

Согласовано  
Начальник отдела эксплуатации и внедрения  
информационных систем областного  
государственного автономного учреждения  
здравоохранения СОМИАЦ  
Комиссаров Я. А. Комиссаров  
«28» 06 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по  
учебной работе  
И. В. Иванешко  
« 28 » 06 2024 г.

1120

**Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации  
по МДК.02.01 ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование**

Для промежуточной формы контроля по дисциплине МДК.02.01 ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ в четвертом семестре используется другая форма аттестации, проводимая в виде тестирования.

В результате освоения дисциплины студент должен освоить следующие профессиональные компетенции:

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

Другая форма аттестации по МДК проводится в форме тестирования. К тестированию допускаются студенты, выполнившие все лабораторные работы. Тест содержит 90 вопросов и разделяется на 2 блока. Первый блок содержит 45 вопросов закрытого типа. Второй блок содержит 45 вопросов открытого типа, на которые обучающийся должен дать краткий ответ. Случайным образом при помощи программы выбирается по 10 вопросов из каждого блока. Для прохождения тестирования студенты делятся на три подгруппы (в соответствии с количеством персональных компьютеров в аудитории). Для каждой подгруппы для прохождения тестирования выделяется 80 минут (2,5 минуты на каждый вопрос открытого типа и 3 минуты на каждый вопрос закрытого типа). На подготовку и проверку тестирования выделяется 30 минут.

**Критерии оценивания**

Оценка «5» выставляется при выполнении работы на 90-100%;

Оценка «4» выставляется при выполнении работы на 80%;

Оценка «3» выставляется при выполнении работы на 60-70%;

Оценка «2» выставляется при выполнении работы менее чем на 60%

**Шкала оценивания образовательных результатов:**

Оценка	Критерии
«отлично»	Студент набрал 5 баллов (по весу критерия)
«хорошо»	Студент набрал 4 балла (по весу критерия)
«удовлетворительно»	Студент набрал 3 балла (по весу критерия)
«неудовлетворительно»	Студент набрал 0-2 балла (по весу критерия)

**ПЕРВЫЙ БЛОК ЗАДАНИЙ**

**Проверяемая компетенция: ПК 2.1**

1) Какая из ниже перечисленных программ не является прикладной?

1. Excel;
2. Word;
3. MicrosoftStore;
4. MicrosoftWindows 11;
5. Discord.

**2) Что понимается под моделью ЖЦ ПО?**

1. Структура, определяющая последовательность выполнения и взаимосвязи процессов, действий, задач на протяжении ЖЦ;
2. Структура, разработка и сопровождение программы от самой ранней версии до финальной;
3. Путь программы от ее релизной версии до последней.

**3) Какие из нижеперечисленных понятий являются характеристиками качества программного обеспечения? (выберите несколько вариантов ответа)**

1. Перестраиваемость;
2. Адаптивная эволюция;
3. Откатываемость;
4. Эффективность;
5. Сопровождаемость;
6. Мобильность.

**4) Что из нижеперечисленных понятий являются видами системы обработки числовой информации? (выберите несколько вариантов ответа)**

1. Электронные таблицы;
2. Текстовые редакторы;
3. Графические редакторы;
4. Утилиты;
5. Математические пакеты;
6. Драйверы;
7. Пакеты статической обработки.

**5) К чему относится инициирование, планирование, разработка тестов и их выполнение, анализ результатов, составление отчёта?**

1. Этапы тестирования ПО;
2. Принцип одноразовости ввода данных в орган управления;
3. Автоматизированная информационная система.

**6) Что из нижеперечисленного является недостатками каскадной модели жизненного цикла автоматизированной информационной системы? (выберите несколько вариантов ответа)**

1. Существует запаздывание с получением результата;
2. Снижена управляемость проекта в целом;
3. Сложность определения момента перехода на следующий этап;
4. Примитивная автоматизация существующих производственных действий

работников.

**7) Какие из нижеперечисленных принципов являются принципами типизации проектных решений, обеспечивающих следующие положительные эффекты при разработке автоматизированных информационных систем? (выберите несколько вариантов ответа)**

1. Избегание дублирования информации;
2. Высокое качество разработки;
3. Сокращение сроков разработки;
4. Возможность активного участия управленческого персонала организации в создании

АИС;

5. Упрощенное использование разделенных баз данных снижение затрат на разработку и поддержку информационного обеспечения.

