

**АВТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ НОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(АНО ВО «РОССИЙСКИЙ НОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»)**

институт Информационных систем и инженерно-компьютерных технологий

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для оценки результатов освоения
профессионального модуля**

ПМ. 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

для специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

г. Москва
2024 год

1. Паспорт комплекта контрольно - оценочных средств профессионального модуля

Комплект контрольно-оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации по дисциплине в рамках ОПОП по специальности СПО разработан в соответствии с примерной программой учебной дисциплины.

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основании:

- основной образовательной программы по направлению подготовки специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование
- программы учебной дисциплины ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

2. Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения дисциплины является получение (освоение) знаний и умений

Профессиональные и общие компетенции, формируемые в рамках модуля)	Оцениваемые знания, умения, действия	Методы оценки	Критерии оценки
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.	Тестирование	75% правильных ответов
	Умения: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Оценка сложности алгоритма.	Практическое задание	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, результат выполнения практической работы не менее 75%
	Действия: Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.	Ситуационные задания по учебной, производственной практикам	Экспертное наблюдение за ходом выполнения заданий на учебной практике, результаты выполнения практических самостоятельных заданий не менее

			75%
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно- ориентированного программирования. Знание API современных мобильных операционных систем.	Задания самостоятельной работы	75% правильных ответов
	Умения: Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.	Практическое задание	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы,
	Оформлять документацию на программные средства. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ.		результат выполнения работы не менее 75%
	Действия: Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. Разрабатывать мобильные приложения.	Ситуационные задания по учебной, производственной практикам	Экспертное наблюдение за ходом выполнения заданий на учебной практике, результаты выполнения практических самостоятельных заданий не менее 75%
ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Знания: Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов.	Экзамен	Оценка результатов экзамена 75% правильных ответов
	Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. Применять инструментальные средства отладки	Практические задания	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ, результат

	программного обеспечения.		выполнения работы не менее 75%
	Действия: Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.	Ситуационные задания по учебной, производственной практикам	Экспертное наблюдение за ходом выполнения заданий на учебной практике, результаты выполнения практических самостоятельных заданий не менее 75%
ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей	Знания: Основные виды и принципы тестирования программных продуктов.	Тестирование	75% правильных ответов
	Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.	Практические задания	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических заданий результат выполнения работы не менее 75%
	Действия: Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.	Ситуационные задания по	Экспертное наблюдение за ходом выполнения заданий на учебной
	Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.	учебной, производственной практикам	практике, результаты выполнения практических самостоятельных заданий не менее 75%
ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	Знания: Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с	Тестирование	75% правильных ответов

	системой контроля версий.		
	Умения: Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий.	Практические задания	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, результат выполнения работы не менее 75%
	Действия: Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	Ситуационные задания по учебной, производственной практикам	Экспертное наблюдение за ходом выполнения заданий на учебной практике, результаты выполнения практических самостоятельных заданий не менее 75%
ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования	Тестирование	75% правильных ответов
	Умения: Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию на программные средства.	Практические задания	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, результат выполнения работы не менее 75%
	Действия: Разрабатывать мобильные приложения.	Ситуационные задания по учебной, производственной практикам	Экспертное наблюдение за ходом выполнения заданий на учебной практике, результаты

			выполнения практических самостоятельных заданий не менее 75%
--	--	--	--

3. Оценка освоения учебной дисциплины

3.1. Формы контроля и оценивания элементов учебной дисциплины

Элемент учебной дисциплины	Формы контроля и оценивания		
	Текущий контроль	Тематический контроль	Итоговый контроль
МДК01.01 Системное программирование	Опрос, тестирование, самостоятельная работа	Практическая работа	
МДК01.02 Прикладное программирование	Опрос, тестирование, самостоятельная работа	Практическая работа	
МДК.01.03 Разработка мобильных приложений	Опрос, тестирование, самостоятельная работа	Практическая работа	
МДК.01.04 Системное программирование	Опрос, тестирование, самостоятельная работа	Практическая работа	

Типы заданий для текущего контроля и критерии оценки

Предметом оценки освоения дисциплины являются умения, знания, общие компетенции, способность применять их в практической и профессиональной деятельности

№	Тип (вид) задания	Проверяемые знания и умения	Критерии оценки
1	Тесты	Знание основ дисциплины по темам	«5» - 100 – 90% правильных ответов «4» - 89 - 80% правильных ответов «3» - 79 – 70% правильных ответов «2» - 69% и менее правильных ответов
2	Устные ответы	Знание основ основных определений по дисциплине	Устные ответы на вопросы должны соответствовать критериям оценивания устных ответов.
3	Контрольная (самостоятельная) работа	Знание основ дисциплины в соответствии с пройденной темой и умения применения знаний на практике	«5» - 100 – 90% правильных ответов «4» - 89 - 80% правильных ответов «3» - 79 – 70% правильных ответов «2» - 69% и менее правильных ответов
4	Составление конспектов, рефератов, творческих работ.	Умение ориентироваться в информационном пространстве, составлять конспект. Знание правил оформления рефератов, творческих работ.	Соответствие содержания работы, заявленной теме, правилам оформления работы.
5	Практические работы	Умение применять полученные знания на практике по дисциплине	«5» - 100 – 90% правильных ответов «4» - 89 - 80% правильных ответов «3» - 79 – 70% правильных ответов «2» - 69% и менее правильных ответов

3. Критерии оценивания

Требования к выполнению заданий экзаменационной работы:

- ✓ из представленного решения понятен ход рассуждений обучающегося;
- ✓ ход решения был математически грамотным;
- ✓ представленный ответ был правильным;
- ✓ метод и форма описания решения задачи могут быть произвольными;
- ✓ выполнение каждого из заданий оценивается в баллах.

За правильное выполнение любого задания из **обязательной части** обучающийся получает один балл. При выполнении задания из обязательной части, где необходимо привести краткое решение, за неполное решение задания (вычислительная ошибка, описка) можно выставить 0,5 балла. Если обучающийся приводит неверное решение, неверный ответ или не приводит никакого ответа, он получает 0 баллов.

