



Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»**

Воронежский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Кафедра математики, информационных систем и технологий

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Технологии программирования»
(приложение к рабочей программе дисциплины)

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы на транспорте

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная, заочная

Воронеж
2025

1. Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения дисциплины

Рабочей программой дисциплины «Технологии программирования» предусмотрено формирование следующих компетенций

Таблица 1

Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ОПК-6.1. Разработка алгоритмов, пригодных для практического использования в области информационных систем и технологий	Знать: о разработке алгоритмов, пригодных для практического использования в области информационных систем и технологий Уметь: применять алгоритмов, пригодных для практического использования в области информационных систем и технологий Владеть: навыками применения алгоритмов, пригодных для практического использования в области информационных систем и технологий
	ОПК-6.2. Разработка компьютерных программ, пригодных для практического использования в области информационных систем и технологий	Знать: о разработке компьютерных программ, пригодных для практического использования в области информационных систем и технологий Уметь: применять компьютерные программы, пригодные для практического использования в области информационных систем и технологий Владеть: навыками применения компьютерных программ, пригодных для практического использования в области информационных систем и технологий
ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.	ОПК-8.2. Проектирование информационных и автоматизированных систем	Знать: о математическом моделировании, методах и средствах для проектирования информационных и автоматизированных систем Уметь: применять математическое моделирование, методы и средства для проектирования информационных и автоматизированных систем Владеть: навыками применения математических моделей, методов и средств для проектирования информационных и автоматизированных систем
ПК-2. Способен осуществлять техническую поддержку и создавать	ПК-2.2. Создание технической документации на продукцию в сфере информационных	Знать: о способах и технологиях создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий Уметь: применять способы и технологии создания технической документации на

техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий	технологий	продукцию в сфере информационных технологий Владеть: навыками применения способов и технологий создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий
---	------------	--

2. Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся

Таблица 2

Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства
1	Введение в технологию программирования.	ОПК-6.1. ОПК-6.2.	<i>Тест текущего контроля 1 Контрольные вопросы по теме 1 экзамен</i>
2	Организация процесса проектирования программного обеспечения.	ОПК-6.1. ОПК-6.2. ОПК-8.2.	<i>Тест текущего контроля 2 Контрольные вопросы по теме 2 экзамен</i>
3	Методы проектирования программного обеспечения.	ОПК-6.1. ОПК-6.1. ОПК-8.2.	<i>Тест текущего контроля 3 Контрольные вопросы по теме 3 экзамен</i>
4	Парадигмы программирования.	ОПК-6.1. ОПК-6.2.	<i>Тест текущего контроля 4 Контрольные вопросы по теме 4 экзамен</i>
5	Технология создания программного кода.	ОПК-6.1. ОПК-6.2.	<i>Тест текущего контроля 5 Курсовая работа экзамен</i>
6	Технологические средства разработки программного обеспечения.	ОПК-6.1. ОПК-6.2. ОПК-8.2. ПК-2.2.	<i>Контрольные вопросы по теме 6 Курсовая работа экзамен</i>
7	Методы отладки и тестирования программ.	ОПК-6.1. ОПК-6.2. ОПК-8.2. ПК-2.2.	<i>Тест текущего контроля 7 Курсовая работа экзамен</i>
8	Документирование программных средств.	ОПК-6.1. ОПК-6.2. ПК-2.2.	<i>Тест текущего контроля 8 Контрольные вопросы по теме 8 Курсовая работа экзамен</i>

Таблица 3

Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания по дисциплине

Результат обучения по дисциплине	Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания по дисциплине				Процедура оценивания
	2	3	4	5	
	Не зачтено	Зачтено			
ОПК-6.1. Знать о разработке алгоритмов, пригодных для практического использования в области информационных систем и технологий	Отсутствие знаний или фрагментарные представления о разработке алгоритмов, пригодных для практического использования в области информационных систем и технологий	Неполные представления о разработке алгоритмов, пригодных для практического использования в области информационных систем и технологий	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о разработке алгоритмов, пригодных для практического использования в области информационных систем и технологий	Сформированные систематические представления о разработке алгоритмов, пригодных для практического использования в области информационных систем и технологий	<i>тестирование, ответы на контрольные вопросы, экзамен, курсовая работа</i>
ОПК-6.1. Уметь разрабатывать алгоритмы, пригодные для практического использования в области информационных систем и технологий	Отсутствие умений или фрагментарные умения разрабатывать алгоритмы, пригодные для практического использования в области информационных систем и технологий	В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения разрабатывать алгоритмы, пригодные для практического использования в области информационных систем и технологий	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы умения разрабатывать алгоритмы, пригодные для практического использования в области информационных систем и технологий	Сформированные умения разрабатывать алгоритмы, пригодные для практического использования в области информационных систем и технологий	<i>тестирование, ответы на контрольные вопросы, экзамен, курсовая работа</i>
ОПК-6.1. Владеть навыками применения алгоритмов, пригодных для практического использования в области информационных систем и технологий	Отсутствие навыков применения алгоритмов, пригодных для практического использования в области информационных систем и технологий	В целом удовлетворительные, но не систематизированные владения применением алгоритмов, пригодных для практического использования в области информационных систем и технологий	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы владения применением алгоритмов, пригодных для практического использования в области информационных систем и технологий	Сформированные владения применением алгоритмов, пригодных для практического использования в области информационных систем и технологий	<i>тестирование, ответы на контрольные вопросы, экзамен, курсовая работа</i>
ОПК-6.2. Знать о разработке компьютерных программ, пригодных для практического использования в области	Отсутствие знаний или фрагментарные представления о разработке компьютерных программ, пригодных для практического	Неполные представления о разработке компьютерных программ, пригодных для практического использования в области	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о разработке компьютерных программ,	Сформированные систематические представления о разработке компьютерных программ, пригодных для	<i>тестирование, ответы на контрольные вопросы, экзамен</i>

информационных систем и технологий	использования в области информационных систем и технологий	информационных систем и технологий	пригодных для практического использования в области информационных систем и технологий	практического использования в области информационных систем и технологий	
ОПК-6.2. Уметь разрабатывать компьютерные программы, пригодные для практического использования в области информационных систем и технологий	Отсутствие умений или фрагментарные умения разрабатывать компьютерные программы, пригодные для практического использования в области информационных систем и технологий	В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения разрабатывать компьютерные программы, пригодные для практического использования в области информационных систем и технологий	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы умения разрабатывать компьютерные программы, пригодные для практического использования в области информационных систем и технологий	Сформированные умения разрабатывать компьютерные программы, пригодные для практического использования в области информационных систем и технологий	<i>тестирование, ответы на контрольные вопросы, экзамен, курсовая работа</i>
ОПК-6.2. Владеть навыками применения компьютерных программ, пригодных для практического использования в области информационных систем и технологий	Отсутствие навыков применения компьютерных программ, пригодных для практического использования в области информационных систем и технологий	В целом удовлетворительные, но не систематизированные владения применением компьютерных программ, пригодных для практического использования в области информационных систем и технологий	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы владения применением компьютерных программ, пригодных для практического использования в области информационных систем и технологий	Сформированные владения применением компьютерных программ, пригодных для практического использования в области информационных систем и технологий	<i>тестирование, ответы на контрольные вопросы, экзамен, курсовая работа</i>
ОПК-8.2. Знать о математическом моделировании, методах и средствах для проектирования информационных и автоматизированных систем	Отсутствие знаний или фрагментарные представления о математическом моделировании, методах и средствах для проектирования информационных и автоматизированных систем	Неполные представления о математическом моделировании, методах и средствах для проектирования информационных и автоматизированных систем	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о математическом моделировании, методах и средствах для проектирования информационных и автоматизированных систем	Сформированные систематические представления о математическом моделировании, методах и средствах для проектирования информационных и автоматизированных систем	<i>тестирование, ответы на контрольные вопросы, экзамен</i>
ОПК-8.2. Уметь применять математическое моделирование, методы и средства для проектирования	Отсутствие умений или фрагментарные умения применения математических моделей, методов	В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения применения математических	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы умения применения	Сформированные умения в применении математических моделей, методов и средств для	<i>Тестирование, ответы на контрольные вопросы, экзамен</i>

