) Наглядность
 - c) **Унификация разработки**
 - d) **Естественность модели**
 - e) **Уменьшение риска создания сложных моделей**
43. Укажите преимущества функциональной методики моделирования
- a) **Возможность постепенного развития системы**
 - b) Пригодность для повторного использования
 - c) **Наглядность**
44. Укажите основные свойства языка моделирования UML
- a) **Является основой CASE-средств нижнего уровня (lower CASE tools)**
 - b) **Является языком визуального моделирования, который обеспечивает разработку репрезентативных моделей для организации взаимодействия заказчика и разработчика ИС, различных групп разработчиков ИС**
 - c) **Содержит механизмы расширения и специализации базовых концепций языка**
45. Что представляет собой класс в UML?
- a) Описание объекта
 - b) **Описание совокупности однородных объектов**
 - c) Описание связи между объектами
46. Что такое «атрибут класса»?
- a) Наименование класса
 - b) **Свойство объектов класса, которое может принимать множество значений**
 - c) Числовая характеристика допустимого количества объектов в классе
47. Что определяет свойство «видимость атрибута»?
- a) Возможность отображения атрибута в экранных формах
 - b) Область действия атрибута
 - c) **Возможность использования атрибута другими классами**
48. Укажите возможные значения видимости свойства класса
- a) **Abstract (служебный)**
 - b) **Protected (защищенный)**
 - c) **Private (закрытый)**
 - d) **Singleton (единственный)**
49. Укажите возможные типы отношений между классами UML
- a) **Иерархия**
 - b) **Ассоциация**
 - c) **Зависимость**
 - d) **Обобщения**
50. Определите назначение диаграммы использования
- a) **Описывает взаимосвязи между объектами системы**
 - b) **Определяет последовательность действий при выполнении некоторой функции**
 - c) Описывает функциональность ИС, которая будет видна пользователям системы
51. Определите назначение диаграмм последовательностей
- a) **Описывают последовательные изменения состояния системы**
 - b) **Используются для точного определения логики сценария выполнения преце-**

- дента
- c) Отражают переходы потока управления от одной деятельности к другой внутри системы
52. В каких случаях целесообразно использовать диаграммы деятельности?
- Для описания потока сообщений, которыми обмениваются объекты**
 - Для описания взаимодействия пользователей с системой
 - Для описания поведения, включающего в себя множество параллельных процессов**
53. Какие диаграммы используются на этапе описания бизнес-деятельности?
- Диаграммы деятельности**
 - Диаграммы взаимодействия
 - Диаграммы прецедентов**
 - Диаграммы последовательностей
 - Диаграммы компонентов
54. Какие диаграммы используются на этапе описания логической модели ИС?
- Диаграммы развертывания
 - Диаграммы видов деятельности
 - Диаграммы состояний**
 - Диаграммы последовательности**
 - Диаграммы классов**
 - Диаграммы прецедентов
55. Какие диаграммы используются на этапе создания физической модели ИС?
- Диаграммы прецедентов
 - Диаграммы классов
 - Диаграммы развертывания**
 - Диаграммы компонентов
 - Диаграммы деятельности
 - Диаграммы последовательностей
56. Дайте определение понятию актер в UML
- Разработчик проекта ИС
 - Личность, организация или система, взаимодействующая с ИС**
 - Описание совокупности однородных объектов с их атрибутами, операциями, отношениями и семантикой
57. Дайте определение понятию прецедент UML
- Законченная последовательность действий, инициированная внешним объектом (личностью или системой)**
 - Описание совокупности однородных объектов с их атрибутами, операциями, отношениями и семантикой
 - Разработанный ранее прототип ИС
58. Укажите правильные свойства прецедентов
- Описывает ПОРЯДОК выполнения действий
 - Описывает, ЧТО нужно делать
 - Описывает действия с точки зрения ИСПОЛНИТЕЛЯ**
 - Возвращает исполнителю некоторое СООБЩЕНИЕ
 - Может описывать фрагмент действий
59. Укажите основные элементы диаграммы вида деятельности
- Обозначение класса
 - Обозначение момента синхронизации действий**
 - Обозначение действующего лица
 - Обозначение состояния**
 - Обозначение действия