**8) Соблюдение какого принципа позволяет избежать дублирования информации, исключить несуразности и ошибки, уменьшить потоки вводимой и обрабатываемой информации?**

1. Принцип одноразовости ввода данных в орган управления;
2. Принцип типизации проектных решений;
3. Принцип системности подхода и комплексного подхода к проектированию АИС.

**9) Как называется модель процесса разработки программного обеспечения, в которой процесс разработки выглядит как поток, последовательно проходящий фазы анализа требований, проектирования, реализации, тестирования, интеграции и поддержки?**

1. Каскадная;

2. Спиральная;
3. Codeandfix.

**10) Какая модель цикла АИС является структурой, определяющей последовательность выполнения и взаимосвязи процессов действий и задач выполняемых на протяжении ЖЦ?**

1. Спирального;
2. Жизненного;
3. Waterfall;
4. V-образная.

**11) Какая должна быть пропускная способность последующего устройства относительно предыдущего?**

1. Ниже;
2. Выше;
3. Сложнее;
4. Проще.

**12) Что из нижеперечисленных понятий является программным документом?**

1. Спецификация;
2. Эксплуатационная ведомость;
3. Формуляр;
4. Руководство программиста;
5. Всё перечисленное.

**13) В чём суть железного треугольника?**

1. Не один из углов не может быть изменён без изменения других;
2. Любой из углов может быть изменён без изменения других;
3. Верны все варианты;
4. Верного варианта нет.

**14) Какого типа документации ПО не существует?**

1. Пользовательской;
2. Технической;
3. Ресурсной;
4. Архитектурной.

**15) Какая документация представляет собой текст, описывающий различные аспекты того, что именно делает код?**

1. Пользовательская;
2. Техническая;
3. Ресурсная;
4. Архитектурная.

**Проверяемая компетенция: ПК2.4.**

**1) Какого метода не существует в интеграционном тестировании? (выберите несколько вариантов ответа)**

1. Подход Большого взрыва;
2. Инкрементальный подход;
3. Подход пустого стакана;
4. Подход пузыря.

**2) Чем отличается односторонняя и двусторонняя интеграции?**

1. Принципиальных отличий у односторонней, двусторонней или многосторонней интеграции не существует (просто в разные моменты времени приемник, и источник меняются ролями);
2. В двухсторонней используются два или три источника и 1 приемник;
3. В односторонней используется только один источник.

**3) Какие два подхода из нижеперечисленных подходов являются подходами к организации маршрутов взаимодействия интегрируемых систем?**

1. Прямое взаимодействие интегрированных систем по принципу «каждая с каждой», или «точка-точка»;
2. Взаимодействие через центральный узел (называемую «хаб + спицы»);
3. Косвенное взаимодействие «точка-хаб-точка-спицы».

#### 4) Что такое инкрементальный подход?

1. Это значит, что разработка идёт итерациями, отдельными шагами;
2. При таком подходе тестирование выполняется путем соединения двух или более логически связанных модулей. Затем добавляются и проверяются на правильность функционирования другие соответствующие модули. Процесс продолжается до тех пор, пока все модули не будут соединены и успешно протестированы;
3. Это тип модели SDLC, в которой процесс выполняется последовательно в V-образной форме. Модель основана на объединении фазы тестирования с каждой соответствующей стадией разработки.

#### 5) К каким видам ПО относятся среды программирования?

1. Прикладное;
2. Инструментальное;
3. Системное.

6) Какие из программ не являются прикладными? (выберите несколько вариантов ответа)

1. Excel;
2. Word;
3. MicrosoftWindows 11;
4. Discord;
5. Pascal;
6. VisualBasic;
7. Delphi;
8. Telegram;
9. Discord.

7) Что нужно для того, чтобы начать инспектирование программы? (выберите несколько вариантов ответа)

1. Наличие точной спецификации кода (без полной спецификации невозможно обнаружить дефекты в проверяемом программном компоненте);
2. Члены инспекционной группы должны хорошо знать стандарты разработки;
3. В распоряжении группы должна быть синтаксически корректная последняя версия программы (нет смысла рассматривать код, который «почти завершен»);
4. В расположении группы должны быть так же все версии программы;
5. Наличие точного пути развития продукта.