информационных и автоматизированных систем	и средств для проектирования информационных и автоматизированных систем	моделей, методов и средств для проектирования информационных и автоматизированных систем	математических моделей, методов и средств для проектирования информационных и автоматизированных систем	проектирования информационных и автоматизированных систем	
ОПК-8.2. Владеть навыками применения математических моделей, методов и средств для проектирования информационных и автоматизированных систем	Отсутствие навыков применения математических моделей, методов и средств для проектирования информационных и автоматизированных систем	В целом удовлетворительные, но не систематизированные навыки владения применением математических моделей, методов и средств для проектирования информационных и автоматизированных систем	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы в навыках владения применением математических моделей, методов и средств для проектирования информационных и автоматизированных систем	Сформированные навыки владения применением математических моделей, методов и средств для проектирования информационных и автоматизированных систем	<i>Тестирование, ответы на контрольные вопросы, экзамен</i>
ПК-2.2. Знать о способах и технологиях создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий	Отсутствие знаний или фрагментарные представления о способах и технологиях создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий	Неполные представления о способах и технологиях создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о способах и технологиях создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий	Сформированные систематические представления о способах и технологиях создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий	<i>Тестирование, ответы на контрольные вопросы, экзамен</i>
ПК-2.2. Уметь применять способы и технологии создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий	Отсутствие умений или фрагментарные умения применения способов и технологий создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий	В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения в применении способов и технологий создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий	В целом удовлетворительные, но содержащее отдельные пробелы умения в применении способов и технологий создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий	Сформированные умения в применении способов и технологий создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий	<i>тестирование, ответы на контрольные вопросы, экзамен, курсовая работа</i>
ПК-2.2. Владеть навыками применения способов и технологий	Отсутствие владения навыками применения способов и технологий	В целом удовлетворительные, но не систематизированные владения навыками	В целом удовлетворительные, но содержащее отдельные пробелы	Сформированные владения навыками применения способов и технологий	<i>тестирование, ответы на контрольные вопросы, экзамен, курсовая</i>

создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий	создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий	применения способов и технологий создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий	владения навыками применения способов и технологий создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий	создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий	<i>работа</i>
--	--	---	---	--	---------------

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Тесты и контрольные вопросы текущего контроля

Тема 1

Введение в технологию программирования.

Тест текущего контроля 1

Выполните тест. В каждом тестовом вопросе – один верный вариант ответа.

1. Какие программы можно отнести к системному программному обеспечению:
 - a) операционные системы;
 - b) прикладные программы;
 - c) игровые программы.

2. Какие программы можно отнести к системному ПО:
 - a) драйверы;
 - b) текстовые редакторы;
 - c) электронные таблицы;
 - d) графические редакторы.

3. Специфические особенности ПО как продукта:
 - a) продажа по ценам ниже себестоимости (лицензирование);
 - b) низкие материальные затраты при создании программ;
 - c) возможность создание программ небольшие коллективом или даже одним человеком;
 - d) разнообразие решаемых задач с помощью программных средств.

4. Какие программы можно отнести к системному ПО:
 - a) программа расчета заработной платы;
 - b) электронные таблицы;
 - c) СУБД (системы управления базами данных).

5. Какие программы нельзя отнести к системному ПО:

- a) игровые программы;
- b) компиляторы языков программирования;
- c) операционные системы;
- d) системы управления базами данных.

6. Какие программы можно отнести к прикладному программному обеспечению:

- a) электронные таблицы;
- b) таблицы решений;
- c) СУБД (системы управления базами данных).

7. Какие программы можно отнести к прикладному ПО:

- a) программа расчета заработной платы;
- b) диспетчер программ;
- c) программа «Проводник» (Explorer).

8. Какие программы нельзя отнести к прикладному ПО:

- a) компиляторы и (или) интерпретаторы;
- b) текстовые и (или) графические редакторы;
- c) электронные таблицы.

9. Можно ли отнести операционную систему к программному обеспечению:

- a) да;
- b) нет.

10. Можно ли отнести операционную систему к прикладному программному обеспечению:

- a) да;
- b) нет.

11. Специфические особенности ПО как продукта:

- a) низкие затраты при дублировании;
- b) универсальность;
- c) простота эксплуатации;
- d) наличие поддержки (сопровождения) со стороны разработчика.

12. Какие программы можно отнести к системному ПО:

- a) утилиты;
- b) экономические программы;
- c) статистические программы;
- d) мультимедийные программы.

13. Этап, занимающий наибольшее время, в жизненном цикле программы:

- a) сопровождение;
- b) проектирование;
- c) тестирование;

- d) программирование;
- e) формулировка требований.

14. Этап, занимающий наибольшее время, при разработке программы:

- a) тестирование;
- b) сопровождение;
- c) проектирование;
- d) программирование;
- e) формулировка требований.

15. Первый этап в жизненном цикле программы:

- a) формулирование требований;
- b) анализ требований;
- c) проектирование;
- d) автономное тестирование;
- e) комплексное тестирование.

16. Один из необязательных этапов жизненного цикла программы:

- a) оптимизация;
- b) проектирование;
- c) тестирование;
- d) программирование;
- e) анализ требований.

17. Самый большой этап в жизненном цикле программы:

- a) эксплуатация;
- b) изучение предметной области;
- c) программирование;
- d) тестирование;
- e) корректировка ошибок.

18. Какой этап выполняется раньше:

- a) отладка;
- b) тестирование.

19. Какой этап выполняется раньше:

- a) отладка;
- b) оптимизация;
- c) программирование;
- d) тестирование.

20. Что выполняется раньше:

- a) компиляция;
- b) отладка;
- c) компоновка;
- d) тестирование.

21. Что выполняется раньше:
- a) проектирование;
 - b) программирование;
 - c) отладка;
 - d) тестирование.

Контрольные вопросы по теме 1:

1. Дайте определение понятия технология.
2. Дайте определение понятия технология программирования.
3. Дайте определение понятия программная инженерия.
4. Какие специалисты заняты в программной инженерии?
5. Охарактеризуйте ТП 50-х годов XX века.
6. Охарактеризуйте ТП 60-х годов XX века.
7. Охарактеризуйте ТП 70-х годов XX века.
8. Охарактеризуйте ТП 80-х годов XX века.
9. Охарактеризуйте ТП 90-х годов XX века.
10. Охарактеризуйте ТП XXI века.
11. Что такое жизненный цикл ПС?

Тема 2

Организация процесса проектирования программного обеспечения

Тест текущего контроля 2

Выполните тест. В каждом тестовом вопросе – один верный вариант ответа.