60. Укажите основные компоненты модели бизнес-объектов
- Обозначение действия
 - Обозначение момента синхронизации действий
 - Обозначения внешних и внутренних исполнителей**
 - Обозначения бизнес-сущностей, отображающие все, что используют внутренние исполнители**
61. Что отражает модель системных прецедентов?
- Выполнение конкретных обязанностей внутренними и внешними исполнителями с использованием ИС**
 - Структуру базы данных ИС
 - Архитектуру

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

- Задачи и функции информационных систем.
- Состав и структура информационных систем, основные элементы, порядок функционирования.
- Основные направления государственной политики в сфере информатизации. Нормативные документы.
- Интегрированные информационные системы.
- Основные модели жизненного цикла информационных систем.
- Требования к технологиям проектирования, разработки и сопровождения информационных систем.
- Методологии и технологии проектирования ИС.
- Общая характеристика процесса проектирования АИС.
- Системный структурный анализ - основа методологии проектирования АИС.
- CASE-системы, поддерживающие методологию системного структурного анализа.
- Жизненный цикл программного обеспечения АИС.
- Декомпозиция системы.
- Средства структурного анализа: диаграммы потоков данных, диаграммы «сущность - связь».
- Основные принципы проектирования АИС.
- Технологии проектирования АИС.
- Проектирование функциональной части АИС.
- Состав, содержание и принципы организации АИС.
- Принципы и особенности проектирования интегрированных АИС.
- Система управления информационными потоками как средство интеграции приложений АИС.
- Каноническое проектирование ИС.
- Состав проектной документации.
- Принципы и особенности проектирования интегрированных ИС.
- Стандарты оформления проектной документации и интерфейсов.
- Понятие CASE-технологии.
- Преимущества применения CASE-средств.
- Понятие RAD-технологии.
- Средства структурного анализа: диаграммы потоков данных, диаграммы «сущность - связь».
- Каноническое проектирование ИС.
- Типовое проектирование ИС.
- «Мнемосхема» (М.)
- «Структурный подход» (С.П.)
- Нотация IDEF0 – функциональная модель.

33. «Основные соглашения по рисованию диаграмм IDEF0 формы.»
34. «DFD-модели (Диаграмма потока данных)»
35. Основные, вспомогательные и организационные процессы (международный стандарт ISO/IEC 12207). Содержание основных процессов ЖЦ ПО ИС
36. Дополнительные группы процессов ЖЦ ПО ИС (международный стандарт ISO/IEC 15288)
37. Основные подсистемы ИС и их краткая характеристика.
38. Функциональные подсистемы ИС.
39. Обеспечивающие подсистемы ИС.
40. Методологические проектирования ИС.
41. Технология проектирования ИС.

МДК 03.02. Разработка кода информационных систем

Задание для устного опроса по темам

1. Структура CASE-средства.
2. Структура среды разработки.
3. Основные возможности среды разработки.
4. Основные инструменты среды для создания, исполнения и управления информационной системой.
5. Выбор средств обработки информации.
6. Организация работы в команде разработчиков.
7. Система контроля версий: совместимость, установка, настройка.
8. Обеспечение кроссплатформенности информационной системы.
9. Сервисно-ориентированные архитектуры.
10. Интегрированные среды разработки для создания независимых программ.
11. Особенности объектно-ориентированных и структурных языков программирования.
12. Задание для устного опроса по темам
13. Построение архитектуры проекта.
14. Шаблон проекта.
15. Определение конфигурации информационной системы.
16. Выбор технических средств.
17. Формирование репозитория проекта.
18. Определение уровня доступа в системе контроля версий.
19. Распределение ролей.
20. Настройки среды разработки.
21. Мониторинг разработки проекта.
22. Сохранение версий проекта.
23. Требования к интерфейсу пользователя.
24. Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).
25. Понятие спецификации языка программирования.
26. Синтаксис языка программирования.
27. Стиль программирования.
28. Основные конструкции выбранного языка программирования.
29. Описание переменных.
30. Организация ввода-вывода.
31. Реализация типовых алгоритмов.
32. Спецификация настроек типовой ИС.

Контрольная работа № 1.

«Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем».

Задание. Ответить на поставленные вопросы

Вариант 1

1. Структура CASE-средства.
2. Организация работы в команде разработчиков.
3. Мониторинг разработки проекта.
4. Основные конструкции выбранного языка программирования.