#### 8) На чём должен быть сосредоточен процесс инспектирования?

1. Сосредоточенным только на выявлении дефектов, аномалий и несоответствий стандартам;
2. Сосредоточенным на выявлении дефектов, аномалий и несоответствий стандартам и последующим их устранением;
3. Сосредоточенным только на исправлении выявленных ранее ошибок.

#### 9) Что может стать образцом для стандарта кодирования?

1. Образцом для стандарта кодирования может стать набор соглашений, принятых в какой-либо распространённой печатной работе по языку;
2. Образцом для стандарта кодирования может стать любой набор соглашений, какой разработчик сам захочет;
3. Образца для стандарта кодирования не существует;
4. Образец стандарта кодирования давно обозначен авторами языка.

#### 10) Что под собой понимается под стандартом оформления кода?

1. Способы выбора названий и используемый регистр символов для имён переменных и других идентификаторов;
2. Запись типа переменной в её идентификаторе (венгерская нотация);
3. Регистр символов, использование знаков подчёркивания для разделения слов;
4. Стиль отступов при оформлении логических блоков — используются ли символы табуляции, ширина отступа;
5. Способ расстановки скобок, ограничивающих логические блоки;
6. Использование пробелов при оформлении логических и арифметических выражений;
7. Стиль комментариев и использование документирующих комментариев;
8. Всё вышеперечисленное.

**11) Что нужно использовать при описании желаемого результата?** (выберите несколько вариантов ответа)

1. Конкретные бизнес выгоды;
2. Функционал продукта или услуги получаемый по окончании проекта;
3. Краткое описание ключевых свойств и/или функционала;
4. Подробное описание ключевых свойств и/или функционала;
5. Планируемый функционал продукта.

**12) В соответствии с каким подходом системы интегрируются по принципу функциональных экспертиз?**

1. Метод «Точка-точка»;
2. Вертикальная синхронизация;
3. Горизонтальная интеграция;
4. Интеграция звездой.

**13) В рамках какого интеграционного подхода каждая из используемых в компании подсистем может при необходимости обращаться к функционалу любой другой подсистемы?**

1. Метод «Точка-точка»;
2. Вертикальная синхронизация;
3. Горизонтальная интеграция;
4. Интеграция звездой.

**14) Какой подход заключается в использовании специализированного «промежуточного» (middleware) ПО?**

1. Метод «Точка-точка»;
2. Вертикальная синхронизация;
3. Горизонтальная интеграция;
4. Интеграция звездой.

**15) Что такое корпоративная сервисная шина?**

1. Это программный архитектурный шаблон, поддерживающий обмен данными между разнородными приложениями в режиме реального времени;
2. Специальное устройство для передачи трафика внутри фирмы;
3. Программное обеспечение по контролю трафика внутри фирмы;
4. Приложение для администрирования на всех уровнях трафика.

#### **Проверяемая компетенция: ПК2.5**

**1) Что относится к средствам отладки ПО?** (выберите несколько вариантов ответа)

1. Аппаратные;
2. Технические;
3. Прикладные;
4. Программные.

**2) Что подразумевается под понятием Linters?**

1. Инструменты, которые помогают считывать исходный код, чтобы проверить, соответствует ли он ожидаемому стандарту на выбранном языке программирования;
2. Программа для редактирования кода;
3. Программа, переделывающая исходный код под другие языки;
4. Программирования или стандарты.

**3) Какие виды ошибок бывают?** (выберите несколько вариантов ответа)

1. Ошибки освоения;
2. Логические ошибки;
3. Ошибки компиляции;
4. Нелогические ошибки.

**4) На какие три большие группы можно разделить ошибки выполнения?**

1. ошибки данных; ошибки жизни; ошибки программы;
2. ошибки копирования; ошибки вставки; ошибки записи;
3. ошибки преобразования; ошибки данных; ошибки перезаписи.