1. В стадии разработки программы не входит:
 - a) автоматизация программирования;
 - b) постановка задачи;
 - c) составление спецификаций;
 - d) эскизный проект;
 - e) тестирование.
2. Самый важный критерий качества программы:
 - a) работоспособность;
 - b) надежность;
 - c) эффективность;
 - d) быстродействие;
 - e) простота эксплуатации.
3. Способы оценки качества:
 - a) сравнение с аналогами;
 - b) наличие документации;
 - c) оптимизация программы;

- d) структурирование алгоритма.
4. Существует ли связь между эффективностью и оптимизацией программы:
- a) да;
 - b) нет.
5. Наиболее важный критерий качества:
- a) надежность;
 - b) быстродействие;
 - c) удобство в эксплуатации;
 - d) удобный интерфейс;
 - e) эффективность.
6. Способы оценки надежности:
- a) тестирование;
 - b) сравнение с аналогами;
 - c) трассировка;
 - d) оптимизация.
7. Повышает ли качество программ оптимизация:
- a) да;
 - b) нет.
8. Существует ли связь между надежностью и быстродействием:
- a) нет;
 - b) да.
9. В каких единицах можно измерить надежность:
- a) отказов/час;
 - b) км/час;
 - c) Кбайт/сек;
 - d) операций/сек.
10. В каких единицах можно измерить быстродействие:
- a) отказов/час;
 - b) км/час;
 - c) Кбайт/сек;
 - d) операций/сек.
11. Нахождение наилучшего варианта из множества возможных:
- a) оптимизация;
 - b) тестирование;
 - c) автоматизация;
 - d) отладка;
 - e) сопровождение.
12. Что такое оптимизация программ:

- a) улучшение работы существующей программы;
- b) создание удобного интерфейса пользователя;
- c) разработка модульной конструкции программы;
- d) применение методов объектно-ориентированного программирования.

13. Критерии оптимизации:

- a) время выполнения или размер требуемой памяти;
- b) размер программы и ее эффективность;
- c) независимость модулей;
- d) качество программы, ее надежность.

14. Критерии оптимизации:

- a) эффективность использования ресурсов;
- b) структурирование алгоритма;
- c) структурирование программы.

15. Возможна ли оптимизация программ без участия программиста:

- a) да;
- b) нет.

16. Возможна ли оптимизация циклов:

- a) да;
- b) нет.

17. В чем заключается оптимизация условных выражений:

- a) в изменении порядка следования элементов выражения;
- b) в использовании простых логических выражений;
- c) в использовании сложных логических выражений;
- d) в использовании операций AND, OR и NOT.

18. Оптимизация циклов заключается в:

- a) уменьшении количества повторений тела цикла;
- b) просмотре задачи с другой стороны;
- c) упрощение задачи за счет включения логических операций.

19. Оптимизация программы это:

- a) модификация;
- b) отладка;
- c) повышение сложности программы;
- d) уменьшение сложности программы.

20. Критерии оптимизации программы:

- a) быстродействие или размер программы;
- b) быстродействие и размер программы;
- c) надежность или эффективность;

d) надежность и эффективность.

21. Результат оптимизации программы:

- a) эффективность;
- b) надежность;
- c) машино-независимость;
- d) мобильность.

22. Сущность оптимизации циклов:

- a) сокращение количества повторений выполнения тела цикла;
- b) сокращение тела цикла;
- c) представление циклов в виде блок-схем;
- d) трассировка циклов;
- e) поиск ошибок в циклах.

Контрольные вопросы по теме 2:

1. Основное назначение моделей жизненного цикла (ЖЦ) ПС?
2. Перечислите основные процессы ЖЦ ПС.
3. Назовите вспомогательные процессы ЖЦ ПС.
4. Опишите структуру стандарта ГОСТ ISO/IEC 12207.
5. Перечислите основные подходы организации процессов создания ПС и назовите основные виды моделей ЖЦ ПС.
6. Опишите суть водопадного подхода разработки ПС.
7. Опишите суть исследовательского программирования.
8. Опишите суть прототипирования при разработке ПС.
9. Опишите основные черты подходов формальных преобразований и сборочного программирования при разработке ПС.
10. Какие общие черты имеют инкрементная и эволюционная модели?
11. Как построить новую модель ЖЦ на основе стандарта ISO/IEC 12207?

Тема 3

Методы проектирования программного обеспечения

Тест текущего контроля 3

Выполните тест. В каждом тестовом вопросе – один верный вариант ответа.

1. Что относится к этапу программирования:

- a) написание кода программы;
- b) разработка интерфейса;
- c) работоспособность;
- d) анализ требований.

2. Последовательность этапов программирования:

- a) компилирование, компоновка, отладка;
- b) компоновка, отладка, компилирование;
- c) отладка, компилирование, компоновка;

d) компилирование, отладка, компоновка.

3. Инструментальные средства программирования:

- a) компиляторы, интерпретаторы;
- b) СУБД (системы управления базами данных);
- c) BIOS (базовая система ввода-вывода);
- d) ОС (операционные системы).

4. На языке программирования составляется:

- a) исходный код;
- b) исполняемый код;
- c) объектный код;
- d) алгоритм.

5. Правила, которым должна следовать программа это:

- a) алгоритм;
- b) структура;
- c) спецификация;
- d) состав информации.

6. Можно ли внутри цикла поместить еще один цикл:

- a) да;
- b) нет.

7. Можно ли внутри условного оператора поместить еще одно условие:

- a) да;
- b) нет.

8. Можно ли одно большое (длинное) выражение разбить на несколько выражений:

- a) да;
- b) нет.

9. Если имеется стандартная функция, нужно ли писать собственную:

- a) нет;
- b) да.

10. Доступ, при котором записи файла читаются в физической последовательности, называется:

- a) последовательным;
- b) прямым;
- c) простым;
- d) основным.

11. Доступ, при котором записи файла обрабатываются в произвольной последовательности, называется:

- a) прямым;
- b) последовательным;
- c) простым;
- d) основным.

12. Методы программирования (укажите НЕ верный ответ):

- a) логическое;
- b) структурное;
- c) модульное.

13. Что выполняется раньше:

- a) разработка алгоритма;
- b) выбор языка программирования;
- c) написание исходного кода;
- d) компиляция.

Контрольные вопросы по теме 3:

1. Назначение *внешнего описания ПС?*
2. С чего начинается разработка *внешнего описания ПС?*
3. Перечислите способы разработки *определения требований к ПС.*
4. Что входит в *цикл работы с требованиями?*
5. Задачи *системного анализа в процессе определения требований?*
6. Из чего состоят *требования к ПС?* Классификация требований.
7. Перечислите *свойства требований к ПС.*
8. Какие существуют варианты *формализации требований к ПС?*
9. Какова *структура внешнего описания?*
10. Перечислите основные *стадии разработки ПС и этапы работ* согласно ГОСТ 19.102 ЕСПД.
11. Перечислите основные *разделы технического задания на разработку ПС* согласно ГОСТ 19.201 ЕСПД.
12. Какие подразделы должен содержать раздел ТЗ *«Требования к программе»* согласно ГОСТ 19.201 ЕСПД?
13. Что означают примитивы качества *завершенность, точность?*
14. Что означают примитивы качества *автономность, независимость от устройств?*
15. Что означают примитивы качества *устойчивость, защищенность?*
16. Что означают примитивы качества *П-документированность, С-документированность?*
17. Что означают примитивы качества *информативность, коммуникабельность?*
18. Какие примитивы качества характеризуют *эффективность ПС?*
19. От каких примитивов качества зависит *надежность ПС?*
20. От каких примитивов качества зависит *легкость применения ПС?*
21. От каких примитивов качества зависит *мобильность ПС?*
22. Структура *функциональной спецификации внешнего описания ПС?*

Парадигмы программирования

Тест текущего контроля 4

Выполните тест. В каждом тестовом вопросе – один верный вариант ответа.