При выполнении любого задания **дополнительной части** используются следующие критерии оценки заданий:

Баллы	Критерии оценки выполненного задания
3	Найден правильный ход решения, все его шаги выполнены верно и получен правильный ответ.
2	Приведено верное решение, но допущена вычислительная ошибка или описка, при этом может быть получен неверный ответ
1	Решение начато логически верно, но допущена ошибка, либо решение не доведено до конца, при этом ответ неверный или отсутствует.
0	Неверное решение, неверный ответ или отсутствие решения.

Задания	Баллы	Примечание
1 - 18	18	Каждый правильный ответ 1 балл
19 - 22	12	Каждый правильный ответ 3 балла

Максимальный балл за работу – **30 баллов**.

Шкала перевода баллов в отметки по пятибалльной системе

Отметка	Число баллов, необходимое для получения отметки	
	<i>социально-экономический профиль</i>	<i>технический профиль</i>
«3» (удовлетворительно)	9–14	9–16
«4» (хорошо)	15–21 (не менее одного задания из дополнительной части)	17–21
«5» (отлично)	более 21 (не менее двух заданий из дополнительной части)	более 21

3.3. Критерии оценивания

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения обучающимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.
2. Основными формами проверки знаний и умений обучающихся по дисциплине являются письменная контрольная работа, самостоятельная работа, тестирование, устный опрос.
3. При оценке письменных и устных ответов преподаватель в первую очередь учитывает показанные обучающимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных обучающимися.
 - a. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что обучающийся не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе.
 - b. К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного обучающимся задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа.
 - c. Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная обучающимися погрешность может рассматриваться преподавателем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах — как недочет.
4. Задания для устного и письменного опроса обучающихся состоят из теоретических вопросов и задач.
 - a. Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.
 - b. Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.
5. Оценка ответа обучающегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т. е. за ответ выставляется одна из отметок: 1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).
6. Преподаватель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им заданий.

Тестирование

МДК.01.01. Разработка программных модулей

1. Основное правило структурной декомпозиции:
 - a. сначала уточнить входные, выходные данные
 - b. сначала детализировать управляющие процессы
 - c. сначала уточнить основные операции
 - d. сначала уточнить спецификации
2. Методологиями, основанными на моделировании потоков данных, являются:
 - a. методологии объектного анализа и проектирования
 - b. методологии функционального анализа и проектирования
 - c. методологии структурного анализа и проектирования
 - d. методологии модульного проектирования
3. Схема взаимодействия компонентов ПО с описанием информационных потоков, называется:
 - a. структурной
 - b. функциональной
 - c. модульной
 - d. архитектурой

4. Рекомендацией при применении метода пошаговой детализации является:
 - a. не отделять операции инициализации и завершения от обработки
 - b. отделять операции инициализации и завершения от обработки
 - c. проектировать специализированные модули
 - d. дублировать действия в различных модулях
5. Действующий программный компонент, реализующий отдельные функции и внешние интерфейсы разрабатываемого ПО называется:
 - a. моделью
 - b. конфигурацией
 - c. прототипом
 - d. процессом
6. Укажите последовательность разделов технического задания: 1) назначение разработки; 2) стадии и этапы разработки; 3) основания для разработки; 4) требования к программному изделию; 5) технико-экономические показатели.
 - a. 1 – 3 – 2 – 4 – 5
 - b. 3 – 1 – 4 – 2 – 5**
 - c. 1 – 4 – 3 – 2 – 5
 - d. 2 – 3 – 1 – 5 – 4
7. Определите, что необходимо отразить в спецификации на программную систему:
 - a. описание требуемого объема памяти и быстродействия разрабатываемого ПО
 - b. описание структур данных разрабатываемого ПО
 - c. формализованное описание функций и ограничений разрабатываемого ПО
 - d. описание средств программирования разрабатываемого ПО

8. Определите модуль программного приложения:
 - a. отдельная функция программы с входными и выходными данными
 - b. часть программы, выполняющая конкретную функцию

- c. автономно компилируемая программная единица
 - d. отдельная подпрограмма с входными и выходными данными
9. Выберите основные принципы, которые лежат в основе блочно-иерархического подхода?
- a. абстрагирование и модульность
 - b. декомпозиция и иерархическое упорядочение
 - c. полнота и непротиворечивость
 - d. анализ и синтез
10. Метод пошаговой детализации:
- a. реализует восходящий подход
 - b. реализует нисходящий подход
 - c. реализует структурный подход
 - d. предполагает пошаговую разработку алгоритму
11. Какой принцип ООП нарушает следующий фрагмент кода:
- ```
class XYZ {
 public int count;
 public void increment() { count++; }
 public int get() { return count; }
}
public class Main {
 public static void main(String[] args) {
 XYZ xyz = new XYZ();
 xyz.count = 5;
 }
}
```
- a. Равенство
  - b. Агрегация
  - c. Композиция
  - d. Инкапсуляция

12. Результатом выполнения кода является:

```
class Test
{
 static void Main(string[] args)
 {
 char[] text = {'a','e','i','o','u'};
 for (int i = 1; i <= text.Length; i++)
 Console.Write(text[i] + " ");
 }
}
```

Напечатает a e i o  
 Напечатает e i o u

Напечатает a e i o u

Напечатает e i o u, а затем возникнет ошибка времени выполнения

13. Дана функция. Что надо в ней поменять, чтобы она обменивала значения своих фактических параметров?

```
void Swap(string a, string b) {
 string c = a;
 a = b;
 b = c;
}
```

- a. ничего
- b. изменить тип возвращаемого значения с void на vector<string>
- c. принимать параметр a и b по ссылке
- d. принимать параметр a и b по константной ссылке

14. Метод back позволяет обратиться к последнему элементу любого непустого вектора: `int last_element = v.back();` Как можно добиться того же эффекта с помощью квадратных скобок?

