

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Романчук Иван Сергеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 16.02.2023 11:35:53  
Уникальный программный ключ:  
e68634da050325a9234284dd96b4f0f8b288e139

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И.Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета



УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора филиала  
Шитиков П.М.  
«03» 02 2023 год

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**ПМ.03. СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО**  
**ОБЕСПЕЧЕНИЯ**  
**КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**  
для обучающихся по программе подготовки специалистов среднего звена  
09.02.07 Информационные системы и программирование  
форма обучения очная

Оленькова Маргарита Николаевна. ПМ.03. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Фонд оценочных средств профессионального модуля для обучающихся по программе подготовки специалистов среднего звена 09.02.07 Информационные системы и программирование. Форма обучения – очная. Тобольск, 2023.

Фонд оценочных средств профессионального модуля разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1547.

Фонд оценочных средств профессионального модуля опубликован на сайте ТюмГУ [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.utmn.ru/sveden/education/#>

© Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал) Тюменского государственного университета, 2023

© Оленькова Маргарита Николаевна, 2023

## Содержание

|   |   |
|---|---|
| 1. Общая характеристика фондов оценочных средств..... | 4 |
| 2. Паспорт фонда оценочных средств.....               | 8 |
| 3. Типовые задания для промежуточной аттестации ..... | 8 |

## 1. Общая характеристика фондов оценочных средств

### 1.1. Область применения программы

Фонд оценочных средств профессионального модуля ПМ.03. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Профессиональный модуль ПМ.03. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

| Основные виды деятельности  | Код и формулировка компетенции  | Показатели освоения компетенции   |
|---|---|---|
| Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем | ПК 4.1.<br>Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем      | Практический опыт:<br>Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.<br>Настраивать отдельные компоненты программного обеспечения компьютерных систем.   |
|   |   | Умения:<br>Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.<br>Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем.<br>Производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем. |
|   |   | Знания:<br>Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.<br>Основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения.   |
|   | ПК 4.2.<br>Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем | Практический опыт:<br>Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.  |
|   |   | Умения:<br>Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.  |
|   |   | Знания:<br>Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.<br>Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения.   |
| ПК 4.3.   | Практический опыт:  |   |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика | Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.  |
|   |   | Умения:<br>Определять направления модификации программного продукта.<br>Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта.<br>Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.   |
|   |   | Знания:<br>Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.   |
|   | ПК 4.4.<br>Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами                   | Практический опыт:<br>Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.   |
|   |   | Умения:<br>Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем.<br>Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.<br>Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами. |
|   |   | Знания:<br>Средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах<br>Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.   |
| Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем | ПК 1.4.<br>Выполнять тестирование программных модулей   | Практический опыт:<br>Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.<br>Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.  |
|   |   | Умения:<br>Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.<br>Оформлять документацию на программные средства.  |
|   | ПК 1.5.<br>Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода   | Знания:<br>Основные виды и принципы тестирования программных продуктов.   |
|   |   | Практический опыт:<br>Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств.<br>Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.<br>Умения:<br>Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода.  |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   | Работать с системой контроля версий.  |
|  |   | Знания:<br>Способы оптимизации и приемы рефакторинга.<br>Инструментальные средства анализа алгоритма.<br>Методы организации рефакторинга и оптимизации кода.<br>Принципы работы с системой контроля версий. |
|  | ПК 1.6.<br>Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ | Практический опыт:<br>Разрабатывать мобильные приложения.   |
|  |   | Умения:<br>Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования.<br>Оформлять документацию на программные средства.  |
|  |   | Знания:<br>Основные этапы разработки программного обеспечения.<br>Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.   |

| Код компетенции | Формулировка компетенции  | Знания, умения   |
|-----------------|---|--|
| ОК 01           | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структура плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> |

|       |  |  |
|-------|--|--|
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности  | <p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p> |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>   |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде   | <p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>  |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста  | <p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>  |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-  | <b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности  |

|       |  |  |
|-------|--|--|
|       | патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности   |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  | <p><b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p><b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p>   |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности  | <p><b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p> <p><b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</p> |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках  | <b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы   |



|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности |
|--|--|---|

## 2. Паспорт фонда оценочных средств

| п/п   | Темы дисциплины, МДК, разделы (этапы) практики, в ходе текущего контроля, вид промежуточной аттестации с указанием семестра  | Код контролируемой компетенции (или её части), знаний, умений | Наименование оценочного средства (с указанием количество вариантов, заданий и т.п.) |
|-------|--|---|---|
| 1.    | МДК.03.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем<br>4 семестр контрольная работа  | ОК.01-09,<br>ПК.4.1-ПК 4.4<br>ПК.1.4 – ПК.1.6                 | Проверочная работа (11 заданий)<br>Контрольная работа (тестирование 99 вопросов)    |
| 2.    | МДК.03.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем<br>4 семестр контрольная работа  | ОК.01-09,<br>ПК.4.1-ПК 4.4<br>ПК.1.4 – ПК.1.6                 | Контрольная работа (тестирование 10 вопросов)                                       |
| 3.    | МДК.03.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем<br>МДК.03.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем<br>5 семестр – комплексный дифференцированный зачет | ОК.01-09,<br>ПК.4.1-ПК 4.4<br>ПК.1.4 – ПК.1.6                 | Вопросы к дифференцированному зачету (25 вопросов)                                  |
| 4.    | УП.03.01 Учебная практика<br>4 семестр - зачет   | ОК.01-09,<br>ПК.4.1-ПК 4.4<br>ПК.1.4 – ПК.1.6                 | Отчет по практике   |
| 5.    | ПП.03.01 Производственная практика<br>5 семестр - зачет  | ОК.01-09,<br>ПК.4.1-ПК 4.4<br>ПК.1.4 – ПК.1.6                 | Отчет по практике   |
| 1. 6. | ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем<br>5 семестр – экзамен по модулю   | ОК.01-09,<br>ПК.4.1-ПК 4.4<br>ПК.1.4 – ПК.1.6                 | Практические задания  |

### 3. Типовые задания для промежуточной аттестации

|   |   |
|---|---|
| МДК.03.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем | ОК.01-09,<br>ПК.4.1-ПК 4.4<br>ПК.1.4 – ПК.1.6 |
|---|---|

#### **Проверочная работа**

1. Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места
2. Разработка руководства оператора
3. Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств
4. Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения».
5. Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения
6. Устранение проблем совместимости программного обеспечения
7. Конфигурирование программных и аппаратных средств
8. Настройки системы и обновлений
9. Создание образа системы. Восстановление системы»
10. Разработка модулей программного средства
11. Настройка сетевого доступа