1. В чем сущность модульного программирования:
 - a) в разбиении программы на отдельные функционально независимые части;
 - b) в разбиении программы на отдельные равные части;
 - c) в разбиение программы на процедуры и функции;

2. Можно ли сочетать модульное и структурное программирование:
 - a) да;
 - b) нет.

3. Может ли модуль включать несколько процедур или функций:
 - a) да;
 - b) нет.

4. Рекомендуемые размеры модулей:
 - a) небольшие;
 - b) большие;
 - c) равные;
 - d) фиксированной длины.

5. В чем заключается независимость модуля:
 - a) в написании, отладке и тестировании независимо от остальных модулей;
 - b) в разработке и написании независимо от других модулей;
 - c) в независимости от работы основной программы.

6. При модульном программировании желательно, чтобы модуль имел:
 - a) большой размер;
 - b) небольшой размер;
 - c) фиксированный размер;
 - d) любой размер.

7. Модульное программирование это:
 - a) разбиение программы на отдельные части;
 - b) структурирование;
 - c) использование стандартных процедур и функций.

8. Можно ли использовать оператор GO TO в модульном программах:
 - a) можно;
 - b) нельзя.

9. Разрешается ли использование циклов при модульном программировании:
- a) да;
 - b) нет.
10. Разрешается ли использование условных операторов при модульном программировании:
- a) да;
 - b) нет.
11. Сократится ли размер программы, если ее написать в виде набора модулей:
- a) нет;
 - b) да.
12. Достоинство модульного программирования:
- a) создание программы по частям в произвольном порядке;
 - b) не требует компоновки;
 - c) всегда дает эффективные программы;
 - d) снижает количество ошибок.
137. Недостаток модульного программирования:
- a) увеличивает трудоемкость программирования;
 - b) усложняет процедуру комплексного тестирования;
 - c) снижает быстродействие программы;
 - d) не позволяет выполнять оптимизацию программы.
13. Достоинство модульного программирования:
- a) возможность приступить к тестированию до завершения написания всей программы;
 - b) не требует комплексного тестирования;
 - c) уменьшает размер программы;
 - d) повышает надежность программы.
14. Допустимо ли использование оператора GO TO при структурном программировании:
- a) нет;
 - b) да.
15. Можно ли сочетать структурное программирование с модульным:
- a) можно;
 - b) нельзя;
 - c) только в особых случаях.
16. Любую ли программу можно привести к структурированному виду:
- a) любую;
 - b) не все;

с) нельзя.

17. Можно ли использовать оператор GO TO в структурированных программах:

- а) можно;
- б) нельзя;
- с) только в особых случаях.

18. Возможно, ли преобразовать неструктурированную программу к структурному виду:

- а) да;
- б) нет.

19. Возможно ли программирование без оператора GO TO:

- а) да;
- б) нет.

20. При структурном программировании задача выполняется:

- а) поэтапным разбиением на более легкие задачи;
- б) без участия программиста;
- с) объединением отдельных модулей программы.

21. Разрешается ли использование оператора GO TO при структурном программировании:

- а) нет;
- б) да;
- с) иногда.

22. Разрешается ли использование циклов при структурном программировании:

- а) да;
- б) нет.

23. Разрешается ли использование оператора IF при структурном программировании:

- а) да;
- б) нет.

24. Программирование без GO TO применяется. при:

- а) структурном программировании;
- б) модульном программировании;
- с) объектно-ориентированном программировании;
- д) все ответы верные.

25. Достоинство структурного программирования:

- а) можно приступить к комплексному тестированию на раннем этапе разработки;

- b) можно приступить к автономному тестированию на раннем этапе разработки;
- c) нет необходимости выполнять тестирование;
- d) можно пренебречь отладкой.

Контрольные вопросы по теме 4:

1. В чем заключается *цель модульного программирования*?
2. Назовите основные *характеристики программного модуля*.
3. Что определяет *связность модуля*?
4. Перечислите названия модулей с разными *степенями связности* по степени их возрастания.
5. Что такое *сцепление модуля*?
6. Какой модуль называется *рутинным*? Какой модуль зависит от *предыстории*?
7. Какая *модульная структура программы* используется в ТП?
8. Перечислите *классические методы разработки* структуры программы. Назовите предпочтительный метод.
9. Суть *конструктивного подхода* разработки структуры программы?
10. Суть *целенаправленной конструктивной реализации* разработки структуры программы?
11. Суть *архитектурного подхода* разработки структуры программы?
12. Какие существуют *методы контроля структуры программы*?
13. Перечислите *шаги разработки программного модуля*.
14. Основная суть *структурного программирования*?
15. Основные *конструкции структурного программирования*?
16. Почему в структурном программировании не рекомендуется использовать *оператор GOTO*?
17. Когда *оператор GOTO* рекомендуется использовать?
18. Почему построение *блок-схем* не рекомендуется при программировании модуля?
19. В каких случаях построение *блок-схем* эффективно при программировании модуля?
20. Суть *метода пошаговой детализации* при построении текста модуля?
21. Что описывается на *первом шаге пошаговой детализации* при построении текста модуля?
22. Чем завершается *метод пошаговой детализации* построения текста модуля?
23. В чем заключается *статическая проверка текста модуля*?
24. Суть *сквозного прослеживания текста модуля*?

Тема 5

Технология создания программного кода

Тест текущего контроля 5

Выполните тест. В каждом тестовом вопросе – один верный вариант ответа.

1. Что относится к этапу программирования:
 - a) написание кода программы;
 - b) разработка интерфейса;
 - c) работоспособность;
 - d) анализ требований.

2. Последовательность этапов программирования:
 - a) компилирование, компоновка, отладка;
 - b) компоновка, отладка, компилирование;
 - c) отладка, компилирование, компоновка;
 - d) компилирование, отладка, компоновка.

3. Инструментальные средства программирования:
 - a) компиляторы, интерпретаторы;
 - b) СУБД (системы управления базами данных);
 - c) BIOS (базовая система ввода-вывода);
 - d) ОС (операционные системы).

4. На языке программирования составляется:
 - a) исходный код;
 - b) исполняемый код;
 - c) объектный код;
 - d) алгоритм.

5. Правила, которым должна следовать программа это:
 - a) алгоритм;
 - b) структура;
 - c) спецификация;
 - d) состав информации.

6. Можно ли внутри цикла поместить еще один цикл:
 - a) да;
 - b) нет.

7. Можно ли внутри условного оператора поместить еще одно условие:
 - a) да;
 - b) нет.

8. Можно ли одно большое (длинное) выражение разбить на несколько выражений:
 - a) да;
 - b) нет.

9. Если имеется стандартная функция, нужно ли писать собственную:

- c) нет;
- d) да.

10. Доступ, при котором записи файла читаются в физической последовательности, называется:

- a) последовательным;
- b) прямым;
- c) простым;
- d) основным.

11. Доступ, при котором записи файла обрабатываются в произвольной последовательности, называется:

- a) прямым;
- b) последовательным;
- c) простым;
- d) основным.

12. Методы программирования (укажите НЕ верный ответ):

- a) логическое;
- b) структурное;
- c) модульное.

13. Что выполняется раньше:

- a) разработка алгоритма;
- b) выбор языка программирования;
- c) написание исходного кода;
- d) компиляция.

14. Можно ли переменным присваивать произвольные идентификаторы:

- a) да;
- b) нет.