- a. `v[v.size() + 1]`
- b. `v[v.size() - 1]`
- c. `v[v.size()]`
- d. ничего из перечисленного

15. Какие из перечисленных операций над вектором `vector<int> v(n)` в любом случае изменят его размер?

- a. `v.resize(1);`
- b. `v.assign(1, 0);`
- c. `v.push_back(0);`
- d. ничего из перечисленного

**Тест**  
**по дисциплине:**  
**МДК.01.02. Поддержка и тестирование программных модулей**

1. В чем отличие первичных требований заказчика (C-requirements) от детальных требований разработчика (D-requirements)?
  - a. требования заказчика документирует потребности заказчика на этапе анализа требований; требования разработчика документируют на этапе формирования требований;
  - b. требования заказчика документирует потребности заказчика на этапе формирования требований; требования разработчика документируют сформированные требования в специальной, структурированной форме, на этапе анализа требований;
  - c. требования заказчика и требования разработчика документирует потребности заказчика на этапе формирования требований;
  - d. требования заказчика и требования разработчика документирует потребности заказчика на этапе анализа требований;
2. Какие фундаментальные стратегии разработки лежат в основе моделей жизненного цикла ПО?
  - a. однократный проход (каскадная), водопадная, V-образная;
  - b. однократный проход (каскадная), инкрементная стратегия, эволюционная стратегия;
  - c. однократный проход (каскадная), инкрементная, итерационная;
  - d. однократный проход (каскадная), водопадная, спиральная.
3. Что представляет собой понятие «требование» на основе работ К.Вигерса и стандарта IEEE Standard Glossary of Software Engineering Terminology:
  - a. условие или возможность, требуемая пользователем для решения задач или достижения целей;
  - b. характеристика программной системы;
  - c. свойство программной системы;
  - d. качество программной системы.
4. Что такое конфигурация ПО согласно SWEBOK:
  - a. совокупность физических характеристик оборудования (hardware) программной системы и документации;
  - b. совокупность функциональных и/или физических характеристик оборудования (hardware), прошивок (firmware) и ПО (software), определенных в технической документации и реализованных программным продуктом;
  - c. совокупность диаграмм, элементов программного кода, документации;
  - d. совокупность тестовых моделей, компонентов, документации;
5. Размерно-ориентированные метрики:
  - a. измеряют количество объектных указателей и процент повторного использования программных компонентов;
  - b. прямо измеряют программный продукт и процесс его разработки, основываются на LOC-оценках количества строк кода в программном продукте;
  - c. измеряют результаты выполнения тестовых сценариев;
  - d. измеряют количество методов, операций и функций в программном коде.
6. Функционально-ориентированные метрики:
  - a. измеряют количество алгоритмов и системных параметров в программе;
  - b. косвенно измеряют программный продукт и процесс его разработки, оценивается не размер, а функциональность или полезность продукта, используют информационные характеристики, функциональные указатели;
  - c. измеряют количество строк кода и транзакций в программной системе;

- d. измеряют количество строк кода в программе;
- 7. Процесс обнаружения и исправления ошибок в коде называют:
  - a. отладка;
  - b. компиляция;
  - c. интерпретация;
  - d. внедрение;
- 8. Согласно определениям стандарта IEEE 1012-2016 “IEEE Standard for System, Software, and Hardware Verification and Validation” различие процессов валидации и верификации заключается в следующем:
  - a. Верификация проверяет правильность ПО на этапе проектирования; валидация проверяет правильность ПО на этапе разработки;
  - b. Верификация проверяет соответствие ПО функциональным и нефункциональным требованиям, правильность трансформации проекта в программу; валидация проверяет соответствие ПО исходным ожиданиям заказчика для конкретного использования;
  - c. Между процессами нет различий;
  - d. Верификация проверяет соответствие ПО исходным ожиданиям заказчика для конкретного использования; валидация проверяет соответствие ПО функциональным и нефункциональным требованиям, правильность трансформации проекта в программу;
- 9. Что такое фаза разработки?
  - a. определенный тип работ, выполняемый в процессе разработки ПО;
  - b. определенный этап процесса разработки, имеющий начало, конец и выходной результат;
  - c. выходной результат определенного этапа процесса;
  - d. определенный этап процесса, имеющий начало.
- 10. Соглашение между программистом, использующим данный объект, и программистом, создавшим данный объект, называется:
  - a. спецификацией требований;
  - b. спецификацией пользователя;
  - c. спецификацией проекта;
  - d. спецификацией модуля.
- 11. Последовательность действий при преобразовании C-требований в D-требований на этапе анализа требований:
  - a. C-требования, сформулированные заказчиком при проведении анкетирования (или интервью), отображаются на диаграмме прецедентов; D-требования отображаются на диаграмме последовательностей и активностей;
  - b. C-требования, сформулированные заказчиком при проведении анкетирования (или интервью), отображаются на диаграмме вариантов использования; на этапе проработки D-требований, каждое C-требование детализируется с помощью диаграмм деятельности, последовательностей и классов анализа;
  - c. C-требования, сформулированные заказчиком при проведении анкетирования (или интервью), отображаются на диаграмме прецедентов; D-требования проходят трассировку и проверяются на соответствие C-требованиям;
  - d. C-требования и D-требования проходят трассировку и отображаются на модели UML;
- 12. Конструирование программного обеспечения (software construction) согласно SWEBOK подразумевает действия:
  - a. детальное создание рабочей программной системы посредством комбинации кодирования, верификации (проверки), модульного тестирования (unit testing), интеграционного тестирования и отладки;