#### **Контрольная работа**

##### **Тестирование**

1. Программная инженерия:
  - + software engineering
  - Инструменты создания программного обеспечения
  - Коллектив инженеров-программистов, разрабатывающих программное обеспечение для компьютеров
    - + Дисциплина, изучающая применение строгого систематического количественного подхода к разработке, эксплуатации и сопровождению программного обеспечения
    - Комплекс программ, предназначенный для решения инженерных задач, связанных с большим количеством расчетов
    - Инженерная индустрия применения прикладного программного обеспечения
    - + Совокупность инженерных методов и средств создания программного обеспечения
    - Прикладное программное обеспечение для решения офисных задач
2. Построение SADT-модели включает в себя выполнение следующих действий:
  - Написание программного обеспечения для разрабатываемой системы по требованиям заказчика
    - + Сбор информации об объекте, определение его границ
    - + Определение цели и точки зрения модели, построение, обобщение и декомпозиция диаграмм
    - Представление исследуемой системы в графическом виде
    - Представление исследуемого объекта средствами системного моделирования
    - + Критическая оценка, рецензирование и комментирование
    - Разработка, отладка и тестирование программного обеспечения
    - Использование графических пакетов для представления системы в виде модели
3. Моделирование основывается на принципах:

- + Выбор модели оказывает определяющее влияние на подход к решению проблемы и на то, как будет выглядеть это решение
  - Декомпозиции системы на отдельные подзадачи
  - Инкапсуляции и полиморфизма
  - Децентрализации управления системой
- + Каждая модель может быть представлена с различной степенью точности; лучшие модели – те, что ближе к реальности
  - Открытой трансформируемой системы
- + Нельзя ограничиваться созданием только одной модели. Наилучший подход при разработке любой нетривиальной системы – использовать совокупность нескольких моделей, почти независимых друг от друга
  - Анализа и синтеза проектирования систем
  
- 4. В бизнес-процессах выделяют классы процессов:
  - Решающие бизнес-процессы
  - Регламентирующие бизнес-процессы
- + Основные бизнес-процессы
  - Бизнес-процессы поведения системы
  - Программируемые бизнес-процессы
  - Экономические бизнес-процессы
- + Обеспечивающие бизнес-процессы
- + Бизнес-процессы управления
  
- 5. CASE-средства классифицируются по следующим признакам:
  - + По применяемым методологиям и моделям систем и БД
    - По используемому программному обеспечению
    - По этапам жизненного цикла программного обеспечения
  - + По степени интегрированности с СУБД
    - По уровням детализации и декомпозиции проектируемой системы
  - + По доступным платформам
    - По используемым языкам программирования
    - По степени сложности моделируемой системы
  
- 6. К малым интегрированным средствам моделирования относятся:
  - ARIS Toolset
  - Design/IDEF
- + ERwin
- + BPwin
  - Designer/2000
  - Paradigm Plus
- + Model Mart
  - Rational Rose
  
- 7. К средним интегрированным средствам моделирования относятся:
  - Rational Rose
- + Design/IDEF
  - BPwin
- + Designer/2000
- + ARIS Toolset
  - Model Mart
  - Paradigm Plus
  - ERwin

8. Объектно-ориентированная методология (ООМ) включает в себя составные части:

- + Объектно-ориентированный анализ
- Объектно-ориентированный подкласс
- + Объектно-ориентированное проектирование
- Объектно-ориентированная парадигма
- Объектно-ориентированная экспозиция
- Объектно-ориентированное моделирование
- + Объектно-ориентированное программирование
- Объектно-ориентированная декомпозиция

9. К основным понятиям объектно-ориентированного подхода относятся:

- Обобщение
- + Полиморфизм
- + Инкапсуляция
- Реализация
- Агрегирование
- + Наследование
- Ассоциация
- Композиция

10. Главные принципы объектного подхода:

- + Абстрагирование
- Наследование
- + Ограничение доступа или инкапсуляция
- Безграничный доступ или инкапсуляция
- + Модульность и иерархия
- Агрегирование
- Композиция
- Обобщение и специализация

11. Дополнительные принципы объектного подхода:

- Реализация
- + Типизация
- + Параллелизм
- Внедрение
- Перпендикулярность
- + Сохраняемость или устойчивость
- Несохранимость или неустойчивость
- Динамичность

12. К инструментальным средствам объектно-ориентированного анализа и проектирования относятся:

- + Rational Rose
- Model Mart
- + MS Visio
- + ARIS
- IDEF1X
- Erwin
- BPwin
- JAM

13. К инструментальным средствам представления функциональных моделей относятся:

- JAM
- + Model Mart
- MS Visio
- ARIS
- IDEF0
- + Erwin
- + BPwin
- Rational Rose

14. Методологии, поддерживаемые в BPwin:

- IDEF1X
- + IDEF0
- IDEF1
- + IDEF3
- IDEFX
- IDEF5
- + DFD
- DFD1X

15. Диаграмма IDEF0 может содержать следующие типы диаграмм:

- Диаграмму классов
- + Контекстную диаграмму, диаграмму декомпозиции
- Диаграмму компонентов
- + Диаграмму дерева узлов
- Диаграмму взаимодействий
- + Диаграмму только для экспозиции (FEO)
- Диаграмму последовательности, диаграмму кооперации
- Диаграмму узлов

16. Уровни логической модели:

- Диаграмма сущность
- Диаграмма связь
- Диаграмма пакетов
- + Диаграмма сущность-связь
- Модель данных, основанная на классах
- + Модель данных, основанная на ключах
- Полная операционная модель
- + Полная атрибутивная модель

17. Внутренние стрелки не входящие в состав диаграммы IDEF0:

- + mechanism- output
- output-input
- + mechanism- input
- output-control
- output-input feedback
- output-control feedback
- output-mechanism
- + control feedback- mechanism

18. Типы стрелок не входящие в состав диаграммы IDEF0:
- Input
  - + Editor
  - Control
  - + Properties
  - Output
  - Mechanism
  - Call
  - + Dictionary
19. Quick Reports – создание простейших отчетов – позволяет создавать отчеты:
- Group/Totals. Табличный отчет с автоматической группировкой и сортировкой данных
  - Report Header. Печатается единожды в начале отчета
  - + Columnar. Простой табличный отчет
  - Page Header. Печатается в верхней части каждой страницы
  - + Vertical. Простой вертикальный отчет
  - Group Header. Печатается в начале каждой группы
  - + Blank Report. Бланк. Создается пустой бланк отчета, в который не включаются данные
  - Detail. Печатается для каждой строчки набора данных
20. VPwin допускает следующие переходы с одной нотации на другую:
- IDEF3 → DFD
  - DFD → IDEF0
  - + IDEF0 → DFD
  - DFD → DFD
  - IDEF3 → IDEF0
  - + IDEF0 → IDEF3
  - IDEF3 → IDEF3
  - + DFD → IDEF3
21. DFD описывает:
- Функции обработки стрелок (arrow)
  - + Функции обработки информации (работы)
  - Внешние ссылки (external references), объекты, сотрудников или отделы, которые участвуют в обработке информации
  - + Документы (стрелки, arrow), объекты, сотрудников или отделы, которые участвуют в обработке информации
  - Функции обработки внешних ссылок
  - + Внешние ссылки (external references), таблицы для хранения документов (хранилище данных, data storage)
  - Функции обработки документов
  - Документы (стрелки, arrow), объекты, сотрудников или отделы, которые участвуют в обработке внешних стрелок
22. VPwin позволяет создавать на диаграмме DFD типы граничных стрелок:
- + Обычная граничная стрелка
  - Специальная стрелка
  - Внутренняя ссылка
  - + Межстраничная ссылка и тоннельная стрелка
  - + Внешняя ссылка