15. Найдите НЕ правильное условие для создания имен:

- a) имена могут содержать пробелы;
- b) длинное имя можно сократить;
- c) из имени лучше выбрасывать гласные;
- d) можно использовать большие буквы.

16. Какие символы не допускаются в именах переменных:

- a) пробелы;
- b) цифры;
- c) подчеркивание

17. Можно ли использовать имена, которые уже были использованы в другой программе (модуле):

- a) да;
- b) нет.

18. Можно ли ставить знак подчеркивания в начале имени:

- a) да, но не рекомендуется;
- b) да, без ограничений;
- c) нет.

19. Как называется способ составления имен переменных, когда в начале имени сообщается тип переменной:

- a) прямым указанием;
- b) венгерской нотацией;
- c) структурным программированием;
- d) поляризацией.

20. Можно ли писать комментарии в отдельной строке:

- a) да;
- b) нет.

21. Транслируются ли комментарии:

- a) да;
- b) нет.

22. Наличие комментариев позволяет:

- a) быстрее найти ошибки в программе;
- b) быстрее писать программы;
- c) быстрее выполнять программы.

23. Наличие комментариев позволяет:

- a) легче разобраться в программе;
- b) применять сложные структуры;
- c) увеличить быстродействие.

24. Наличие комментариев позволяет:

- a) улучшить читабельность программы;
- b) улучшить эксплуатацию программы;
- c) повысить надежность программы.

25. Что определяет выбор языка программирования:

- a) область приложения;
- b) знание языка;
- c) наличие дополнительных библиотек.

26. Возможно ли комбинирование языков программирования в рамках одной задачи:

- a) да;
- b) нет.

27. Допустимо ли комбинирование языков программирования в рамках одной задачи :

- a) да;
- b) нет.

28. Для каких задач характерно использование большого количества исходных данных, выполнение операций поиска, группировки:

- a) для экономических задач;
- b) для системных задач;
- c) для инженерных задач.

29. Для каких задач характерен большой объем вычислений, использование сложного математического аппарата:

- a) для инженерных задач;
- b) для системных задач;
- c) для экономических задач.

30. На каком этапе производится выбор языка программирования:

- a) проектирование;
- b) программирование;
- c) отладка;
- d) тестирование.

31. Можно ли использовать комбинацию языков программирования в рамках одного проекта:

- a) да;
- b) нет.

32. Для решения экономических задач характерно применение:

- a) СУБД (систем управления базами данных);
- b) языков высокого уровня;
- c) языков низкого уровня;
- d) применение сложных математических расчетов.

33. Для решения инженерных задач характерно применение:

- a) САПР (систем автоматизированного проектирования);
- b) СУБД (систем управления базами данных);
- c) ОС (операционных систем).

Тема 6

Технологические средства разработки программного обеспечения

Тест текущего контроля 6

Выполните тест. В каждом тестовом вопросе – один верный вариант ответа.

1. Что такое автоматизация программирования:
 - a) создание исходного кода программными средствами;
 - b) создание исходного кода при помощи компилятора;
 - c) создание исходного кода без разработки алгоритма.

2. В чем сущность автоматизации программирования:
 - a) создание программы без написания ее текста;
 - b) получение готовой программы без выполнения компоновки;
 - c) в отсутствии компиляции.

3. Возможна ли автоматизация программирования:
 - a) да;
 - b) нет.

4. Создание исполняемого кода программы без написания исходного кода называется:
 - a) составлением спецификаций;
 - b) отладкой;
 - c) проектированием.
 - d) автоматизацией программирования;

5. Одно из преимуществ автоматизации программирования:
 - a) наглядное программирование с визуальным контролем;
 - b) получение стандартной программы;
 - c) создание программы с оптимальным кодом.

6. Один из методов автоматизации программирования:
 - a) структурное программирование;
 - b) модульное программирование;
 - c) визуальное программирование;
 - d) объектно-ориентированное программирование.

7. Влияет ли автоматизация программирования на эффективность программы:
 - a) нет;
 - b) да

8. Автоматизация программирования позволяет:
 - a) повысить надежность программы;
 - b) сократить время разработки программы;
 - c) повысить быстродействие программы.

9. Позволяет ли автоматизация программирования всегда создавать эффективные программы:

- a) да.
- b) нет;

10. Позволяет ли автоматизация программирования всегда создавать надежные программы:

- a) нет;
- b) да.

11. Недостаток автоматизации программирования;

- a) низкое быстродействие;
- b) большой размер программы;
- c) сложность программы.

12. Возможны ли ошибки при автоматизации программирования:

- a) да;
- b) нет.

13. Нужно ли выполнять тестирование при автоматизации программирования:

- a) да;
- b) нет.

14. Выполняется ли процедура компиляции при автоматизации программирования:

- a) да;
- b) нет.

15. Что легко поддается автоматизации:

- a) интерфейс;
- b) работа с файлами;
- c) сложные логические задачи;
- d) алгоритмизация.

16. Относится ли визуальное программирование к средствам автоматизации:

- a) да;
- b) нет.

Тема 7

Методы отладки и тестирования программ

Тест текущего контроля 7

Выполните тест. В каждом тестовом вопросе – один верный вариант ответа.

1. Причины синтаксических ошибок:

- a) плохое знание языка программирования;

- b) ошибки в исходных данных;
- c) ошибки, допущенные на более ранних этапах;
- d) неправильное применение процедуры тестирования.

2. Когда можно обнаружить синтаксические ошибки:

- a) при компиляции;
- b) при отладке;
- c) при тестировании;
- d) на этапе проектирования;
- e) при эксплуатации.

3. Ошибки компоновки заключаются в том, что:

- a) указано внешнее имя, но не объявлено;
- b) неправильно использовано зарезервированное слово;
- c) составлено неверное выражение;
- d) указан неверный тип переменной.

4. Могут ли проявиться ошибки при изменении условий эксплуатации:

- a) да;
- b) нет.

5. Могут ли проявиться ошибки при изменении в предметной области:

- a) да;
- b) нет.

6. Возможно ли программирование с защитой от ошибок:

- a) да;
- b) нет.

7. Есть ли недостатки программирования с защитой от ошибок:

- a) да;
- b) нет.

8. Защитное программирование это:

- a) встраивание в программу отладочных средств;
- b) создание задач защищенных от копирования;
- c) разделение доступа в программе;
- d) использование паролей;
- e) оформление авторских прав на программу.

9. Вид ошибки с неправильным написанием служебных слов (операторов):

- a) синтаксическая;
- b) семантическая;
- c) логическая;
- d) символьная.

10. Вид ошибки с неправильным использованием служебных слов (операторов):
- семантическая;
 - синтаксическая;
 - логическая;
 - символьная.
11. Ошибки при написании программы бывают:
- синтаксические;
 - орфографические;
 - лексические;
 - фонетические;
 - морфологические.
12. Процедура поиска ошибки, когда известно, что она есть это:
- отладка;
 - тестирование;
 - компоновка;
 - транзакция;
 - трансляция.
13. Программа для просмотра значений переменных при выполнении программы:
- отладчик;
 - компилятор;
 - интерпретатор;
 - трассировка;
 - тестирование.
14. Отладка – это:
- процедура поиска ошибок, когда известно, что ошибка есть;
 - определение списка параметров;
 - правило вызова процедур (функций);
 - составление блок-схемы алгоритма.
15. Когда программист может проследить последовательность выполнения команд программы:
- при трассировке;
 - при тестировании;
 - при компиляции;
 - при выполнении программы;
 - при компоновке.
16. На каком этапе создания программы могут появиться синтаксические ошибки:
- программирование;
 - проектирование;
 - анализ требований;

d) тестирование.