- b. деятельность, выполняемая для оценки и улучшения качества программного обеспечения, в общем случае, базируется на обнаружении дефектов и проблем в программных системах;
  - c. предварительные работы, включающие планирование деятельности по сопровождению системы, а также организацию перехода к ее полнофункциональному использованию;
  - d. деятельность по достижению поставленных целей и задач проекта.
13. Управление конфигурацией ПО согласно SWEBOOK подразумевает:
- a. процесс конструирования программной системы на протяжении жизненного цикла ПО;
  - b. процесс идентификации конфигурации программной системы в заданные моменты времени с целью систематического контроля изменений конфигурации, поддержки целостности (integrity) и отслеживаемости (traceability) конфигурации на протяжении жизненного цикла ПО.;
  - c. процесс эксплуатации программной системы, с систематическим контролем целостности (integrity) и отслеживаемости (traceability);
  - d. процесс конструирования программной системы, с систематическим контролем целостности (integrity) и отслеживаемости (traceability) кода на протяжении жизненного цикла ПО;
14. Что должна содержать спецификация требований программного обеспечения (software requirements specification, SRS):
- a. формализация ключевых договоренностей по всем измерениям проекта между его участниками;
  - b. отчет о программном продукте, описывающий его общую архитектуру;
  - c. описание проверки работы системы, которое может выполнить любой участник команды разработки.
  - d. структурированный набор требований (функциональность, производительность, конструктивные ограничения и атрибуты) к программному обеспечению и его внешним интерфейсам, предназначенный для установления базы соглашения между заказчиком и разработчиком (или подрядчиками) о том, как должен функционировать программный продукт.
15. Выберите вариант, в котором сформулированы функциональное и нефункциональное требования к системе:
- a. Система должна проверять достоверность PIN-кода банковской карты, введенного пользователем. Система должна проверять достоверность PIN-кода банковской карты в течение не более трех секунд;
  - b. К основным целям создания системы относятся сокращение периода проверки PIN-кода карты. К задачам создания системы относятся автоматизация рутинных и повторяющихся операций, осуществляемых на этапе проверки достоверности вводимого PIN-кода;
  - c. Порядок проведения опытной эксплуатации системы должен предусматривать использование стандартного проверки правильности функционирования системы отдельных компонент на реальных данных. Опытная эксплуатация должна включать выполнение пользователями в Системе реальных бизнес-операций в соответствии с регламентами;
  - d. Для системы и ее отдельных компонентов устанавливаются следующие виды испытаний: предварительные испытания, опытная эксплуатация, приемочные испытания. Испытания системы должны проводиться в соответствии с Программой и методикой испытаний.
16. Какие диаграммы UML используются для моделирования аппаратной части системы, с которой связана инсталляция системы на инфраструктуру заказчика?

- a. диаграммы активностей;
  - b. диаграммы вариантов использования;
  - c. диаграммы взаимодействий;
  - d. диаграммы развертывания.
17. Что должен представлять собой компонент программной системы:
- a. модуль системы или отдельный программный продукт, назначение которого состоит в обработке и инкапсуляции его содержимого;
  - b. модель исходных требований;
  - c. реализацию исходных требований в виде программного кода;
  - d. артефакты тестирования программной системы.
18. При выполнении тестирования должны быть решена основная задача:
- a. поиск возможности снизить затраты на поддержку продукта;
  - b. выявление ситуаций и аспектов, в которых функциональность и архитектура является несоответствующим зафиксированным в документах требованиям с последующим выполнением;
  - c. определение необходимости доработки требований;
  - d. определение необходимости в дополнительных улучшениях продукта.
19. Что представляет собой тестовый случай (test case) - выберите два правильных ответа:
- a. подробный список вариантов использования системы;
  - b. один из артефактов этапа тестирования, описывающий совокупность шагов, конкретных условий и параметров, необходимых для проверки реализации тестируемой функции или её части;
  - c. список проверочных действий следующей структуры: действие – ожидаемый результат – результат тестирования;
  - d. список проверочных действий исходных требований заказчика.
20. Укажите правильную последовательность работ в линейной (каскадной) модели жизненного цикла:
- a. определение требований, проектирование, конструирование, реализация, тестирование и отладка, инсталляция, поддержка;
  - b. проектирование, сопровождение, тестирование, определение требований, проектирование, конструирование;
  - c. определение требований, реализация, тестирование и отладка, инсталляция, поддержка;
  - d. тестирование, ввод в эксплуатацию, реализация, тестирование и отладка, инсталляция, поддержка.
21. Выберите составляющие элементы конфигурации ПО согласно SWEBOOK:
- a. исполняемый и исходный код, справочная документация;
  - b. исполняемый и исходный код, сторонние библиотеки;
  - c. исполняемый и исходный код, планы и спецификации, проектная документация, система тестирования, программные инструменты, сторонние библиотеки, справочная документация;
  - d. исполняемый и исходный код, система тестирования, сторонние библиотеки;
22. Что представляет собой выпуск (релиз) ПО:
- a. деятельность по конструированию программной системы;
  - b. деятельность по определению, подготовке и доставке элементов программного продукта: исполняемой программы, документации, конфигурационных данных и т. п.;
  - c. деятельность по разработке и тестированию программной системы;
  - d. деятельность по тестированию кода программной системы;

23. Укажите, с какой целью, согласно ГОСТ-34, проводится опытная эксплуатация программных систем:
- тестирования и отладки кода программной системы.
  - определения фактических значений количественных и качественных характеристик системы и готовности персонала к работе в условиях ее функционирования, определения фактической эффективности системы, корректировке (при необходимости) документации;
  - анализа и проектирования архитектуры программных систем;
  - сбора и анализа требований к программным системам;
24. Определите, к какому виду обеспечения относится следующее требование из технического задания "Программное обеспечение в общем случае должно включать в себя операционную систему, СУБД, ПО резервного копирования, ПО администрирования и управления":
- требования к математическому обеспечению;
  - требования к информационному обеспечению;
  - требования к методологическому обеспечению;
  - требования к программному обеспечению;
25. Реализацией какой стратегии разработки является спиральная модель жизненного цикла Барри Бозма:
- каскадной;
  - эволюционной;
  - инкрементной;
  - структурной.
26. Выберите пример, иллюстрирующий отношение обобщения (generalization) между классами, т.е. отношение между общей сущностью (суперклассом, или родителем) и ее конкретным воплощением (подклассом, или потомком):
- клиент, физическое лицо, юридическое лицо;
  - студент, преподаватель;
  - заказ, позиция заказа;
  - позиция заказа, товар.
27. Выберите диаграммы UML, отражающие моделирование физической реализации программной системы:
- диаграммы прецедентов (use case) и последовательности (sequence);
  - диаграммы классов (class) и пакетов (package);
  - диаграммы компонентов (component) и развертывания (deployment);
  - диаграммы деятельности (activity) и состояний (state machine).
28. Что представляет собой управление сборками?
- это автоматизация действий по компиляции исходного кода, развертывания приложения, запуска юнит-тестов, инициализации базы данных;
  - это использование систем управления версиями;
  - это компиляция исходного кода системы;
  - это автоматизация проектирования архитектуры системы.
29. Моделирование распределения физических элементов программной системы (результатов разработки) на компьютерных ресурсах проводится с помощью:
- Артефактов и узлов;
  - Прецедентов и последовательностей;
  - Классов и объектов;
  - Сущностей и атрибутов.
30. Выберите утверждение, которое согласно стандарту IEEE Standard for Software Maintenance (IEEE 1219) характеризует сопровождение программного обеспечения:

a. модификация программного продукта после передачи в эксплуатацию для устранения сбоев, улучшения показателей производительности и/или других характеристик (атрибутов) продукта, или адаптации продукта для использования в модифицированном окружении;

b. процесс системного проектирования для установления и поддержания согласованности рабочих характеристик, функциональных и физических характеристик продукта с его требованиями, проектной и эксплуатационной информацией в течение всего срока его службы;

c. совокупность явлений и процессов, повторяющаяся с периодичностью, определяемой временем существования типовой конструкции изделия от её замысла до утилизации или конкретного экземпляра изделия от момента завершения его производства до утилизации.

d. разновидность управления проектами, акцентирующая внимание на менеджменте проектов, реализуемых в сфере информационных технологий;

**Тест**  
**по дисциплине:**  
**МДК 01.03 Разработка мобильных приложений**

**1) Набор средств программирования, который содержит инструменты, необходимые для создания, компиляции и сборки мобильного приложения называется:**

- а) Android SDK
- б) JDK
- в) плагин ADT
- г) Android NDK

**2) С какой целью был создан Open Handset Alliance?**

- А) писать историю развития ОС Android
- б) продавать смартфоны под управлением Android
- в) рекламировать смартфоны под управлением Android
- г) разрабатывать открытые стандарты для мобильных устройств

**3) С какой целью инструмент Intel\* Graphics Performance Analyzers (Intel\* GPA) System Analyzer используется в среде разработки Intel\* Beacon Mountain?**

- а) позволить разработчикам оптимизировать загрузенность системы при использовании процедур OpenGL
- б) для ускорения работы эмулятора в среде разработки
- в) для оптимизированной обработки данных и изображений
- г) позволить разработчикам эффективно распараллелить C++ мобильные приложения

**3) Библиотеки, реализованные на базе PacketVideo OpenCORE:**

- А) Media Framework
- Б) SQLite
- В) FreeType
- Г) 3D библиотеки

**4) Какой движок баз данных используется в ОС Android?**

- А) InnoDB
- Б) DBM
- В) MyISAM
- Г) SQLite

**5) С какой целью инструмент Intel\* Integrated Performance Primitives (Intel\* IPP) используется в среде разработки Intel\* Beacon Mountain?**

- А) для оптимизированной обработки данных и изображений
- Б) позволить разработчикам оптимизировать загрузенность системы при использовании процедур OpenGL
- В) для ускорения работы эмулятора в среде разработки
- Г) позволить разработчикам эффективно распараллелить C++ мобильные приложения

**6) Intel XDK поддерживает разработку под:**

- А) JavaFX Mobile
- Б) Apple iOS, BlackBerry OS
- В) MtkOS, Symbian OS, Microsoft Windows 8
- Г) Android, Apple iOS, Microsoft Windows 8, Tizen

**7) Каждый приемник широковещательных сообщений является наследником класса ...**

- А) ViewReceiver
- Б) IntentReceiver
- В) ContentProvider
- Г) BroadcastReceiver

**8) Какой класс является основным строительным блоком для компонентов пользовательского интерфейса (UI), определяет прямоугольную область экрана и отвечает за прорисовку и обработку событий?**

- A) GUI
- Б) View
- В) UIComponent
- Г) Widget

**9) Какой слушатель используется для отслеживания события касания экрана устройства?**

- A) OnPressListener
- Б) OnTouchListener
- В) OnClickListener
- Г) OnInputListener

**10) В какой папке необходимо разместить XML файлы, которые определяют все меню приложения?**

- A) res/value
- Б) res/items
- В) res/layout
- Г) res/menu

**11) Фоновые приложения ...**

A) после настройки не предполагают взаимодействия с пользователем, большую часть времени находятся и работают в скрытом состоянии

Б) выполняют свои функции и когда видимы на экране, и когда скрыты другими приложениями

В) небольшие приложения, отображаемые в виде графического объекта на рабочем столе

Г) большую часть времени работают в фоновом режиме, однако допускают взаимодействие с пользователем и после настройки

**12) Полный иерархический список обязательных файлов и папок проекта можно увидеть на вкладке ...**

- A) Package Explorer
- Б) Internet Explorer
- В) Navigator
- Г) Project Explorer

**13) Какой компонент управляет распределенным множеством данных приложения?**

- A) сервис (Service)
- Б) активность (Activity)
- В) приемник широковещательных сообщений (Broadcast Receiver)
- Г) контент-провайдер (Content Provider)

**14) Какой язык разметки используется для описания иерархии компонентов графического пользовательского интерфейса Android-приложения?**

- A) html
- Б) xml
- В) gml
- Г) xhtml

**15) Выберите верную последовательность действий, необходимых для создания в приложении контент-провайдера.**

A) Создание класса наследника от класса ContentProvider; Определение способа организации данных; Заполнение контент-провайдера данными

Б) Проектирование способа хранения данных; Определение способа организации данных;

В) Создание класса наследника от класса ContentProvider; Заполнение контент-провайдера данными; Определение способа работы с данными