- Страничная ссылка и теневая стрелка
- Контрольная стрелка
- Стрелка механизм

23. Создать отчет в RPwin возможно с помощью:

- + Встроенных шаблонов
  - Программных модулей, создаваемых разработчиком на языке Visual Basic
  - Создать отчет в RPwin не возможно
- + Report Template Builder
  - Отчет создается разработчиком
  - Отдельно поставляемых программ
  - Встроенных мастер-функций
- + RPTwin

24. В RPwin 4.0 отчеты могут быть экспортированы в распространенные форматы:

- + Текстовый
  - Символьный
- + MS Office
  - Графический
- + HTML
  - Internet Explorer
  - Acrobat
  - IBM Rational

25. Поддерживаемые в RPTwin типы операторов:

- + Текстовый оператор конкатенации (&)
  - Символ
  - Текст
  - Дата
- + Арифметические
  - Графический оператор конкатенации (&)
- + Логические
  - Номер

26. Инструментальное средство ERwin позволяет:

- Редактировать и отлаживать программы
- + Проектировать на физическом и логическом уровне модели данных
  - Управлять процессом конструирования ПО
  - Проектировать диаграммы вариантов использования и взаимодействий
- + Проводить процессы прямого и обратного проектирования баз данных
  - Управлять процессом трансляции и отладки программ
- + Выравнивать модель и содержимое системного каталога после редактирования
  - Проектировать контекстные диаграммы и диаграммы декомпозиции

27. ERwin позволяет создавать модели следующих типов:

- + Модель, имеющую только логический уровень
  - Модель, имеющую абстрактный уровень
  - Модель, имеющую абстрактный и физический уровни
- + Модель, имеющую только физический уровень
  - Модель, имеющую абстрактный и логический уровни
- + Модель, имеющую как логический уровень, так и физический уровень

- Модель, имеющую концептуальный уровень
- Модель, имеющую контекстный уровень

28. Для создания моделей ERwin используют международно признанные системы обо- значений (нотации):

- IDEF0
- + IDEF1X
- IDEF3
- DFD
- + IE
- + DM
- IDEFDFD
- IDEF3

29. К основным компонентам диаграммы ERwin относятся:

- + Сущности
- Переходы
- + Атрибуты
- Классы
- Слияния
- Разветвления
- Использования
- + Связи

30. Точки зрения организации в ARIS:

- Структура внедрения и структура потоков
- + Организационная структура
- Управленческая структура
- Поведенческая структура
- + Функциональная структура
- Коммуникационная структура
- + Структура данных и структура процессов
- Обобщенная структура

31. Уровни точки зрения в ARIS:

- Описание структуры
- + Описание требований
- Описание поведения
- Описание разработки
- + Описание спецификации
- + Описание внедрения
- Описание процессов
- Описание классов

32. Методы описания, используемые в ARIS:

- EPT – метод описания потоков
- + EPC - метод описания процессов
- ERM - модель сущность-связь для описания структуры объектов
- + ERM - модель сущность-связь для описания структуры данных
- EPP – метод описания пакетов
- EPC – метод описания компонентов
- + UML - унифицированный язык моделирования
- EPT – метод описания нитей



33. К основным компонентам инструментов ARIS Toolset относятся:
- Internet (интернет)
  - WordPad (ввод текстовых данных)
  - Media (средство для медиа описания моделей)
  - + Explorer (проводник)
  - Acrobat (чтение текстовых данных)
  - + Designer (средство для графического описания моделей)
  - Document (для ввода различных параметров и атрибутов) и выноски
  - + Таблица (для ввода различных параметров и атрибутов) и мастер (Wizards)

34. ARIS Business Optimizer позволяет:
- + Определять целевые затраты и рассчитывать стоимость продукта: во что компании об- ходится предоставление отдельных продуктов
  - Принимать решения о времени начала и окончания работы над проектом
  - + Принимать решения по аутсорсингу: стоит ли поручить выполнение бизнес- процессов внешнему поставщику услуг
  - Определять последовательность работ , выполняемых в ходе работы над проектом
  - Определять требования к персоналу компании, которая в дальнейшем будет эксплуати- ровать программное обеспечение
  - Рассчитывать заработную плату сотрудников компании после внедрения программного обеспечения
  - Планировать требования к обслуживающему персоналу, сопровождающему программ- ное обеспечение
  - + Планировать требования к персоналу: сколько необходимо сотрудников для оптималь- ного выполнения работ

35. «Взгляды» ARIS:
- + Процессы
  - Потоки
  - + Функции (с целями)
  - + Данные и организация
  - Процедуры
  - Управление и внедрение
  - Нити
  - Память

36. Уровни анализа ARIS для каждого «взгляда»:
- Поведение
  - + Требования
  - + Спецификации
  - Функции
  - Процедуры
  - Проверка
  - + Внедрение
  - Тестирование

37. MS Visio позволяет создавать схемы, чертежи, диаграммы с помощью:
- + Встроенных шаблонов
  - Панели инструментов
  - + Трафаретов

- Графических редакторов
- Дополнительного программного обеспечения
- Панели рисования
- + Стандартных модулей
- Панели автофигур

38. Язык UML – это:

- Язык программирования высокого уровня
- + Унифицированный язык моделирования
- Язык для разработки систем искусственного интеллекта
- + Unified Modeling Language
- Язык управления базами данных
- + Язык для визуализации, специфицирования, конструирования и документирования ар-тефактов программных систем
- Язык создания запросов в базах данных
- Язык программирования низкого уровня

39. Моделирование в UML позволяет решать задачи:

- Анализа и синтеза систем управления
- Разработать и отладить программное обеспечение
- + Визуализировать систему в ее текущем или желательном для нас состоянии
- Провести тестирование разработанного программного обеспечения
- + Описать структуру или поведение системы; получить шаблон, позволяющий сконструировать систему
- Смоделировать разрабатываемую информационную систему
- + Документировать принимаемые решения, используя полученные модели
- Рассчитать экономическую эффективность от внедрения программного обеспечения

40. Словарь UML включает строительные блоки:

- Зависимости
- + Сущности
- Слияния
- Разветвления
- + Связи
- Группировки
- + Диаграммы
- Декомпозиции

41. UML, как язык документирования, помимо исполняемого кода производит и другие продукты, включающие:

- + Требования, архитектуру, проектные решения
- Спецификацию технических средств
- + Дизайн, исходный код, проектные планы,
- Требования к уровню квалификации разработчиков
- Набор заданий для тестирования программного обеспечения
- Требования к уровню квалификации персонала сопровождения
- + Тесты, прототипы, релизы (версии)
- Требования к выбору языка программирования

42. UML включает синтаксические и семантические правила для:

- Агрегации

- Тестирования
- + Имен, областей действия
- Сборки
- Сопровождения
- + Видимости, целостности
- Вывода из эксплуатации
- + Исполнения

43. Применение языка UML существенно упрощает последовательное использование механизмов:

- + Спецификации, дополнения
- + Принятые разделения
- Выработки требований
- Создания плана работ
- + Механизмы расширения
- Тестирования программного обеспечения
- Конструирования ПО
- Сопровождения ПО

44. Механизмы расширения UML включают:

- Исключения
- + Стереотипы
- Дополнения
- Управления
- + Помеченные значения
- Слияния
- + Ограничения
- Объединения

45. Язык UML предназначен для:

- + Визуализации
- Тестирования
- Сопровождения
- + Специфицирования
- Снятия с эксплуатации
- + Конструирования, документирования
- Анализа требований
- Обучения персонала

46. В объектно-ориентированном моделировании между классами существуют типы связей:

- Слияние
- Линейность
- + Зависимость
- Разветвление
- Цикличность
- + Обобщение
- + Ассоциация
- Агрегация

47. В состав графического представления класса в языке UML входят части:

- Отношения

- + Имя
- Связи
- + Атрибуты
- Описание
- Сущности
- + Операции
- Механизмы

48. Программное обеспечение делится на классы:

- Системное ПО и прикладное ПО
- + Системное ПО, прикладное ПО и инструментальные средства разработки программ
  - Операционные системы, прикладное ПО, утилиты и драйверы
  - Прикладное ПО и инструментальные средства разработки программ
  - Системное ПО и инструментальные средства разработки программ
- + Системное ПО, прикладное ПО и системы программирования
  - Операционные оболочки, операционные системы, офисные программы
- + Системное ПО, прикладное ПО и инструментальное ПО

49. Инструментальные средства разработки программ – это:

- + Средства создания новых программ
  - Сервисные средства разработки ПО
  - Аналитические средства разработки ПО
- + Программное обеспечение, предназначенное для разработки и отладки новых программ
  - Средства отладки ПО
  - Средства тестирования ПО
- + Аппаратные и программные инструменты разработки нового ПО
  - Технические инструментальные средства разработки ПО

50. Аппаратные инструментальные средства разработки ПО – это:

- Система для разработки новых программ на конкретном языке программирования
  - Средства создания и редактирования текстов программ
- + Микропроцессор и подключаемые (внешние) устройства
- + Устройства вычислительной системы, специально предназначенные для поддержки разработки ПО
  - + Периферийные устройства, микропроцессор вычислительного комплекса, предназначенные для разработки нового ПО
    - Программное обеспечение, написанное на языках программирования низкого уровня
      - Программы, которые используются в ходе разработки, корректировки или развития других прикладных или системных программ
      - Программы, используемые для корректировки и тестирования других прикладных или системных программ

51. Программные инструментальные средства разработки ПО – это:

- + Программы, позволяющие выполнить все работы, определенные методологией проектирования ПО
  - Системное программное обеспечение, позволяющее сопровождать офисные программные пакеты
  - Средства создания текстовых документов

- + Программное обеспечение, используемое на всех стадиях разработки нового ПО
- Программное обеспечение для настройки офисных приложений на условия конкретного применения

- + Программы, которые используются в ходе разработки, корректировки или развития других прикладных или системных программ

- Устройство компьютера, специально предназначенное для поддержки разработки про- граммных средств

- Средства создания и редактирования текстовых документов

52. Транслятор – это:

- + Программа, выполняющая перевод программы с одного языка программирования на другой

- Комплекс программ мультимедийных технологий

- + Программа, которая выполняет перевод программы с одного языка программирования на машинные коды

- Программа-переводчик с одного иностранного языка на другой

- Техническое устройство передачи и преобразования аудио и видеосигналов

- Техническое устройство для кодирования и декодирования информации

- Программное обеспечение для обеспечения защиты информации на

компьютере

- + Одно из основных средств автоматизации программирования для преобразования про- граммы, написанный на машинно-независимом языке, в программу на машинном языке конкретной ЭВМ

53. Компилятор – это:

- + Один из видов трансляторов

- Прикладное программное обеспечение

- Специальная утилита системного ПО

- Операционная оболочка

- + Переводит в коды сразу всю программу и создает независимый исполняемый файл

- Программное обеспечение, используемое в издательских системах

- + Программа, которая переводит программу, написанную на языке программирования высокого уровня в программу на машинном языке не участвуя в ее исполнении

- Переводит в машинные коды 1 строчку программы и сразу ее выполняет

54. Интерпретатор:

- Программа для создания и редактирования электронных таблиц

- + Программа, анализирующая команды или операторы исходной программы и немедленно выполняющая их

- Переводит в коды сразу всю программу и создает независимый исполняемый файл

- + Переводит в машинные коды 1 строчку программы и сразу ее выполняет

- Программа для создания и редактирования текстовых документов

- + Один из видов трансляторов

- Программа создания и управления базами данных

- Программа создания файлов мультимедиа

55. Компоновщик – это:

- Программа для компоновки и оформления тестовых документов

- + Редактор связей

- Комплекс программ, для создания и ведения баз данных
- + Программа, которая из одного или нескольких объектных модулей с привлечением библиотечных программ и стандартных подпрограмм формирует загрузочный модуль
- Программное обеспечение для создания презентаций
- + Программа сборки загрузочного модуля из полученных в результате раздельной компиляции объектных модулей с автоматическим поиском и присоединением библиотечных подпрограмм и процедур
- Программа для поиска синтаксических и семантических ошибок в программе
- Программа

#### 56. Отладчик:

- + Программа, облегчающая программисту выполнение отладки разрабатываемых им программ
- Программа для создания системы защиты файла
- Программа создания системы защиты от вирусных атак
- + Программа, помогающая анализировать поведение отлаживаемой программы, обеспечивая ее трассировку
- Операционная оболочка для создания и управления файловыми структурами
- Системное программное обеспечение для настройки операционной системы
- Программа создания и редактирования графических файлов
- + Программа, позволяющая выполнять остановы в заданных точках, просмотреть текущие значения переменных и изменять их значения

#### 57. К этапам развития технологии разработки программного обеспечения относятся:

- + «Процедурное» программирование
- Программирование на алгоритмических языках высокого уровня
- + Структурный подход к программированию
- Программирование на языках низкого уровня
- + Компонентный подход и CASE-технологии
- Машинно-ориентированное программирование
- Машинно-независимое программирование
- Подход к разработке ПО, основанный на стратегии поиска

#### 58. «Стихийное» программирование:

- Разработка программного обеспечения без предварительного составления плана-графики работ
- + Первый этап в истории развития технологии разработки программного обеспечения, когда программирование фактически было искусством
- + Период в истории разработки программного обеспечения, когда программа создавалась одним программистом, способным отслеживать последовательность выполняемых операций и местонахождения данных в программе
- Разработка программ с использованием различных языков программирования низкого и высокого уровня
- Разработка программ с элементами случайного выбора алгоритмов решения задачи
- + Характеризуется тем, что типичная программа этого периода состояла из основной программы, области глобальных данных и набора подпрограмм (в основном библиотечных), выполняющих обработку всех данных или их части
- Разработка программного обеспечения для решения задач теории вероятностей и математической статистики
- Разработка программного обеспечения для решения задач, построенных на