17. Когда приступают к тестированию программы:

- a) когда программа уже закончена;
- b) после постановки задачи;
- c) на этапе программирования;
- d) на этапе проектирования;
- e) после составления спецификаций,

18. Тестирование бывает:

- a) автономное;
- b) инструментальное;
- c) визуальное;
- d) алгоритмическое.

19. Тестирование бывает:

- a) комплексное;
- b) инструментальное;
- c) визуальное;
- d) алгоритмическое.

20. Существует ли различие между отладкой и тестированием:

- a) да;
- b) нет.

21. При комплексном тестировании проверяются:

- a) согласованность работы отдельных частей программы;
- b) правильность работы отдельных частей программы;
- c) быстродействие программы;
- d) эффективность программы.

22. Чему нужно уделять больше времени, чтобы получить хорошую программу:

- a) тестированию;
- b) программированию;
- c) отладке;
- d) проектированию.

23. Процесс исполнения программы с целью обнаружения ошибок:

- a) тестирование;
- b) кодирование;
- c) сопровождение;
- d) проектирование.

24. Автономное тестирование это:

- a) тестирование отдельных частей программы;
- b) инструментальное средство отладки;

- c) составление блок-схем;
- d) пошаговая проверка выполнения программы.

25. Трассировка это:

- a) проверка пошагового выполнения программы;
- b) тестирование исходного кода;
- c) отладка модуля;
- d) составление блок-схемы алгоритма.

26. Локализация ошибки:

- a) определение места возникновения ошибки;
- b) определение причин ошибки;
- c) обнаружение причин ошибки;
- d) исправление ошибки.

27. Назначение тестирования:

- a) повышение надежности программы;
- b) обнаружение ошибок;
- c) повышение эффективности программы;
- d) улучшение эксплуатационных характеристик;
- e) приведение программы к структурированному виду.

28. Назначение отладки:

- a) поиск причин существующих ошибок;
- b) поиск возможных ошибок;
- c) составление спецификаций;
- d) разработка алгоритма.

29. Инструментальные средства отладки (НЕ правильный ответ):

- a) компиляторы;
- b) отладчики;
- c) трассировка.

30. Отладка программ это:

- a) локализация и исправление ошибок;
- b) алгоритмизация программирования;
- c) компиляция и компоновка.

31. Что выполняется раньше, автономная или комплексная отладка:

- a) автономная;
- b) комплексная.

32. Что выполняется раньше, отладка или тестирование:

- a) отладка;
- b) тестирование.

Контрольные вопросы по теме 7:

1. Что такое отладка?
2. Основные задачи тестирования?
3. Основные стратегии проектирования тестов?
4. Что такое оптимальная стратегия проектирования тестов?
5. Какие существуют виды тестирования?
6. Что такое автономная отладка?
7. Какие существуют разновидности автономной отладки?
8. Что такое восходящее тестирование?
9. Что такое нисходящее тестирование?
10. Как осуществляется тестирование сопряжения модулей?
11. Какие существуют этапы комплексной отладки ПС?
12. Перечислите заповеди отладки ПС.

Тема 8

Документирование программных средств

Контрольные вопросы по теме 8:

1. Что такое *процесс сопровождения ПС*?
2. Какие *нормативные документы регламентируют процесс сопровождения*?
3. В чем *сопровождение ПС похоже на разработку ПС*?
4. В чем заключается *уникальность работы сопровождения*?
5. Перечислите *дополнительные работы процесса сопровождения*.
6. Какие существуют *уровни планирования сопровождения*?
7. Как осуществляется *планирование версий*?
8. Что такое *конфигурационное управление*?
9. Что такое *эволюция ПС*?
10. Какие существуют *технологии эволюции ПС*?
11. Что такое *реинжиниринг и рефакторинг*?
12. Что такое *реверсная инженерия*?

Критерии оценки результатов тестирования

Оценка результатов тестирования. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл. Для перевода баллов в оценку применяется универсальная шкала оценки образовательных достижений. Если обучающийся набирает

- от 90 до 100% от максимально возможной суммы баллов - выставляется оценка «отлично»;
- от 80 до 89% - оценка «хорошо»,
- от 51 до 79% - оценка «удовлетворительно»,
- менее 51% - оценка «неудовлетворительно».

Критерии оценки ответов на контрольные вопросы

Критерии оценивания	Результат
<i>Ответ на вопрос дан полный, правильный, аргументированный.</i>	5
<i>Ответ на вопрос дан неполный или студент допустил неточность.</i>	4
<i>Ответ дан частично верный.</i>	3
<i>Ответ на контрольный вопрос дан неверный.</i>	2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация – экзамен (в тестовой форме).

ИТОГОВЫЙ ТЕСТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Какие программы можно отнести к системному программному обеспечению:
 - a) операционные системы;
 - b) прикладные программы;
 - c) игровые программы.
2. Какие программы можно отнести к системному ПО:
 - a) драйверы;
 - b) текстовые редакторы;
 - c) электронные таблицы;
 - d) графические редакторы.
3. Специфические особенности ПО как продукта:
 - a) продажа по ценам ниже себестоимости (лицензирование);
 - b) низкие материальные затраты при создании программ;
 - c) возможность создание программ небольшие коллективом или даже одним человеком;
 - d) разнообразие решаемых задач с помощью программных средств.
4. Какие программы можно отнести к системному ПО:
 - a) программа расчета заработной платы;
 - b) электронные таблицы;
 - c) СУБД (системы управления базами данных).
5. Какие программы нельзя отнести к системному ПО:
 - a) игровые программы;
 - b) компиляторы языков программирования;
 - c) операционные системы;
 - d) системы управления базами данных.

6. Какие программы можно отнести к прикладному программному обеспечению:
- a) электронные таблицы;
 - b) таблицы решений;
 - c) СУБД (системы управления базами данных).
7. Какие программы можно отнести к прикладному ПО:
- a) программа расчета заработной платы;
 - b) диспетчер программ;
 - c) программа «Проводник» (Explorer).
8. Какие программы нельзя отнести к прикладному ПО:
- a) компиляторы и (или) интерпретаторы;
 - b) текстовые и (или) графические редакторы;
 - c) электронные таблицы.
9. Можно ли отнести операционную систему к программному обеспечению:
- a) да;
 - b) нет.
10. Можно ли отнести операционную систему к прикладному программному обеспечению:
- a) да;
 - b) нет.
11. Специфические особенности ПО как продукта:
- a) низкие затраты при дублировании;
 - b) универсальность;
 - c) простота эксплуатации;
 - d) наличие поддержки (сопровождения) со стороны разработчика.
12. Какие программы можно отнести к системному ПО:
- a) утилиты;
 - b) экономические программы;
 - c) статистические программы;
 - d) мультимедийные программы.
13. Этап, занимающий наибольшее время, в жизненном цикле программы:
- a) сопровождение;
 - b) проектирование;
 - c) тестирование;
 - d) программирование;
 - e) формулировка требований.
14. Этап, занимающий наибольшее время, при разработке программы:
- a) тестирование;

- b) сопровождение;
- c) проектирование;
- d) программирование;
- e) формулировка требований.

15. Первый этап в жизненном цикле программы:

- a) формулирование требований;
- b) анализ требований;
- c) проектирование;
- d) автономное тестирование;
- e) комплексное тестирование.

16. Один из необязательных этапов жизненного цикла программы:

- a) оптимизация;
- b) проектирование;
- c) тестирование;
- d) программирование;
- e) анализ требований.