Вариант 2

1. Структура среды разработки.
2. Система контроля версий: совместимость, установка, настройка.
3. Требования к интерфейсу пользователя.
4. Понятие спецификации языка программирования.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА

1. Структура CASE-средства.
2. Структура среды разработки.
3. Основные возможности среды разработки.
4. Основные инструменты среды для создания, исполнения и управления информационной системой.
5. Выбор средств обработки информации.
6. Организация работы в команде разработчиков.
7. Система контроля версий: совместимость.
8. Система контроля версий: установка.
9. Система контроля версий: настройка.
10. Обеспечение кроссплатформенности информационной системы.
11. Сервисно-ориентированные архитектуры.
12. Интегрированные среды разработки для создания независимых программ.
13. Особенности объектно-ориентированных языков программирования.
14. Особенности структурных языков программирования.
15. Оптимизация выбора состава программного обеспечения ИС для определенной предметной области.
16. Диаграммы вариантов использования.
17. Диаграммы последовательности.
18. Диаграммы кооперации.
19. Диаграммы развертывания.
20. Диаграммы компонентов.
21. Диаграммы потоков данных.
22. Построение архитектуры проекта.
23. Шаблон проекта.
24. Определение конфигурации информационной системы.
25. Выбор технических средств проекта.
26. Формирование репозитория проекта.
27. Определение уровня доступа в системе контроля версий.
28. Распределение ролей.
29. Настройки среды разработки.
30. Мониторинг разработки проекта.
31. Сохранение версий проекта.

32. Требования к интерфейсу пользователя.
33. Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).
34. Понятие спецификации языка программирования.
35. Синтаксис языка программирования.
36. Стил программирования.
37. Основные конструкции выбранного языка программирования.
38. Описание переменных.
39. Организация ввода-вывода.
40. Реализация типовых алгоритмов.
41. Спецификация настроек типовой ИС.
42. Программирование обмена сообщениями между модулями.
43. Разработка приложений для моделирования процессов.
44. Разработка приложений для моделирования явлений.
45. Отладка приложения.
46. Интеграция модуля в информационную систему.
47. Разработка и отладка генератора случайных символов.
48. Реализация обработки табличных данных.
49. Реализация алгоритмов поиска.
50. Реализация алгоритмов обработки числовых данных.

МДК 03.03 Тестирование информационных систем

Задание для устного опроса по темам

1. Организация тестирования в команде разработчиков.
2. Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные).
3. Тестовые сценарии, тестовые варианты.
4. Оформление результатов тестирования.

Контрольная работа № 1.

«Технологии проектирования и дизайн информационных систем».

Ответить на поставленные вопросы

Вариант 1

1. Виды тестирования.
2. Тестовые сценарии.
3. Функциональное тестирование.

Вариант 2

1. Методы тестирования.
2. Оформление результатов тестирования.
3. Тестирование безопасности.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА

1. Общие понятия тестирования ПО.
2. Принципы тестирования ПО.
4. Информационные потоки процесса тестирования ПО.
5. Особенности функционального тестирования ПО.
6. Особенности структурного тестирования ПО.
7. Тестирование базового пути ПО.

8. Способы тестирования условий ПО.
9. Тестирование ветвей и операторов отношений ПО.
10. Способ тестирования потоков данных.
11. Тестирование циклов ПО.
12. Способ анализа граничных значений.
13. Методика тестирования программных систем.
14. Особенности тестирования интеграции ПО.
15. Нисходящее тестирование интеграции ПО.
16. Восходящее тестирование интеграции ПО.
17. Сравните нисходящего и восходящего тестирования интеграции.
18. Системное тестирование ПО.
19. Тестирование безопасности ПО.
20. Стрессовое тестирование ПО.
21. Тестирование производительности ПО.
22. Понятие отладки ПО.
23. Организация тестирования в команде разработчиков.
24. Виды тестирования ПО.
25. Методы тестирования ПО.
26. Виды отладки ПО.
27. Оформление результатов тестирования ПО.
28. Объектно-ориентированное тестирование ПО.
29. Особенности тестирования объектно-ориентированных «модулей».
30. Тестирование объектно-ориентированной интеграции.
31. Объектно-ориентированное тестирование правильности работы ПО.
32. Проектирование объектно-ориентированных тестовых вариантов.
33. Тестирование, основанное на ошибках.
34. Тестирование, основанное на сценариях.
35. Тестирование поверхностной и глубинной структуры.
36. Способы тестирования содержания класса.
37. Стохастическое тестирование класса.
38. Тестирование разбиений на уровне классов.
39. Способы тестирования взаимодействия классов.
40. Тестирование на основе состояний.
41. Тестирование при экстремальной разработке ПО.
42. Разработка тестового сценария проекта.
43. Разработка тестовых пакетов.
44. Использование инструментария анализа качества ПО.
45. Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций.
46. Конфигурационное тестирование ПО.
47. Тестирование установки ПО.
48. Достоинства и недостатки функционального тестирования ПО.
49. Достоинства и недостатки структурного тестирования ПО.
50. Методики тестирования вложенных циклов ПО.
51. Понятие теста ПО