алгоритмах случайного поиска

59. Структурный подход к программированию – это:

- + Совокупность рекомендуемых технологических приемов, охватывающих выполнение всех этапов разработки программного обеспечения
- Создание программного обеспечения на основе структурной схемы решаемой задачи
- Подход, требующий разработки структурной схемы алгоритма и программы решения задачи
- + Подход, в основе которого лежит декомпозиция (разбиение на части) сложных систем с целью последующей реализации в виде отдельных небольших (до 40-50 операторов) подпрограмм
- Подход к решению задачи, требующий создание структурной схемы этапов работ по разработке программного обеспечения
- Процесс создания программного обеспечения на основе структурной схемы исследуемого объекта или процесса
- Технология разработки программного обеспечения на базе структурной схемы развития языков программирования
- + Подход, требующий представления задачи в виде иерархии подзадач простейшей структуры

60. Объектный подход к программированию – это:

- Технология создания сложного программного обеспечения, основанная на представлении задачи исследования как объекта
- Технология создания сложного программного обеспечения, предназначенного для автоматизации технологических объектов
- + Технология создания сложного программного обеспечения, основанная на представлении программы в виде совокупности объектов, каждый из которых является экземпляром определенного типа (класса), а классы образуют иерархию с наследованием свойств
- Технология создания сложного программного обеспечения, основанная на представлении программы как единого объекта
- + Технология создания сложного программного обеспечения, позволяющая вести практически независимую разработку отдельных частей (объектов) программы
- Технология создания сложного программного обеспечения, основанная на объектном представлении кода программы
- + Технология создания сложного программного обеспечения, в основе которой лежат новые способы организации программ, основанные на механизмах наследования, полиморфизма, композиции, наполнения
- Технология создания сложного программного обеспечения, основанная на объектно-ориентированном программировании

61. Компонентный подход:

- + Предполагает построение программного обеспечения из отдельных компонентов физически отдельно существующих частей программного обеспечения
- + Предполагает взаимодействие между компонентами через стандартизованные двоичные интерфейсы и позволяет использовать исполняемые файлы в любом языке программирования, поддерживающую соответствующую технологию
- Позволяет рассматривать объект исследования, как структуру, состоящую из отдельных компонент
- способ написания исходного кода программного обеспечения

+ Позволяет собрать объекты-компоненты в динамически вызываемые библиотеки или исполняемые файлы, и распространять в двоичном виде (без исходных текстов)

- Способ отладки и тестирования программного обеспечения
- Способ внедрения и опытной эксплуатации программного обеспечения.
- Метод выработки требований к разработке программного обеспечения

62. Управление требованиями:

- Задача выявления изначальных проблем заказчика и создание системы, удовлетворяющей этим требованиям

+ Процесс систематического выявления, организации и документирования требований к сложной системе

- Выявление требований заказчика и управление ими

+ Задача, состоящая в том, чтобы понимать проблемы заказчиков в их предметной области и на их языке и создавать системы, удовлетворяющие их потребности

- Процесс создания программного обеспечения и адаптация его под требования заказчика

- Разработка требований к программному обеспечению и создание ПО на основе этих требований

+ Процесс, в ходе которого вырабатывается и обеспечивается соглашение между заказчиком и выполняющей проект группой по поводу меняющихся требований к системе

- Разработка программного обеспечения и выработка требований к изменению работы системы заказчика

63. К методам выявления требований относятся:

- Беседы с первыми руководителями предприятия, для которого разрабатывается программное обеспечение

- Анализ научной и технической литературы, посвященной вопросам разработки программного обеспечения

- Личные встречи и беседы со всеми сотрудниками предприятия

- Анализ технической документации и на основе нее разработка требований к системе

- На начальном этапе требования не выявляются, а формируются по мере разработки программного обеспечения

- + Интервьюирование и анкетирование, мозговой штурм и отбор идей

+ Совещания, посвященные требованиям, создание прототипов

+ Раскадровки, прецеденты, обыгрывание ролей

64. Требования к разрабатываемой системе должны включать:

- Разработку программного обеспечения и выработку требований к изменению работы системы заказчика

+ Совокупность условий, при которых предполагается эксплуатировать будущую систему (аппаратные и программные ресурсы, предоставляемые системе; внешние условия ее функционирования; состав людей и работ, имеющих к ней отношение)

- Построение программного обеспечения из отдельных компонентов физически отдельно существующих частей программного обеспечения

- + Описание выполняемых системой функций

- Технологию создания сложного программного обеспечения, основанную на объектном представлении кода программы

+ Ограничения в процессе разработки (директивные сроки завершения отдельных этапов, имеющиеся ресурсы, организационные процедуры и мероприятия,



обеспечивающие за- щиту информации)

- Совокупность рекомендуемых технологических приемов, охватывающих выполнение всех этапов разработки программного обеспечения
- Технологию разработки программного обеспечения на базе структурной схемы разви- тия языков программирования

65. Типы средств, иллюстрирующие цели моделирования системы:

- + Функции, которые система должна выполнять
- + Отношения между данными
- + Зависящее от времени поведение системы (аспекты реального времени)
- Способы отладки и тестирования программного обеспечения
- Создание программного обеспечения на основе структурной схемы исследуемого объ- екта или процесса
- Выявление требований заказчика и управление ими
- Технология разработки программного обеспечения на базе структурной схемы развития языков программирования
- Построение программного обеспечения из отдельных компонентов физически отдельно существующих частей программного обеспечения

66. Преимущества объектно-ориентированного подхода:

- Быстрота написания программного кода
- Статичность конфигурации системы
- + Возможность многократного использования
- Низкая стоимость проекта
- + Восприимчивость к изменениям
- Отсутствие необходимости документирования
- Простота реализуемых моделей
- + Реалистичное моделирование

67. Требования – это:

- Документ, регулирующий отношения между заказчиком информационной системы и проектировщиком
- + Некоторое свойство программного обеспечения, необходимое пользователю для реше- ния проблемы при достижении поставленной цели
- Оформленное заказчиком в виде документа задание на проектирование программного обеспечения
- + Возможность, которую должна обеспечивать система
- Характеристика проектируемого программного обеспечения с точки зрения разработ- чика
- + Некоторое свойство программного обеспечения, которым должна обладать система или ее компонент, чтобы удовлетворить требования формальной документации
- Оформленное разработчиком в виде документа задание на проектирование программ- ного обеспечения
- Характеристика проектируемого программного обеспечения с точки зрения заказчика

68. Типичная схема процесса анализа С-требований включает в себя:

- + Идентификацию заказчика и проведение интервью с представителями заказчика
- Разработку программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика
- Изложение заказчику требований к системе на основе разработанного

программного обеспечения

- + Написание С-Требований в форме стандартного документа
- Верификацию разработанного программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика
- Составление плана мероприятий по анализу С-требований
- + Проверку С-Требований и согласование их с заказчиком
- Адаптацию разработанного программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика

69. В классификацию требований к программной системе входят:

- Требования заказчика
- Требования, накладываемые условиями эксплуатации
- + Функциональные требования
- Требования, накладываемые аппаратными средствами
- + Нефункциональные требования
- + Требования предметной области
- Экономические требования
- Требования разработчиков

70. Процесс определения и анализа требований включает в себя:

- Анализ работы систем с аналогичной предметной областью
- + Анализ предметной области, сбор и классификацию требований
- Проведение совместных совещаний с представителями заказчика
- + Разрешение противоречий и определение приоритетов
- Адаптацию требований к разрабатываемому программному обеспечению
- Декомпозицию общей задачи на подзадачи
- + Проверку, специфицирование и документирование требований
- Верификацию требований в соответствии с разработанным программным обеспечением

71. Опорные точки зрения конечных пользователей системы программного обеспечения можно трактовать как:

- + Источник информации о системных данных
- Структуру требований
- Источник событий
- Структуру событий
- + Структуру представлений
- Получателей требований
- Источник сценариев
- + Получателей системных сервисов

72. При аттестации требований выполняются следующие типы проверок документации требований:

- Проверка на совместимость
- Проверка на управляемость
- + Проверка правильности требований
- + Проверка на непротиворечивость
- Проверка на соответствие
- Проверка на обратимость
- + Проверка на полноту и на выполнимость
- Проверка на заменяемость

73. К методам аттестации требований относится:
- Тестирование
  - + Обзор требований
  - Верификация
  - Сравнительный анализ
  - + Прототипирование
  - Генерация случайных данных
  - + Генерация тестовых сценариев
  - Декомпозиция
74. Уровни организационного управления при планировании разработки системы:
- + Стратегический
  - + Тактический
  - + Оперативный
  - Основной
  - Вспомогательный
  - Дополнительный
  - Системный
  - Аналитический
75. Для различных представлений проектируемой системы используют типы моделей:
- Статическая модель
  - Динамическая модель
  - + Модель классов
  - Модель декомпозиции
  - Модель размещения
  - + Модель состояний
  - + Модель взаимодействия
  - Модель агрегации
76. Классификация бизнес-процессов включает следующие классы процессов:
- Вспомогательные бизнес-процессы
  - + Основные бизнес-процессы
  - Дополнительные бизнес-процессы
  - + Обеспечивающие бизнес-процессы
  - Обслуживающие бизнес-процессы
  - Бизнес-процессы согласования
  - + Бизнес-процессы управления
  - Руководящие бизнес-процессы
77. Типы D-требований:
- + Функциональные требования
  - Интерфейсные требования
  - + Нефункциональные требования
  - Программные требования
  - + Обратные требования
  - Ограниченные требования
  - Производительные требования
  - Надежность

78. Возможные способы организации D-требований:
- По атрибутам, по компонентам
  - По взаимоотношениям сущности
  - По пакетам и по иерархии компонентов
  - + По свойствам, по классам
  - + По вариантам использования
  - По узлам и по использованным процессам
  - + По состояниям и по иерархии функции
  - По прецедентам, по кооперациям
79. К моделированию относится:
- + Система обозначений
  - Система атрибутов
  - + Синтаксис языка моделирования
  - Система свойств
  - Совокупность поведения объектов
  - + Совокупность графических объектов
  - Семантика языка моделирования
  - Совокупность текстовых объектов
80. Классификация имитационных моделей:
- Статистическая
  - Адаптивная
  - + Статическая или динамическая
  - Структурная
  - + Сетерминированная или стохастическая
  - + Непрерывная или дискретная
  - Объединенная
  - Декомпозиционная
81. Принципы разработки эффективного пользовательского интерфейса:
- Сложность, графика
  - + Структура, простота
  - Связь, обработка
  - + Видимость, обратная связь
  - Невидимость, сложность
  - + Толерантность, повторное использование
  - Первое использование, итерация
  - Интеграция, повторение
82. Принципы разработки программного обеспечения:
- Коллективный процесс разработки
  - + Индивидуальный процесс разработки
  - Параллельный процесс разработки
  - + Командный процесс разработки
  - Промежуточный процесс разработки
  - + Модель зрелости возможностей
  - Модель законченности возможностей
  - Модель готовности процессов
83. Типы интерфейсных требований:
- + Пользовательские требования

- + Аппаратные требования
- Административные требования
- Требования к производительности
- + Программные и коммуникационные требования
- Требования к надежности
- Требования к устойчивости
- Атрибуты программной системы и другие требования

84. Технология проектирования определяется как совокупность составляющих:

- Поэтапная процедура
- + Пошаговая процедура
- Модели и правила
- + Критерий и правила
- Тестирование
- + Нотаций
- Прецеденты
- Классы

85. Разработка и сопровождение ИС в конкретной организации и конкретном проекте должна поддерживаться стандартами:

- Стандарт организации
- Стандарт конкретного проекта
- + Стандарт проектирования
- Стандарт оценки
- + Стандарт оформления проектной документации
- Стандарт аудита
- Стандарт оформления разработки
- + Стандарт пользовательского интерфейса

86. Результатами проектирования архитектуры являются:

- Модель административного интерфейса
- + Модель процессов
- Модель потоков
- Модель классов
- + Модель данных
- + Модель пользовательского интерфейса
- Модель компонентов
- Модель узлов

87. Какие работы включает процесс разработки программного обеспечения:

- Документирование, управление конфигурацией
- Управление, создание инфраструктуры
- Структура из процессов, работ, задач
- Обеспечение качества, верификация
- + Анализ требований, проектирование
- + Программирование, сборка, тестирование
- + Ввод в действие, приемка
- Совместный анализ, аудит

88. Какие технологии разработки программ используются в современном программировании:

- + Визуальные
- + Событийные
- Структурные
- + Объектно-ориентированные
- Модульные
- Текстуальные
- Графические
- Машинно-ориентированное

89. Объектно-ориентированное проектирование использует инструментальные средства:

- Model mart
- + Rational Rose
- Bpwin
- + ARIS
- Idef1X
- Erwin
- + MS Visio
- Jam

90. Проектирование функциональных моделей поддерживается инструментальными средствами:

- Jam
- + Model Mart
- MS visio
- + ERwin
- Idef0
- Aris
- Rational rose
- + BPwin

91. IEEE – это:

- Коммерческая организация ученых и исследователей
- Просто принятое обозначение, расшифровки не имеет
- Обозначение всемирной компьютерной сети
- + Всемирная некоммерческая техническая профессиональная ассоциация ученых и исследователей
- Такая аббревиатура нигде не используется
- + Institute Of Electrical and Electronic Engineers, Inc
- Американская организация ученых-экономистов
- + Институт инженеров радиоэлектроники и электротехники

92. Ядро знаний SWEBOOK – это:

- ГОСТ на разработку программного обеспечения
- + Нормативный документ, разработанный IEEE
- ГОСТ на разработку информационных систем
- Документ, устанавливающий правовые отношения между заказчиком и разработчиком программного обеспечения
- + Основополагающий научно-технический документ, который отображает мнение специалистов в области программной инженерии
- Документ, устанавливающий методику тестирования и испытания программного обеспечения

