

Комплект оценочных материалов по дисциплине «Теория программирования»

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

Выберите один правильный ответ

1. Модульность – это:

А) Свойство, характеризующее программы программного средства с точки зрения организации взаимосвязанных их частей в единое целое определенным образом (например, в соответствии с принципами структурного программирования)

Б) Свойство, характеризующее программное средство с точки зрения организации его программ из таких дискретных компонент, что изменение одной из них оказывает минимальное воздействие на другие компоненты

В) Свойство, характеризующее степень, в которой программное средство позволяет изучающему его лицу понять его назначение, сделанные допущения и ограничения, входные данные и результаты работы его программ, тексты этих программ и состояние их реализации

Г) Свойство, характеризующее легкость восприятия текста программ программного средства (отступы, фрагментация, формативность)

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-3.

2. Понятность – это:

А) Свойство, характеризующее программы программного средства с точки зрения организации взаимосвязанных их частей в единое целое определенным образом (например, в соответствии с принципами структурного программирования)

Б) Свойство, характеризующее программное средство с точки зрения организации его программ из таких дискретных компонент, что изменение одной из них оказывает минимальное воздействие на другие компоненты

В) Свойство, характеризующее степень, в которой программное средство позволяет изучающему его лицу понять его назначение, сделанные допущения и ограничения, входные данные и результаты работы его программ, тексты этих программ и состояние их реализации

Г) Свойство, характеризующее легкость восприятия текста программ программного средства (отступы, фрагментация, формативность)

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ПК-3.

3. Структурированность – это:

А) Свойство, характеризующее программы программного средства с точки зрения организации взаимосвязанных их частей в единое целое определенным образом (например, в соответствии с принципами структурного программирования)

Б) Свойство, характеризующее программное средство с точки зрения организации его программ из таких дискретных компонент, что изменение одной из них оказывает минимальное воздействие на другие компоненты

В) Свойство, характеризующее степень, в которой программное средство позволяет изучающему его лицу понять его назначение, сделанные допущения и ограничения, входные данные и результаты работы его программ, тексты этих программ и состояние их реализации

Г) Свойство, характеризующее легкость восприятия текста программ программного средства (отступы, фрагментация, формативность)

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-3.

4. Удобочитаемость – это:

А) Свойство, характеризующее программы программного средства с точки зрения организации взаимосвязанных их частей в единое целое определенным образом (например, в соответствии с принципами структурного программирования)

Б) Свойство, характеризующее программное средство с точки зрения организации его программ из таких дискретных компонент, что изменение одной из них оказывает минимальное воздействие на другие компоненты

В) Свойство, характеризующее степень, в которой программное средство позволяет изучающему его лицу понять его назначение, сделанные допущения и ограничения, входные данные и результаты работы его программ, тексты этих программ и состояние их реализации

Г) Свойство, характеризующее легкость восприятия текста программ программного средства (отступы, фрагментация, формативность)

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): ПК-3.

Задания закрытого типа на установление соответствия

Установите правильное соответствие.

Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

1. Установите соответствие:

- | | |
|------------------------|---|
| 1) Функциональность | А) это характеристики программного средства, которые позволяют минимизировать усилия пользователя по подготовке исходных данных, применению программного средств и оценке полученных результатов, а также вызывать положительные эмоции определенного или подразумеваемого пользователя |
| 2) Надёжность | Б) это способность программного средства выполнять набор функций, удовлетворяющих заданным или подразумеваемым потребностям пользователей |
| 3) Легкость применения | В) это способность программного средства безотказно выполнять определенные функции при заданных условиях в течение заданного периода времени с достаточно большой вероятностью |

Правильный ответ

1	2	3
Б	В	А

Компетенции (индикаторы): ПК-3.