Комплект экзаменационных материалов

Задание для экзаменуемого

Задание 1:

Коды проверяемых профессиональных компетенций: ПК.5.1, ПК. 5.2, ПК.5.3, ПК 5.4

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.

Время выполнения задания – 40 минут

Текст задания:

Вариант № 1: определите дестабилизирующие воздействия на информационную систему компании, разрабатывающей программные продукты, и способы их нейтрализации. Разработайте требования безопасности информационной системы. Разработайте подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с выделенными требованиями безопасности информационной системы.

Вариант № 2: подготовьте документ «Техническое задание» на создание информационной системы» для компании, разрабатывающей программные продукты. Техническое задание должно включать описание концептуальных, функциональных и технических требований к создаваемой системе. Перечислите основные разделы технического задания на разработку информационной системы.

Вариант № 3: составьте эскизный план разработки информационной системы для компании, разрабатывающей программные продукты. Перечислите основные разделы эскизного проекта на разработку информационной системы.

Вариант № 4: подготовьте документ «Технический проект» информационной системы для компании, разрабатывающей программные продукты, в рамках данного документа приведите описание соответствующих проектных решений (архитектура системы, логическая структура базы данных, решения по реализации пользовательского интерфейса). Перечислите основные разделы технического проекта.

Вариант № 5: разработайте руководство пользователя для заданного программного средства. Перечислите основные разделы руководства пользователя.

Вариант № 6: постройте функциональную диаграмму информационной системы компании, которая занимается разработкой программных продуктов. На каком этапе проектирования информационных систем применяется данная диаграммы? Какую информацию содержат функциональные диаграммы?

Вариант № 7: постройте диаграммы компонентов и классов для информационной системы компании, которая занимается разработкой программных продуктов. На каком этапе проектирования информационных систем применяются данные диаграммы?

Вариант № 8: постройте диаграмму потоков данных для информационной системы компании, которая занимается разработкой программных продуктов. На каком этапе проектирования информационных систем применяется данная диаграмма? Какую информацию содержат диаграммы потоков данных?

Вариант № 9: постройте диаграммы развертывания и кооперации для информационной системы компании, которая занимается разработкой программных продуктов. На каком этапе проектирования информационных систем применяются данные диаграммы?

Вариант № 10: постройте диаграммы вариантов использования и последовательности для информационной системы компании, которая занимается разработкой программных продуктов. На каком этапе проектирования информационных систем применяются данные диаграммы? **Задание 2.**

Коды проверяемых профессиональных компетенций: ПК 5.5., ПК 5.6., ПК 5.7.

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.

Можно воспользоваться ПК и необходимым программным обеспечением для выполнения задания

Вариант № 1: разработайте программу, которая указывает знак значения функции \cos в зависимости от выбранной на форме четверти координатной плоскости. Подготовьте тестовый сценарий. Перечислите требования к разработке тестовых сценариев. Произведите оценку разработанной программы для выявления возможности ее модернизации.

Вариант № 2: разработайте программу, которая среди K первых членов последовательности вида: $1, 1+1/2, 1+1/2+1/3, \dots$ находит первый, больший заданного числа A . Подготовьте тестовый сценарий. Перечислите требования к разработке тестовых сценариев. Произведите оценку разработанной программы для выявления возможности ее модернизации.

Вариант № 3: разработайте программу, моделирующую работу стека. Подготовьте тестовый сценарий. Перечислите требования к разработке тестовых сценариев. Произведите оценку разработанной программы для выявления возможности ее модернизации. 63

Вариант № 4: разработайте программу быстрой сортировки одномерного массива с использованием указателей и динамической памяти. Подготовьте тестовый сценарий. Перечислите требования к разработке тестовых сценариев. Произведите оценку разработанной программы для выявления возможности ее модернизации.

Вариант № 5: разработайте программу, которая сортирует одномерный массив «методом пузырька». Подготовьте тестовый сценарий. Перечислите требования к разработке тестовых сценариев. Произведите оценку разработанной программы для выявления возможности ее модернизации.