- + Документ, который согласуется с современными регламентированными процессами жизненного цикла ПО стандарта ISO/IEC 12207
- ГОСТ на разработку и комплектацию сопровождающей документации

93. Каждая область ядра знаний SWEBOOK представляется:

- Структурной схемой
- + Общей схемой описания
- Диаграммой UML
- Описанием и комментариями
- + Определением понятийного аппарата, методов и средств инженерной деятельности
- Определением языка программирования
- + Определением инструментов поддержки инженерной деятельности
- Иерархической диаграммой

94. К основным областям знаний SWEBOOK относятся:

- + Инженерия требований, проектирование ПО
- Анализ деятельности системы
- Управление проектами
- + Конструирование ПО
- Управление персоналом
- + Тестирование ПО, сопровождение ПО
- Управление конфигурацией
- Инженерия качества программных средств

95. К организационным областям знаний SWEBOOK относятся:

- Инженерия требований
- + Управление конфигурацией, управление проектами
- Конструирование ПО
- + Процесс инженерии программных средств, методы и средства программной инженерии
- Проектирование ПО
- Сопровождение ПО
- Тестирование ПО
- + Инженерия качества программных средств

96. В рамках Rational Unified Process (RUP) набор действий по разработке программ включает этапы:

- Создание структурных схем
- Определения входных, выходных данных
- Согласование стоимости проекта
- Согласования требований с заказчиком
- Создания бизнес-моделей
- + Определение требований
- + Проектирование, программирование
- + Тестирование, внедрение

97. Этапы разработки консалтинговых проектов включают в себя:

- + Анализ первичных требований и планирование работ
- Снятие программного продукта с эксплуатации
- Декомпозицию задачи на подзадачи
- Разработку спецификации и документации

- + Проведение обследования деятельности предприятия
- Тестирование и сопровождение программного обеспечения
- + Построение моделей деятельности предприятия (модели AS – IS – “как есть” и модели TO – BE – “как должно быть”)
- Разработку программного обеспечения

98. Концепции, лежащие в основе модульного программирования:
- Объем реализации и время исполнения (реакции)
  - Мера автоматизма в работе реализации и инструментах разработки
  - Визуальность и тестируемость разработки
- + Функциональная декомпозиция, пространственная и временная группировка информации (модульность)
- + Упрощение связей
  - + Комментируемость функций и данных
  - Надежность, устойчивость
  - Безопасность

99. Инструмент разработки программ выбирается на основе:
- Визуальности, набора реализуемых технологий
  - Мощности множества элементов разработки
  - Системного подхода к анализу, проектированию и реализации ПО
  - Функциональной декомпозиции, пространственной и временной группировки информации (модульность)
- Упрощения связей, комментируемости функций и данных
- + Объема реализации и времени исполнения (реакции), надежности, устойчивости, безопасности
- + Меры автоматизма в работе реализации и инструментах разработки
  - + Визуальности и тестируемости разработки

### Критерии оценки тестовых заданий

| Оценка                 | Число правильных ответов |
|------------------------|--------------------------|
| 5(отлично)             | 90% – 100%               |
| 4(хорошо)              | 70% – 90%                |
| 3(удовлетворительно)   | 55% – 70%                |
| 2(неудовлетворительно) | 55% и менее              |

|   |   |
|---|---|
| МДК.03.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем | ОК.01-09,<br>ПК.4.1-ПК 4.4<br>ПК.1.4 – ПК.1.6 |
|---|---|

### Контрольная работа Тестирование

1. Как называется совокупность технических средств, необходимых для технической поддержки решения всех тех задач защиты информации, решение которых может потребоваться в процессе функционирования СЗИ?

- программное обеспечение
- техническое обеспечение
- информационное обеспечение
- математическое обеспечение

2. Что из перечисленного не включает в себя организационная защита?



- организацию работы с сотрудниками
- организацию работы с документами
- организацию режима и охраны
- организацию разработки инструкции о порядке допуска сотрудников к сведениям, составляющим конфиденциальную информацию

3. Какова конечная цель идентификации и установления подлинности объекта в вычислительной системе?

- получение документа, сформированного непосредственно данной вычислительной системой и на аппаратуре ее документирования
- допуск его к информации ограниченного пользования в случае положительного исхода проверки или отказ в допуске в случае отрицательного исхода проверки
- установление подлинности полученной информации

4. Как называется комплекс мероприятий, исключающих или уменьшающих возможность выхода конфиденциальной информации за пределы контролируемой зоны за счет акустических полей?

- защита информации от утечки по электромагнитным каналам
- защита информации от утечки по акустическому каналу
- защита информации от утечки по визуально-оптическому каналу

5. Что обозначает такой общеметодологический принцип, как концептуальное единство?

• то, что СЗИ должна строиться в строгом соответствии с требованиями к защите, которые, в свою очередь, определяются категорией соответствующего объекта и значениями параметров, влияющих на защиту информации

• такое построение и такую организацию функционирования, при которых функции защиты осуществлялись бы достаточно эффективно при изменении в некотором диапазоне структуры объекта обработки информации, технологических схем или условий функционирования каких-либо ее компонентов

6. то, что архитектура, технология, организация и обеспечение функционирования как СЗИ в целом, так и составных компонентов должны рассматриваться и реализовываться в строгом соответствии с основными положениями единой концепции защиты информации. В чем заключается ограничение доступа?

• в том, что из числа допущенных к ней должностных лиц выделяется группа, которой предоставляется доступ только при одновременном предъявлении полномочий всех членов группы

• в перекрытии на период эксплуатации всех нестандартных и технологических подходов к аппаратуре

• в разделении информации, циркулирующей в ней, на части и организации доступа к ней должностных лиц в соответствии с их функциональными обязанностями и полномочиями

• в создании некоторой физической замкнутой преграды вокруг объекта защиты с организацией контролируемого доступа лиц, связанных с объектом защиты по своим функциональным обязанностям

7. Какой общеметодологический принцип предполагает, что все процедуры автоматизированной обработки защищаемой информации должны контролироваться системой защиты в полном объеме, причем основные результаты контроля должны фиксироваться в специальных регистрационных журналах?

- полнота контроля
- экономичность СЗИ
- активность реагирования

8. Согласно каким методам шифрования информации, шифрование выполняется путем сложения символов исходного текста и ключа по модулю, равному числу букв в алфавите?