17. Самый большой этап в жизненном цикле программы:

- a) эксплуатация;
- b) изучение предметной области;
- c) программирование;
- d) тестирование;
- e) корректировка ошибок.

18. Какой этап выполняется раньше:

- a) отладка;
- b) тестирование.

19. Какой этап выполняется раньше:

- a) отладка;
- b) оптимизация;
- c) программирование;
- d) тестирование.

20. Что выполняется раньше:

- a) компиляция;
- b) отладка;
- c) компоновка;
- d) тестирование.

21. Что выполняется раньше:

- a) проектирование;
- b) программирование;
- c) отладка;

- d) тестирование.
22. В стадии разработки программы не входит:
- a) автоматизация программирования;
 - b) постановка задачи;
 - c) составление спецификаций;
 - d) эскизный проект;
 - e) тестирование.
23. Самый важный критерий качества программы:
- a) работоспособность;
 - b) надежность;
 - c) эффективность;
 - d) быстроедействие;
 - e) простота эксплуатации.
24. Способы оценки качества:
- a) сравнение с аналогами;
 - b) наличие документации;
 - c) оптимизация программы;
 - d) структурирование алгоритма.
25. Существует ли связь между эффективностью и оптимизацией программы:
- a) да;
 - b) нет.
26. Наиболее важный критерий качества:
- a) надежность;
 - b) быстроедействие;
 - c) удобство в эксплуатации;
 - d) удобный интерфейс;
 - e) эффективность.
27. Способы оценки надежности:
- a) тестирование;
 - b) сравнение с аналогами;
 - c) трассировка;
 - d) оптимизация.
28. Повышает ли качество программ оптимизация:
- a) да;
 - b) нет.
29. Существует ли связь между надежностью и быстроедействием:
- a) нет;
 - b) да.

30. В каких единицах можно измерить надежность:
- a) отказов/час;
 - b) час;
 - c) Кбайт/сек;
 - d) операций/сек.
31. В каких единицах можно измерить быстродействие:
- a) отказов/час;
 - b) км/час;
 - c) Кбайт/сек;
 - d) операций/сек.
32. Что относится к этапу программирования:
- a) написание кода программы;
 - b) разработка интерфейса;
 - c) работоспособность;
 - d) анализ требований.
33. Последовательность этапов программирования:
- a) компилирование, компоновка, отладка;
 - b) компоновка, отладка, компилирование;
 - c) отладка, компилирование, компоновка;
 - d) компилирование, отладка, компоновка.
- 34) Инструментальные средства программирования:
- a) компиляторы, интерпретаторы;
 - b) СУБД (системы управления базами данных);
 - c) BIOS (базовая система ввода-вывода);
 - d) ОС (операционные системы).
35. На языке программирования составляется:
- a) исходный код;
 - b) исполняемый код;
 - c) объектный код;
 - d) алгоритм.
36. Правила, которым должна следовать программа это:
- a) алгоритм;
 - b) структура;
 - c) спецификация;
 - d) состав информации.
37. Можно ли внутри цикла поместить еще один цикл:
- a) да;
 - b) нет.

38. Можно ли внутри условного оператора поместить еще одно условие:
- a) да;
 - b) нет.
39. Можно ли одно большое (длинное) выражение разбить на несколько выражений:
- a) да;
 - b) нет.
40. Если имеется стандартная функция, нужно ли писать собственную:
- a) нет;
 - b) да.
41. Доступ, при котором записи файла читаются в физической последовательности, называется:
- a) последовательным;
 - b) прямым;
 - c) простым;
 - d) основным.
42. Доступ, при котором записи файла обрабатываются в произвольной последовательности, называется:
- a) прямым;
 - b) последовательным;
 - c) простым;
 - d) основным.
43. Методы программирования (укажите НЕ верный ответ):
- a) логическое;
 - b) структурное;
 - c) модульное.
44. Что выполняется раньше:
- a) разработка алгоритма;
 - b) выбор языка программирования;
 - c) написание исходного кода;
 - d) компиляция.
45. Можно ли переменным присваивать произвольные идентификаторы:
- a) да;
 - b) нет.
46. Найдите НЕ правильное условие для создания имен:
- a) имена могут содержать пробелы;
 - b) длинное имя можно сократить;

- c) из имени лучше выбрасывать гласные;
- d) можно использовать большие буквы.

47. Какие символы не допускаются в именах переменных:

- a) пробелы;
- b) цифры;
- c) подчеркивание

48. Можно ли использовать имена, которые уже были использованы в другой программе (модуле):

- a) да;
- b) нет.

49. Можно ли ставить знак подчеркивания в начале имени:

- a) да, но не рекомендуется;
- b) да, без ограничений;
- c) нет.

50. Как называется способ составления имен переменных, когда в начале имени сообщается тип переменной:

- a) прямым указанием;
- b) венгерской нотацией;
- c) структурным программированием;
- d) поляризацией.

51. Можно ли писать комментарии в отдельной строке:

- a) да;
- b) нет.

52. Транслируются ли комментарии:

- a) да;
- b) нет.

53. Наличие комментариев позволяет:

- a) быстрее найти ошибки в программе;
- b) быстрее писать программы;
- c) быстрее выполнять программы.

54. Наличие комментариев позволяет:

- a) легче разобраться в программе;
- b) применять сложные структуры;
- c) увеличить быстродействие.

55. Наличие комментариев позволяет:

- a) улучшить читабельность программы;
- b) улучшить эксплуатацию программы;
- c) повысить надежность программы.

56. Что определяет выбор языка программирования:

- a) область приложения;
- b) знание языка;
- c) наличие дополнительных библиотек.

57. Возможно ли комбинирование языков программирования в рамках одной задачи:

- a) да;
- b) нет.

58. Допустимо ли комбинирование языков программирования в рамках одной задачи :

- a) да;
- b) нет.

59. Для каких задач характерно использование большого количества исходных данных, выполнение операций поиска, группировки:

- a) для экономических задач;
- b) для системных задач;
- c) для инженерных задач.

60. Для каких задач характерен большой объем вычислений, использование сложного математического аппарата:

- a) для инженерных задач;
- b) для системных задач;
- c) для экономических задач.

61. На каком этапе производится выбор языка программирования:

- a) проектирование;
- b) программирование;
- c) отладка;
- d) тестирование.

62. Можно ли использовать комбинацию языков программирования в рамках одного проекта:

- a) да;
- b) нет.

63. Для решения экономических задач характерно применение:

- a) СУБД (систем управления базами данных);
- b) языков высокого уровня;
- c) языков низкого уровня;

d) применение сложных математических расчетов.

64. Для решения инженерных задач характерно применение:

- a) САПР (систем автоматизированного проектирования);
- b) СУБД (систем управления базами данных);
- c) ОС (операционных систем).

65. Причины синтаксических ошибок:

- a) плохое знание языка программирования;
- b) ошибки в исходных данных;
- c) ошибки, допущенные на более ранних этапах;
- d) неправильное применение процедуры тестирования.

66. Когда можно обнаружить синтаксические ошибки:

- a) при компиляции;
- b) при отладке;
- c) при тестировании;
- d) на этапе проектирования;
- e) при эксплуатации.

67. Ошибки компоновки заключаются в том, что:

- a) указано внешнее имя, но не объявлено;
- b) неправильно использовано зарезервированное слово;
- c) составлено неверное выражение;
- d) указан неверный тип переменной.

68. Могут ли проявиться ошибки при изменении условий эксплуатации:

- a) да;
- b) нет.

69. Могут ли проявиться ошибки при изменении в предметной области:

- a) да;
- b) нет.