Вариант № 6: разработайте программу определения вида треугольника, заданного длинами его сторон: равносторонний, равнобедренный, прямоугольный, разносторонний. Подготовьте тестовый сценарий. Перечислите требования к разработке тестовых сценариев. Произведите оценку разработанной программы для выявления возможности ее модернизации.

Вариант № 7: разработайте программу, в которой обрабатываются следующие исключительные ситуации: "отрицательное значение возраста" и "год рождения больше текущего". Подготовьте тестовый сценарий. Перечислите требования к разработке тестовых сценариев. Произведите оценку разработанной программы для выявления возможности ее модернизации.

Вариант № 8: разработайте программу, генерирующую массив вещественных чисел в диапазоне от -10 до 10 и определяющую все минимальные положительные элементы. Подготовьте тестовый сценарий. Перечислите требования к разработке тестовых сценариев. Произведите оценку разработанной программы для выявления возможности ее модернизации.

Задание 3.

Коды проверяемых общих компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ОК 10 ОК 01.

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

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

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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

Можно воспользоваться ПК и необходимым программным обеспечением для выполнения задания

Вариант №1: задана предметная область «Компания по разработке программных продуктов». Выполните структурное разбиение предметной области на отдельные подразделения (подсистемы) согласно выполняемым ими функциям. Определите задачи и функции системы в целом и функции каждого подразделения (подсистемы). Определите виды входной и выходной информации для каждого подразделения (подсистемы). Опишите схему работы информационной системы.

Вариант №2: задана предметная область «Компания по разработке программных продуктов». Определите группу пользователей, для которой данная система будет более востребована. Опишите перечень функций системы, которые будут доступны каждой группе пользователей. Определите основные функциональные возможности администратора системы, как одного из пользователей системы.

Вариант №3: задана предметная область «Компания по разработке программных продуктов». Определите устройства и методы автоматизированного сбора информации. Обоснуйте выбор технологий сбора информации. Подберите комплекс технических средств: средства компьютерной техники, коммуникационной техники, организационной техники, оперативной полиграфии, необходимых для функционирования информационной системы.

Вариант №4: рассчитайте экономическую эффективность заданной информационной системы. Какие методы оценки экономической эффективности информационных систем Вам известны? Обоснуйте выбор метода оценки экономической эффективности информационных систем. Проанализируйте математическое обеспечение информационной системы. Опишите системное и прикладное программное обеспечение информационной системы.

Вариант №5: сформулируйте цели и задачи создания информационной системы компания по разработке программных продуктов. Охарактеризуйте вид информационной системы, её назначение, обрабатываемые в информационной системе данные. Сформулируйте концептуальные требования к разрабатываемой информационной системе.

Вариант №6: охарактеризуйте типовой объект автоматизации «Компания по разработке программных продуктов». Опишите и разработайте структурную схему автоматизируемых бизнес-процессов компании. Проанализируйте лингвистическое, правовое, организационное и эргономическое обеспечение информационной системы.

Вариант №7: опишите предметную область, в рамках которой создается информационная система компании, занимающейся разработкой программных продуктов. Разработайте концептуальную модель данных предметной области. Сформулируйте требования к информационному обеспечению системы.

Вариант №8: опишите предметную область, в рамках которой создается информационная система компания по разработке программных продуктов. Сформулируйте требования к программному обеспечению системы. Опишите требования к пользовательскому интерфейсу. Сформулируйте технические требования к реализации и режимам работы информационной системы.

Вариант №9: опишите исходные данные для разработки информационной системы компании, которая занимается разработкой программных продуктов. Исходными данными для планирования являются: общее описание некоторой информационной системы (назначение, область применения, решаемые задачи, технологические особенности реализации и внедрения); ограничения и условия разработки (требования заказчика, возможности команды разработчиков, сроки разработки, бюджет проекта и т.д.).

Вариант №10: проведите анализ осуществимости информационной системы компании, которая занимается разработкой программных продуктов, подготовьте ответы на следующие вопросы: что произойдет с организацией, если система не будет введена в эксплуатацию; какие текущие проблемы существуют в организации и как новая система поможет их решить; каким образом (и будет ли) информационная система способствовать целям бизнеса; требует ли разработка информационной системы наличия технологий, которые до этого раньше не использовались в организации. Определите пользователей информационной системы. Опишите информационное обеспечение информационной системы