2. Установите соответствие:

- | | |
|------------------|--|
| 1) Эффективность | А) это характеристики программного средства, которые позволяют минимизировать усилия по внесению изменений для устранения в нем ошибок и по его модификации в соответствии с |
|------------------|--|

- изменяющимися потребностями
пользователей
- 2) Сопровождаемость В) это способность программного средства быть перенесенным из одной среды (окружения) в другую, в частности, с одной ЭВМ на другую
- 3) Мобильность В) это отношение уровня услуг, предоставляемых программным средством пользователю при заданных условиях, к объему используемых ресурсов

Правильный ответ

1	2	3
В	А	Б

Компетенции (индикаторы): ПК-3.

3. Установите соответствие:

- 1) Завершенность А) это свойство, характеризующее степень обладания программного средства всеми необходимыми частями и чертами, требующимися для выполнения своих явных и неявных функций
- 2) Точность Б) это свойство, характеризующее способность программного средства продолжать корректное функционирование, несмотря на задание неправильных (ошибочных) входных данных
- 3) Устойчивость В) это мера, характеризующая приемлемость величины погрешности в выдаваемых программами программного средства результатах с точки зрения предполагаемого их использования

Правильный ответ

1	2	3
---	---	---

А	В	Б
---	---	---

Компетенции (индикаторы): ПК-3.

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

Установите правильную последовательность.

Запишите правильную последовательность букв слева направо.

1. Установите правильный порядок разработки программного модуля:

- А) Выбор алгоритма и структуры данных
- Б) Изучение и проверка спецификации модуля, выбор языка программирования

- В) Компиляция модуля
- Г) Шлифовка текста модуля
- Д) Программирование модуля
- Е) Проверка модуля

Правильный ответ: Б, А, Д, Г, Е, В.

Компетенции (индикаторы): ПК-3.

2. Установите правильную последовательность этапов жизненного цикла программного средства:

- А) Этап аттестации программного средства
- Б) Этап внешнего описания программного средства
- В) Этап применения/сопровождения программного средства
- Г) Этап конструирования программного средства
- Д) Этап кодирования программного средства

Правильный ответ: Б, Г, Д, А, В.

Компетенции (индикаторы): ПК-3.

3. Установите правильную последовательность шагов алгоритма разработки программы:

- А) Проектирование программы
- Б) Постановка задачи
- В) Создание необходимой документации
- Г) Программирование и кодирование алгоритмов
- Д) Разработка алгоритма программы
- Е) Тестирование программы
- Ж) Компиляция, трансляция программы

Правильный ответ: Б, А, Д, Г, Ж, Е, В.

Компетенции (индикаторы): ПК-3.

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

1. _____ – это представление фактов и идей в формализованном виде, пригодном для передачи и переработке в некоем процессе.

Правильный ответ: данные.

Компетенции (индикаторы): ПК-3.

2. Выполнение систематической последовательности действий с данными – это _____ данных.

Правильный ответ: обработка.

Компетенции (индикаторы): ПК-3.

3. _____ – это свойство, характеризующее способность программного средства выполнять предписанные функции без помощи или поддержки других компонент программного обеспечения.

Правильный ответ: Автономность.

Компетенции (индикаторы): ПК-3.

4. Несогласованность между программами ПС и документацией по их применению является разновидностью _____.

Правильный ответ: ошибки.

Компетенции (индикаторы): ПК-3.

5. _____ программного средства – это его способность безотказно выполнять определенные функции при заданных условиях в течение заданного периода времени с достаточно большой вероятностью.

Правильный ответ: Надежность.

Компетенции (индикаторы): ПК-3.

6. _____ программного средства – это процесс сбора информации о его качестве в эксплуатации, устранения обнаруженных в нем

ошибок, его доработки и модификации, а также извещения пользователей о внесенных в него изменениях.

Правильный ответ: Сопровождение.

Компетенции (индикаторы): ПК-3.

7. _____ программного средства – это совокупность его черт и характеристик, которые влияют на его способность удовлетворять заданные потребности пользователей.

Правильный ответ: Качество.

Компетенции (индикаторы): ПК-3.

8. Структуру внешнего описания ПС можно выразить формулой:

Внешнее описание программного средства = спецификация качества программного средства + _____ спецификация программного средства.

Правильный ответ: функциональная.