Г) Проектирование способа хранения данных; Создание класса-наследника от класса ContentProvider; Определение строки авторизации провайдера, URI для его строк и имен столбцов

**16) Выберите верные утверждения относительно объекта-намерения (Intent).**

А) представляет собой структуру данных, содержащую описание операции, которая должна быть выполнена, и обычно используется для запуска активности или сервиса

Б) используется для передачи сообщений пользователю

В) используется для получения инструкций от пользователя

Г) используются для передачи сообщений между основными компонентами приложений

**17) Расположение элементов мобильного приложения:**

А) полезно для передачи иерархии

Б) влияет на удобство использования

В) полезно для создания пространственных отношений между объектами на экране и объектами реального мира

Г) все варианты ответа верны

**18) Какие элементы управления применяются для действий по настройке?**

А) командные элементы управления

Б) элементы выбора

В) элементы ввода

Г) элементы отображения

**19) Примерами комбо-элементов не являются:**

А) комбо-список

Б) все вышеперечисленное

В) комбо-кнопка

Г) комбо-поле

**20) Дизайн или проектирование интерфейса для графических дизайнеров:**

А) все варианты ответа верны

Б) прозрачность и понятность информации

В) тон, стиль, композиция, которые являются атрибутами бренда

Г) передача информации о поведении посредством ожидаемого назначения

**21) Более крупные элементы:**

А) привлекают больше внимания

Б) все варианты ответа верны

В) размер не влияет на уровень внимания

Г) привлекают меньше внимания

**22) К традиционным типографическим инструментам не относят**

А) масштаб

Б) цвет

В) разреженность

Г) выравнивание по сетке

**23) К элементам ввода относят:**

А) ограничивающие элементы ввода

Б) ползунки

В) счетчики

Г) все вышеперечисленное

**24) Выделяют следующие категории плотности экрана для Android-устройств:**

А) HDPI, XHDPI, XXHDPI, и XXXHDPI

Б) правильный вариант ответа отсутствует

**В) LDPI, MDPI, HDPI, XHDPI, XXHDPI, и XXXHDPI**

Г) LDPI, MDPI, HDPI

**25) Следующие утверждения не верны:**

А) не используйте интерфейсные элементы

Б) картинки работают быстрее, чем слова

В) на любом шаге должна быть возможность вернуться назад

Г) если объекты похожи, они должны выполнять сходные действия

**26) Следующие утверждения верны:**

А) текстура бесполезна для передачи различий или привлечения внимания

Б) восприятие направления затруднено при больших размерах объектов

В) все варианты ответа верны

Г) люди легко воспринимают контрастность

**27) Основные вкладки (FixedTabs) удобны при отображении**

А) от четырех вкладок

Б) двух вкладок

В) трех и более вкладок

Г) трех и менее вкладок

**28) Диалоговое окно, содержащее линейку процесса выполнения какого-то действия — это**

А) DatePickerDialog

Б) AlertDialog

В) ProgressDialog

Г) DialogFragment

**29) Уведомления стоит использовать, когда**

А) сообщение не требует ответа пользователя, но важно для продолжения его работы

Б) сообщение является важным и требует немедленного прочтения и ответа

В) сообщение является важным, однако требует немедленного прочтения, но не ответа

Г) сообщение является важным, однако не требует немедленного прочтения и ответа

**30) Какой метод запускает новую активность?**

А) startActivity()

Б) beginActivity()

В) intentActivity()

Г) newActivity()

**31) ProgressDialog - это:**

А) контейнер для создания собственных диалоговых окон

Б) диалоговое окно с predefined интерфейсом, позволяющее выбрать дату или время

В) диалоговое окно, содержащее линейку процесса выполнения какого-то действия

Г) диалоговое окно, которое может содержать заголовок, до трех кнопок, список выбираемых значений или настраиваемое содержимое

**32) AlertDialog - это:**

А) контейнер для создания собственных диалоговых окон

Б) диалоговое окно, содержащее линейку процесса выполнения какого-то действия

В) диалоговое окно, которое может содержать заголовок, до трех кнопок, список выбираемых значений или настраиваемое содержимое

Г) диалоговое окно с predefined интерфейсом, позволяющее выбрать дату или время

**33) Что необходимо сделать при добавлении в проект новой активности?**

А) скачать и установить специальный инструмент MultiActivity SDK

Б) прописать в манифесте информацию о новой активности

В) создать новый проект

Г) запустить эмулятор

**34) Системы позиционирования смартфона могут включать**

- А) все перечисленное
- Б) систему GPS
- В) систему ГЛОНАСС
- Г) сигналы WiFi и Bluetooth

**35) Какая константа не определена в классе MotionEvent, для обозначения сенсорных событий**

- А) ACTION\_DOWN
- Б) ACTION\_UP
- В) ACTION\_CLICK
- Г) ACTION\_MOVE

**36) С какой целью используется метод release() в классах MediaPlayer и MediaRecorder?**

- А) конец жизненного цикла объекта и освобождение ресурсов
- Б) перевод объекта в ожидающее состояние
- В) обновление объекта и запуск его работы
- Г) создание объекта и запуск его работы

**37) К датчикам окружающей среды, встроенным в мобильное устройство относят**

- А) датчики вектора вращения
- Б) датчики освещенности
- В) акселерометры
- Г) гироскопы

**38) Библиотека Universal Image Loader for Android позволяет:**

- А) парсить HTML-страницы
- Б) строить графики и диаграммы
- В) загружать, кешировать и отображать изображения
- Г) использовать анимацию, доступную только с версии 3.x, на более ранних вариантах платформы Android

**39) Facebook SDK for Android — это библиотека, позволяющая:**

- А) получать доступ к информации любого пользователя
- Б) отправлять рекламные сообщения от имени пользователя
- В) писать сообщения на стену, читать и менять статусы, смотреть ленту друзей
- Г) парсить страницы пользователей