**5) Что относится к методам отладки программного обеспечения?** (выберите несколько вариантов ответа)

1. Метод ручного тестирования;
2. Метод индукции;
3. Метод дедукции;
4. Метод обратного отслеживания.

**6) Как выполняется отладка в современных IDE?**

1. Сравнение фактических и ожидаемых значений переменных или наблюдение за ходом выполнения кода поможет в отслеживании логических (семантических) ошибок;
2. Сравнение ожидаемых ошибок и отслеживании логических (семантических) ошибок;
3. Определение фактических ошибочных изменений значений переменных.

**7) Что такое локализация?**

1. Процесс перевода наименования ошибки;
2. процесс определения оператора программы, выполнение которого вызвало нарушение нормального вычислительного процесса;
3. Определение строки с ошибкой.

**8) Какое главное отличие Инспектирования от других методов оценивания программ?**

1. Главное отличие инспектирования от других методов оценивания качества программ состоит в том, что его цель – обнаружение дефектов, а не исследование общих проблем проекта;
2. Главное отличие инспектирования от других методов оценивания качества программ состоит в том, что его цель – исследование общих проблем проекта, а не обнаружение дефектов;
3. Всё выше перечисленное не верно. Инспектирование не занимается оцениванием качества программ.

**9) Какие ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ пункты аттестации верны? (выберите несколько вариантов ответа)**

1. Установка набора основных характеристик алгоритма;
2. Установка набора моделей исходных данных;
3. Вычисляются значения характеристик алгоритмов на выбранных типовых моделях.

Результаты таких оценок представляются в виде таблиц;

4. Оформляется свидетельство об аттестации, включающее всё что написано выше;
5. Установка набора дополнительных характеристик;
6. Установка набора моделей входных данных.

**10) Что из ниже перечисленного является недостатком модульного программирования?**

1. Увеличивает трудоемкость программирования;
2. Усложняет процедуру комплексного тестирования;
3. Снижает быстродействие программы;
4. Не позволяет выполнять оптимизацию программы.

**11) Как выполняется задача при структурном программировании?**

1. Поэтапным разбиением на более легкие задачи;
2. без участия программиста;
3. объединением отдельных модулей программы;
4. поэтапным разбиением без участия программиста.

**12) Что такое фаззинг?**

1. Это процесс подачи на вход программы случайных или некорректных данных и анализ реакции программы;
2. Это процесс сверки входных и выходных данных;
3. Это процесс проверки правильности используемых формул в ПО;
4. Поэтапное разбиение ПО для последующих тестов.

**13) Примерами чего являются WinDbg, KD, LiveKDsoftICE?**

1. Отладчиками ПО;
2. Отладчиками ядра;
3. Отладчиками компилятора;
4. Отладчиками кода на C#.

**14) Примерами чего являются Android SDK, GDB, Xcode?**

1. Отладчиками под разные платформы;
2. Отладчиками ядра;
3. Отладчиками ПО на мобильных устройства;
4. Отладчиками кода на C#.

**15) Что подразумевают под точкой останова (breakpoint)?**

1. Преднамеренное прерывание выполнения программы, при котором выполняется вызов отладчика;
2. Момент выполнения программы, в который пользователь поставил компилятор на паузу;
3. Конкретное место в коде программы, с которой начинается её выполнение;
4. Конкретное место в коде на котором заканчивается компиляция.