Компетенции (индикаторы): ПК-3.

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

1. Программа или логически связанная совокупность программ на носителях данных, снабженная программной документацией, называется _____.

Правильный ответ: программным средством / программное средство.

Компетенции (индикаторы): ПК-3.

2. _____ позволяет понять, какие функции выполняет та или иная программа ПС, как подготовить исходные данные и запустить требуемую программу в процесс ее выполнения, а также: что означают получаемые результаты (или каков эффект выполнения этой программы).

Правильный ответ: Программная документация / Документация / Сопроводительная документация / Документация, сопровождающая программу.

Компетенции (индикаторы): ПК-3.

3. Совокупность производственных процессов, приводящая к созданию требуемого программного средства, а также описание этой совокупности процессов называется _____ программирования.

Правильный ответ: технологией / технология.

Компетенции (индикаторы): ПК-3.

4. Свойство, характеризующее способность программного средства противостоять преднамеренным или нечаянным деструктивным (разрушающим) действиям пользователя, называется _____.

Правильный ответ: защищенность / защищенностью.

Компетенции (индикаторы): ПК-3.

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Дать характеристику методов, используемых для контроля структуры программы.

Задачи:

1) Назвать методы, используемые для контроля структуры программы.

2) Дать описание каждого метода.

Время выполнения – 30 мин.

Критерии оценивания: развернутое содержательное соответствие приведенному ниже пояснению:

Для контроля структуры программы используют 3 метода:

статический контроль,

смежный контроль,

сквозной контроль.

Статический контроль состоит в оценке структуры программы, с точки зрения хорошо ли программа разбита на модули с учетом значений рассмотренных выше основных характеристик модуля.

Смежный контроль подразделяется на смежный контроль сверху и смежный контроль снизу.

Смежный контроль сверху – это контроль со стороны разработчиков архитектуры и внешнего описания программного средства. Смежный контроль снизу – это контроль спецификации модулей со стороны разработчиков этих модулей.

Сквозной контроль – это мысленное прокручивание (проверка) структуры программы при выполнении заранее разработанных тестов. Является видом динамического контроля так же, как и ручная имитация функциональной спецификации или архитектуры программного средства.

Компетенции (индикаторы): ПК-3.

2. Перечислить сведения, которые может содержать документация к программному обеспечению.

Время выполнения – 30 мин.

Ожидаемый результат: приведенный перечень сведений, которые может содержать документация к программному обеспечению:

- 1) Наименование программного обеспечения и описание задачи, которую оно решает.
- 2) Область применимости программного обеспечения.
- 3) Режим работы программного обеспечения, сообщения, выдаваемые по ходу его работы, ответы пользователя на них (если это необходимо).
- 4) Исходные данные, необходимые для работы программного обеспечения, а также выдаваемые им результаты.
- 5) Правила подготовки исходных данных на внешних носителях (если они применяются) и вид выдаваемой информации.
- 6) Описание структуры данных. Для любой переменной описывается ее назначение, атрибуты (тип, размер массива и т.д.), структура информации в ней, если она не очевидна. Описание переменных должно начинаться с тех, которые служат исходными данными и результатами.
- 7) Описания форм, объектов. Опись свойств форм и объектов.
- 8) Тексты программ, процедур (в виде распечатки ЭВМ) с комментариями.
- 9) Тесты.
- 10) Инструкция (руководство) пользователю.

Критерии оценивания: наличие в ответе не менее 7 логично изложенных пунктов.

Компетенции (индикаторы): ПК-3.

Экспертное заключение

Представленный комплект оценочных материалов по дисциплине «Теория программирования» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые оценочные материалы адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанные и представленные для экспертизы оценочные материалы рекомендуются к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению.

Председатель учебно-методической комиссии
института компьютерных систем
и информационных технологий



Ветрова Н.Н.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)
1.	Дополнен комплект оценочных материалов	протокол заседания кафедры компьютерных систем и сетей № <u>8</u> от <u>10.03.2025</u>	 С.В. Попов