**40) Что из перечисленного не относится к правилам безопасности при подключении библиотек?**

- А) с осторожностью использовать библиотеки из сомнительных источников
- Б) ознакомиться с форумами и сайтами, где могут обсуждаться библиотеки
- В) лично познакомиться с разработчиками библиотеки
- Г) использовать скомпрометированные библиотеки

**41) Библиотека MapNavigator предназначена для:**

- А) работы с любыми картами
- Б) работы с Яндекс.Картами
- В) морской навигации
- Г) работы с картами Google Maps

**42) Библиотека jsoup не позволяет:**

- А) находить и извлекать данные, используя DOM и селекторы CSS
- Б) манипулировать HTML-элементами, атрибутами и текстом
- В) писать сообщения на стену, читать и менять статусы, смотреть ленту друзей
- Г) принимать в качестве параметра URL, файл или строку

**43) При настройке обратной совместимости необходимо добавить в файл манифеста следующую информацию:**

- А) только минимальную версии Android SDK
  - Б) минимальную и основную (целевую) версии Android SDK
  - В) информацию о подключенной библиотеке
  - Г) только основную (целевую) версии Android SDK
- 44) Какая библиотека предназначена для упрощения загрузки изображений?**
- А) Yandex.Metrica for Apps;
  - Б) Universal Image Loader for Android
  - В) ActionBarSherlock
  - Г) NineOldAndroids
- 45) Библиотеки совместимости предназначены для**
- А) сбора статистики
  - Б) рисования графиков
  - В) использования возможностей, появившиеся в какой-то версии ОС Android, на более ранних версиях платформы
  - Г) подключения нестандартных элементов управления
- 46) Какая библиотека предназначена для использования анимации?**
- А) Universal Image Loader for Android
  - Б) NineOldAndroids
  - В) Yandex.Metrica for Apps
  - Г) ActionBarSherlock
- 47) Для чего служит папка res/anim/ проекта?**
- А) в этой папке находятся файлы, содержащие набор картинок, предназначенных для кадровой анимации
  - Б) в этой папке находятся файлы, содержащие анимированные ролики для воспроизведения в приложении
  - В) в этой папке находятся XML файлы, задающие реализацию анимации свойств
  - Г) в этой папке находятся XML файлы, задающие последовательность инструкций анимации преобразований
- 48) В какой файл обязательно добавляется информация при создании нового Activity в приложении?**
- А) AndroidManifest.xml
  - Б) main.java
  - В) layout.xml
  - Г) activity.xml
- 49) Какой метод жизненного цикла активности вызывается системой непосредственно перед появлением активности на экране?**
- А) onVisible()
  - Б) onOpen()
  - В) onResume()
  - Г) onCreate()
- 50) С какой целью используется метод SurfaceHolder.lockCanvas()?**
- А) блокировка Canvas для перерисовки
  - Б) игнорирование дальнейшего взаимодействия с Canvas
  - В) сокрытие Canvas
  - Г) блокировка Canvas от сворачивания
- 51) Может ли мобильное приложение получить доступ к базе данных, созданной в другом приложении?**
- А) не может ни при каких обстоятельствах
  - Б) может, но только с помощью контент-провайдеров

В) право на доступ открывает приложение-хозяин базы данных

Г) может обращаться напрямую

**52) С помощью какого метода можно запретить смену ориентации устройства, при запущенном приложении?**

А) setRequestedOrientation

Б) setChangeOrientation

В) disableChangeOrientation

Г) setOrientation

**53) Какой из датчиков не используется для определения положения смартфона в пространстве?**

А) акселерометр

Б) gps

В) гироскоп

Г) магнитометр

**54) К новым возможностям HTML5 относят (выберите все верные варианты ответа):**

А) возможность добавления аудио и видео без использования вспомогательных средств

Б) возможность рисования на холсте

В) возможность прямого доступа к оперативной памяти

Г) форматирование данных в режиме таблицы

**55) Возможен ли перенос приложений iOS\* в среду HTML5:**

А) нет, прямой перенос приложений невозможен

Б) да, используя средства Intel XDK

В) да, используя только сторонние средства

Г) да, только для iPhone, используя средства Intel XDK

**56) Следующие утверждения верны:**

А) JavaScript не позволяет подключать другие внешние библиотеки, написанные на других языках

Б) приложения html5 исполняются быстрее и требуют меньше ресурсов, чем «нативные»

В) среда Intel XDK не работает с мультисенсорностью

Г) приложения html5 исполняются медленнее и требуют больших ресурсов, чем «нативные»

**57) Разрабатывать приложения в среде Intel XDK можно:**

А) пользоваться заготовленными примерами

Б) все варианты ответа верны

В) «с нуля», прописывая все элементы

Г) использовать встроенный «дизайнер элементов» для отрисовки элементов

**58) JavaScript не позволяет:**

А) получать прямой доступ к памяти

Б) работать с реестром

В) работать с картами

Г) одновременно использовать несколько подключаемых библиотек

**59) В среде Intel XDK можно разрабатывать приложения для следующих платформ:**

А) Android

Б) все варианты ответа верны

В) Apple iOS

Г) Tizen

**60) В заготовке любого приложения, разрабатываемого в среде Intel XDK прописана:**

А) все варианты ответа верны

Б) скрытие окна заставки Intel XDK

В) настройка размеров приложения под размеры устройства

Г) фиксация размеров приложения (запрет «скроллинга»)

**61) Создавать и редактировать пользовательский интерфейс приложений в среде Intel XDK можно:**

- А) используя встроенное приложение App Designer
- Б) только изменяя готовые шаблоны с интерфейсом
- В) все варианты ответа неверны
- Г) только прописывая теги вручную

**62) Удобное средство обмена между двумя NFC-устройствами:**

- А) Wi-Fi Direct
- Б) AndroidBeam
- В) Dalvik
- Г) Bluetooth

**63) Переключения между активностями осуществляются**

- А) только при помощи кнопок
- Б) только с использованием сенсорного экрана смартфона
- В) только при помощи кнопок и других элементов управления
- Г) все три варианта возможны