## ВТОРОЙ БЛОК ЗАДАНИЙ

### Проверяемая компетенция: ПК 2.1.

- 1) К какому виду ПО относится СУБД?
- 2) Что такое программное обеспечение?
- 3) Синоним каскадной модели жизненного цикла это?
- 4) В какой модели жизненного цикла делается упор на начальные этапы: анализ и проектирование?
- 5) Какие существуют 2 вида системного ПО?
- 6) Как называется процесс улучшения, оптимизации и устранения дефектов программного обеспечения после передачи в эксплуатацию?
- 7) Сколькo существует типов документации ПО?
- 8) Как называется проектная документация, которая обычно описывает продукт в общих чертах?
- 9) Как называется вид документации, представляющий собой некоторый текст, описывающий различные аспекты того, что именно делает код?
- 10) Как называется вид документации, описывающий как использовать программу?
- 11) Как называется документ, включающий в себя: схему алгоритма, общее описание алгоритма и (или) функционирования программы, а также обоснование принятых технических и технико-экономических решений?
- 12) Как называется документ, включающий в себя перечень эксплуатационных документов на программный продукт?
- 13) Как называется документ, включающий в себя сведения для применения тестовых и диагностических программ при обслуживании технических средств?
- 14) Как называют состав программы и документацию на неё?
- 15) Как называется система государственных стандартов Российской Федерации, устанавливающих взаимосвязанные правила разработки, оформления и обращения программ и программной документации?

### Проверяемая компетенция: ПК2.4.

- 1) Инкрементальный подход осуществляется с помощью каких фиктивных программ?
- 2) Что такое объединение данных, находящихся в различных источниках и предоставление данных пользователям в унифицированном?
- 3) Как называется объединение разнородных веб-приложений и систем в единую среду на базе веб?
- 4) В соответствии с каким подходом системы интегрируются по принципу функциональных экспертиз?
- 5) В соответствии с каким подходом каждая из используемых в компании подсистем может при необходимости обращаться к функционалу любой другой подсистемы, при этом каждая из подсистем может также использоваться любой другой подсистемой?
- 6) Какой подход заключается в использовании специализированного «промежуточного» (middleware) ПО - так называемой корпоративной сервисной шине?
- 7) Какая интеграция подразумевает использование готовых функций приложений другими приложениями?
- 8) Какая модель разработки ПО не имеет тестирования и возможности отката на предыдущий этап?
- 9) Какой подход к интеграции используется в RUP?
- 10) Какой подход к интеграции считается противоположным пошаговой?
- 11) В какие моменты выполняется пошаговая интеграция?
- 12) Как называется интеграция, в которой программные компоненты, которые автоматически обновляют данные между клиентами и серверами?
- 13) Как называется механизм синхронизации содержимого нескольких копий объекта?
- 14) Как называется единый процесс, который объединяет технологии и системы в последовательную цепочку и в результате преобразует форматы данных между системами?

15) Как называется однонаправленный процесс, то есть данные из нескольких источников сливаются в Хранилище, но не распространяются из него обратно в распределенную систему?

**Проверяемая компетенция: ПК2.5.**

- 1) Средствами чего являются симулятор, эмулятор, монитор отладчик?
- 2) Как называется последний этап отладки ПО?
- 3) Как называется тестирование всей или части системы, собранной из модулей?
- 4) Как называется тестирование, проводимое без запуска на выполнение программного кода?
- 5) Как называется наука, которая занимается проблемой надежности технических средств и изделий?
- 6) Какой метод очень эффективен, но не применим для больших программ, программ со сложными вычислениями и в тех случаях, когда ошибка связана с неверным представлением программиста о выполнении некоторых операций?
- 7) Как называется процесс улучшения, оптимизации и устранения дефектов программного обеспечения после передачи в эксплуатацию?
- 8) Как называется приспособление программных средств к условиям функционирования, не предусмотренным при разработке?
- 9) Как называется формальный процесс тестирования, который проверяет соответствие системы требованиям?
- 10) Как называется комплекс электронных, электрических и механических устройств, входящих в состав системы или сети?
- 11) Какие средства решают задачи генерации входных воздействий, генерации выходных реакций, регистрации выходных реакций, сравнения выходных реакций и анализа результатов контроля?
- 12) Как называют программное средство, способное имитировать работу микроконтроллера и его памяти?
- 13) Как называется специальная программа, загружаемая в память отлаживаемой системы вынуждающая процессор пользователя производить, кроме прикладной задачи, еще и отладочные функции?
- 14) Как называется совокупность программных средств, поддерживающая все этапы разработки программного обеспечения от написания исходного текста программы до ее компиляции и отладки, и обеспечивающая простое и быстрое взаимодействие с другими инструментальными средствами?
- 15) Как называется программно-аппаратное средство, способное замещать собой эмулируемый процессор в реальной схеме?

Составил преподаватель Ефимова Е.Р.