- методам перестановки
  - методам замены (подстановки)
  - аддитивным методам
9. Как называется комплекс мероприятий, исключающих или ослабляющих возможность неконтролируемого выхода конфиденциальной информации за пределы контролируемой зоны за счет электромагнитных полей побочного характера и наводок?
- защита информации от утечки по электромагнитным каналам
  - защита информации от утечки по визуально-оптическому каналу
  - защита информации от утечки по акустическому каналу
10. Что такое система защиты информации?
- организованная совокупность всех средств, методов и мероприятий, выделяемых (предусматриваемых) на объекте обработки информации (ООИ) для решения в ней выбранных задач защиты
    - общая организация системы, адекватно отражающая концептуальные подходы к ее созданию
    - организованная совокупность

### Критерии оценки тестовых заданий

| Оценка                 | Число правильных ответов |
|------------------------|--------------------------|
| 5(отлично)             | 90% – 100%               |
| 4(хорошо)              | 70% – 90%                |
| 3(удовлетворительно)   | 55% – 70%                |
| 2(неудовлетворительно) | 55% и менее              |

|   |   |
|---|---|
| МДК.03.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем<br>МДК.03.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем<br>5 семестр –комплексный дифференцированный зачет | ОК.01-09,<br>ПК.4.1-ПК 4.4<br>ПК.1.4 – ПК.1.6 |
|---|---|

### Вопросы для дифференцированного зачета по дисциплине МДК.03.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем

1. ГОСТ Р ИСОМЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам
2. Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения.
3. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания
4. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы
5. Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии
6. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления
7. Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации
8. Эксплуатационная документация
9. Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов.
10. Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО.
11. Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости.

12. Проблемы перехода на новые версии программ. Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов.
13. Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых библиотек. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток». Разработка модулей обеспечения совместимости
14. Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений.
15. Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов.
16. Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик.
17. Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы.
18. Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий.
19. Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора.
20. Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения.
21. Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя
22. Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций.
23. Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения.
24. Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения.
25. Виды клиентского программного обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения.

### **Вопросы для дифференцированного зачета по дисциплине**

#### **МДК.03.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем**

1. Многоуровневая модель качества программного обеспечения
2. Объекты уязвимости
3. Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности
4. Методы предотвращения угроз надежности
5. Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность
6. Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления
7. Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах
8. Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении.
9. Целесообразность разработки модулей адаптации
10. Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения
11. Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ
12. Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка
13. Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи
14. Тестирование защиты программного обеспечения
15. Средства и протоколы шифрования сообщений
16. Тестирование программных продуктов»
17. Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией
18. Анализ рисков
19. Выявление первичных и вторичных ошибок

20. Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния
21. Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала
22. Настройка политики безопасности
23. Настройка браузера
24. Работа с реестром
25. Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков

#### КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:

- оценка «отлично» выставляется, если студент строит ответ логично, обнаруживает глубокое знание основных понятий и в полной мере раскрывает содержание вопросов. Уверенно отвечает на дополнительные вопросы. При ответе грамотно использует научную лексику. Студент успешно справляется с практическим вопросом;
- оценка «хорошо» выставляется, если студент строит ответ в соответствии с планом, обнаруживает хорошее знание основных понятий и достаточно полно раскрывает содержание вопросов. Ответ содержит ряд несущественных неточностей. Наблюдается некоторая неуверенность или неточность при ответе на дополнительные вопросы. Речь грамотная с использованием научной лексики. Студент успешно справляется с практическим вопросом или допускает незначительные ошибки;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если ответ студента недостаточно логически выстроен. Обнаруживается слабость в развернутом раскрытии содержательных вопросов, хотя основные понятия раскрываются правильно. Наблюдается сильная степень неуверенности при ответе на дополнительные вопросы. Научная лексика используется ограниченно. Студент успешно справляется с практическим вопросом или допускает существенные ошибки;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент оказывается неспособным правильно раскрыть содержание основных понятий. Проявляет стремление подменить научное обоснование проблемы рассуждением бытового плана. Ответ содержит ряд серьезных неточностей. Преобладает бытовая лексика. Студент не способен выполнить практическую часть билета.

|                                      |   |   |
|--------------------------------------|---|---|
| ПМ.03<br>обслуживание<br>обеспечения | Сопровождение<br>и<br>программного<br>компьютерных систем | ОК.01-09,<br>ПК.4.1-ПК 4.4<br>ПК.1.4 – ПК.1.6 |
|--------------------------------------|---|---|

Итоговая аттестация по ПМ – экзамен по модулю проводится как процедура внешнего оценивания с участием представителей работодателя – носителей профессионального контекста. Экзамен по модулю представляет собой форму выполнения практических заданий на ПК

#### **Требования к процедуре экзамена по модулю**

Количество заданий для экзаменуемого: 3

Время выполнения каждого задания и максимальное время на экзамен по модулю:

Задание № 1 50 мин.

Задание № 2 50 мин

Задание № 3 50 мин.

Всего на экзамен 150 мин.

#### **Критерии оценки**

Эксперт оценивает экзаменуемого по каждому показателю оценки результата в баллах:

2 – показатель проявляется полностью.

1 – показатель проявляется частично;

0 – показатель не проявляется.

Выставленные баллы заносятся по каждому показателю в ведомость оценки эксперта. По каждому экзаменуемому баллы суммируются по всем показателям. Если полученная сумма баллов равна или превышает 65%, что составляет 8 баллов из 12 максимально возможных, то эксперт выставляет оценку «ВПД освоен/оценка». Оценка определяется исходя из суммы набранных баллов. Если студент набрал:

7-8 баллов (65-75% от максимально возможного балла) - оценка 3 «удовлетворительно»;

9 -10 баллов (75-90% от максимально возможного балла) - оценка 4 «хорошо»;

11-12 балла (90-100% от максимально возможного балла) - оценка 5 «отлично».

Если средний балл меньше 7 баллов, то выставляется оценка «ВПД не освоен».

### **Типовой вариант задания:**

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ**

**Вариант № \_\_\_\_\_**

#### **Инструкция**

1. Внимательно прочитайте задание.

2. Включите компьютер.

Количество заданий для экзаменуемого - 3

Время выполнения каждого задания и максимальное время на экзамен по модулю:

Задание №1 - 50 мин

Задание №2 - 50 мин

Задание №3 - 50 мин

Ответы на вопросы экспертов для уточнения отдельных моментов по выполнению студентами заданий - 10 мин

Всего на экзамен \_\_\_\_\_ 160 \_\_\_\_\_ мин.

Вы можете воспользоваться отчетами по практическим работам

#### **Типовые практические задания для экзамена по модулю**

1. Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике.

2. Составление реестра ПО на рабочем месте.

3. Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места.

4. Разработка руководства оператора.

5. Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств.

6. Выявление и документирование проблем установки ПО.

7. Выявление и документирование проблем настройки ПО.

8. Выявление и документирование проблем программного сбоя.

9. Выявление и документирование проблем входа в систему.

10. Выявление и документирование проблем обновления ПО.

11. Разрешение проблем совместимости программного обеспечения: связанных с установкой ПО.

12. Разрешение проблем совместимости программного обеспечения: связанных с настройкой ПО.

13. Разрешение проблем совместимости программного обеспечения: программного сбоя.
14. Разрешение проблем совместимости программного обеспечения: проблем входа в систему.
15. Разрешение проблем совместимости программного обеспечения: проблем обновления.
16. Установка и настройка ПО. 17. Оформление отчета по результатам выявления и разрешения проблем и установки и настройки ПО.
17. Создание виртуальной машины для исполнения на ней ПО.
18. Настройка обновления программ и драйверов.
19. Создание образа системы.
20. Настройка производительности ПК.
21. Выполнение диагностики оборудования с использованием.
22. Настройка обновлений системы и программного обеспечения.
23. Установка и настройка антивирусного ПО.
24. Настройка файрвола.