## Тестирование

### МДК.01.04 Системное программирование

1. Операционная система:

- a) система программ, которая обеспечивает совместную работу всех устройств компьютера по обработке информации
- b) система математических операций для решения отдельных задач
- c) система планового ремонта и технического обслуживания компьютерной техники

2. Программное обеспечение (ПО) – это:

- a) совокупность программ, позволяющих организовать решение задач на компьютере
- b) возможность обновления программ за счет бюджетных средств
- c) список имеющихся в кабинете программ, заверен администрацией школы

3. Загрузка операционной системы – это:

- a) запуск специальной программы, содержащей математические операции над числами
- b) загрузка комплекса программ, которые управляют работой компьютера и организуют диалог пользователя с компьютером
- c) вложение дискеты в дисковод

4. Система программирования – это:

- a) комплекс любимых программ программиста
- b) комплекс программ, облегчающий работу программиста
- c) комплекс программ, обучающих начальным шагам программиста

5. Прикладное программное обеспечение – это:

- a) справочное приложение к программам
- b) текстовый и графический редакторы, обучающие и тестирующие программы, игры
- c) набор игровых программ

6. Прикладное программное обеспечение:

- a) программы для обеспечения работы других программ
- b) программы для решения конкретных задач обработки информации
- c) программы, обеспечивающие качество работы печатающих устройств

7. Операционные системы:

- a) DOS, Windows, Unix
- b) Word, Excel, Power Point
- c) (состав отделения больницы): зав. отделением, 2 хирурга, 4 мед. Сестры

8. Системное программное обеспечение:

- a) программы для организации совместной работы устройств компьютера как единой системы
- b) программы для организации удобной системы размещения программ на диске
- c) набор программ для работы устройства системного блока компьютера

9. Сервисные (обслуживающие) программы:

- a) программы сервисных организаций по бухгалтерскому учету
- b) программы обслуживающих организаций по ведению делопроизводства

- c) системные оболочки, утилиты, драйвера устройств, антивирусные и сетевые программы

10. Системные оболочки – это:

- a) специальная кассета для удобного размещения дискет с операционной системой
- b) специальная программа, упрощающая диалог пользователь – компьютер, выполняет команды операционной системы
- c) система приемов и способов работы конкретной программы при загрузке программ и завершении работы

11. Использование одного имени для задания общих для класса действий, что означает способность объектов выбирать внутренний метод, исходя из типа данных, определяет свойство ООП

- a) Полиморфизм
- b) Управление событиями
- c) Инкапсуляция
- d) Наследование

12. Понятие «инкапсуляция» относится к

- a) Технологии модульного программирования
- b) Технологии объектно – ориентированного программирования
- c) Технологии императивного программирования
- d) Технологии модульного программирования

13.Свойство ООП, которое может быть смоделировано с помощью таксономической классификационной схемы (иерархии) называется

- a) Инкапсуляция
- b) Управление событиями
- c) Полиморфизм
- d) Наследование

14.Понятие класса в ООП включает в себя

- a) Поля и методы класса
- b) Процедуры и функции обработки
- c) Поля и функции обработки
- d) Поля и процедуры обработки

15.Назначение конструктора объекта

- a) Только выделяет память под объект
- b) Выделяет память и задает начальное значение полям
- c) Задает начальное значение полям
- d) Выделяет память, задает начальное значение полям, выполняет любые проверки, заданные программистом

16. Как описывается конструктор объекта

- a) procedure create;
- b) constructor create;
- c) function create;
- d) function constructor;

17. Как описывается деструктор объекта

- a) procedure free;
- b) destructor free;
- c) free;
- d) function free;

18. Понятия объекта в ООП - это

- a) представитель класса
- b) конкретные данные, заданные в классе.
- c) компонент панели инструментов
- d) встроенный объект Delphi

19. Моделями типа «черный ящик» являются

- a) Модели мышления
- b) Модели, описывающие зависимость параметров состояния объекта от входных параметров
- c) Модели, описывающие входные и выходные параметры объекта без учета внутренней структуры объекта
- d) Модели «аварийного» ящика на самолетах

20. Моделями типа «белый ящик» являются

- a) Модели мышления
- b) Модели, описывающие зависимость параметров состояния объекта от входных параметров
- c) Модели, описывающие входные и выходные параметры объекта с учетом внутренней структуры объекта
- d) Модели, описывающие выходные данные в программе

21. Программа «драйвер» служит для

- a) запуска программы на выполнение
- b) имитации запуска программы на выполнение
- c) проверки правильности работы программы
- d) передачи параметров в процедуры и функции

22. Программа «заглушка» служит для

- a) запуска программы на выполнение
- b) имитации запуска другой программы на выполнение
- c) проверки правильности работы программы
- d) имитации передачи параметров в другой модуль

23. Какие методы сборки программы существуют

- a) монолитная
- b) пошаговая
- c) одновременная
- d) постепенная

24. Какой метод тестирования программы учитывает закон распределения входных данных

- a) детерминированное тестирование
- b) функциональное тестирование
- c) стохастическое тестирование

d) логическое тестирование

25. Программирование сверху вниз – это

- a) Процесс, при котором от начального предположения осуществляется движение по направлению к лучшим решениям
- b) Процесс пошагового разбиения алгоритма на все более мелкие части с целью получения таких элементов, для которых можно написать конкретные команды
- c) Метод сведения трудной задачи к последовательности более простых
- d) Исследование древовидной модели пространства решений и ориентация на поиск оптимального решения

26. Загрузочный модуль программы – результат работы

- a) Грамматики
- b) Транслятора
- c) Интерпретатора
- d) Редактора связей (компоновщика)

27. Интегрированная система программирования включает компонент для перевода исходного текста программы в машинный код, который называется

- a) строителем кода
- b) компилятором
- c) переводчиком
- d) преобразователем

28. Результатом компиляции программы на языке высокого уровня является

- a) Командный файл
- b) Объектный файл
- c) Исходный текст программы на языке высокого уровня
- d) Дисплейный файл