70. Возможно ли программирование с защитой от ошибок:

- a) да;
- b) нет.

71. Есть ли недостатки программирования с защитой от ошибок:

- a) да;
- b) нет.

72. Защитное программирование это:

- a) встраивание в программу отладочных средств;
- b) создание задач защищенных от копирования;

- c) разделение доступа в программе;
 - d) использование паролей;
 - e) оформление авторских прав на программу.
73. Вид ошибки с неправильным написанием служебных слов (операторов):
- a) синтаксическая;
 - b) семантическая;
 - c) логическая;
 - d) символьная.
74. Вид ошибки с неправильным использованием служебных слов (операторов):
- a) семантическая;
 - b) синтаксическая;
 - c) логическая;
 - d) символьная.
75. Ошибки при написании программы бывают:
- a) синтаксические;
 - b) орфографические;
 - c) лексические;
 - d) фонетические;
 - e) морфологические.
76. Процедура поиска ошибки, когда известно, что она есть это:
- a) отладка;
 - b) тестирование;
 - c) компоновка;
 - d) транзакция;
 - e) трансляция.
77. Программа для просмотра значений переменных при выполнении программы:
- a) отладчик;
 - b) компилятор;
 - c) интерпретатор;
 - d) трассировка;
 - e) тестирование.
78. Отладка – это:
- a) процедура поиска ошибок, когда известно, что ошибка есть;
 - b) определение списка параметров;
 - c) правило вызова процедур (функций);
 - d) составление блок-схемы алгоритма.
79. Когда программист может проследить последовательность выполнения команд программы:
- a) при трассировке;

- b) при тестировании;
- c) при компиляции;
- d) при выполнении программы;
- e) при компоновке.

80. На каком этапе создания программы могут появиться синтаксические ошибки:

- a) программирование;
- b) проектирование;
- c) анализ требований;
- d) тестирование.

81. Когда приступают к тестированию программы:

- a) когда программа уже закончена;
- b) после постановки задачи;
- c) на этапе программирования;
- d) на этапе проектирования;
- e) после составления спецификаций,

82. Тестирование бывает:

- a) автономное;
- b) инструментальное;
- c) визуальное;
- d) алгоритмическое.

83. Тестирование бывает:

- a) комплексное;
- b) инструментальное;
- c) визуальное;
- d) алгоритмическое.

84. Существует ли различие между отладкой и тестированием:

- a) да;
- b) нет.

85. При комплексном тестировании проверяются:

- a) согласованность работы отдельных частей программы;
- b) правильность работы отдельных частей программы;
- c) быстродействие программы;
- d) эффективность программы.

86. Чему нужно уделять больше времени, чтобы получить хорошую программу:

- a) тестированию;
- b) программированию;
- c) отладке;
- d) проектированию.

87. Процесс исполнения программы с целью обнаружения ошибок:
- тестирование;
 - кодирование;
 - сопровождение;
 - проектирование.
88. Автономное тестирование это:
- тестирование отдельных частей программы;
 - инструментальное средство отладки;
 - составление блок-схем;
 - пошаговая проверка выполнения программы.
89. Трассировка это:
- проверка пошагового выполнения программы;
 - тестирование исходного кода;
 - отладка модуля;
 - составление блок-схемы алгоритма.
90. Локализация ошибки:
- определение места возникновения ошибки;
 - определение причин ошибки;
 - обнаружение причин ошибки;
 - исправление ошибки.
91. Назначение тестирования:
- повышение надежности программы;
 - обнаружение ошибок;
 - повышение эффективности программы;
 - улучшение эксплуатационных характеристик;
 - приведение программы к структурированному виду.
92. Назначение отладки:
- поиск причин существующих ошибок;
 - поиск возможных ошибок;
 - составление спецификаций;
 - разработка алгоритма.
93. Инструментальные средства отладки (НЕ правильный ответ):
- компиляторы;
 - отладчики;
 - трассировка.
94. Отладка программ это:
- локализация и исправление ошибок;
 - алгоритмизация программирования;

с) компиляция и компоновка.

95. Что выполняется раньше, автономная или комплексная отладка:

- а) автономная;
- б) комплексная.

96. Что выполняется раньше, отладка или тестирование:

- а) отладка;
- б) тестирование.

97. Что такое автоматизация программирования:

- а) создание исходного кода программными средствами;
- б) создание исходного кода при помощи компилятора;
- с) создание исходного кода без разработки алгоритма.

98. В чем сущность автоматизации программирования:

- а) создание программы без написания ее текста;
- б) получение готовой программы без выполнения компоновки;
- с) в отсутствии компиляции.

99. Возможна ли автоматизация программирования:

- а) да;
- б) нет.

100. Создание исполняемого кода программы без написания исходного кода называется:

- а) составлением спецификаций;
- б) отладкой;
- с) проектированием.
- д) автоматизацией программирования.

101. Одно из преимуществ автоматизации программирования:

- а) наглядное программирование с визуальным контролем;
- б) получение стандартной программы;
- с) создание программы с оптимальным кодом.

102. Один из методов автоматизации программирования:

- а) структурное программирование;
- б) модульное программирование;
- с) визуальное программирование;
- д) объектно-ориентированное программирование.

103. Влияет ли автоматизация программирования на эффективность программы:

- а) нет;
- б) да.

104. Автоматизация программирования позволяет:
- a) повысить надежность программы;
 - b) сократить время разработки программы;
 - c) повысить быстродействие программы.
105. Позволяет ли автоматизация программирования всегда создавать эффективные программы:
- a) да.
 - b) нет.
106. Позволяет ли автоматизация программирования всегда создавать надежные программы:
- a) нет;
 - b) да.
107. Недостаток автоматизации программирования;
- a) низкое быстродействие;
 - b) большой размер программы;
 - c) сложность программы.
108. Возможны ли ошибки при автоматизации программирования:
- a) да;
 - b) нет.
109. Нужно ли выполнять тестирование при автоматизации программирования:
- a) да;
 - b) нет.
110. Выполняется ли процедура компиляции при автоматизации программирования:
- a) да;
 - b) нет.
111. Что легко поддается автоматизации:
- a) интерфейс;
 - b) работа с файлами;
 - c) сложные логические задачи;
 - d) алгоритмизация.
112. Относится ли визуальное программирование к средствам автоматизации:
- a) да;
 - b) нет.
113. Нахождение наилучшего варианта из множества возможных:

- a) оптимизация;
- b) тестирование;
- c) автоматизация;
- d) отладка;
- e) сопровождение.

114. Что такое оптимизация программ:

- a) улучшение работы существующей программы;
- b) создание удобного интерфейса пользователя;
- c) разработка модульной конструкции программы;
- d) применение методов объектно-ориентированного программирования.

115. Критерии оптимизации:

- a) время выполнения или размер требуемой памяти;
- b) размер программы и ее эффективность;
- c) независимость модулей;
- d) качество программы, ее надежность.

116. Критерии оптимизации:

- a) эффективность использования ресурсов;
- b) структурирование алгоритма;
- c) структурирование программы.

117. Возможна ли оптимизация программ без участия программиста:

- a) да;
- b) нет.

118. Возможна ли оптимизация циклов:

- a) да;
- b) нет.

119. В чем заключается оптимизация условных выражений:

- a) в изменении порядка следования элементов выражения;
- b) в использовании простых логических выражений;
- c) в использовании сложных логических выражений;
- d) в использовании операций AND, OR и NOT.

120. Оптимизация циклов заключается в:

- a) уменьшении количества повторений тела цикла;
- b) просмотре задачи с другой стороны;
- c) упрощение задачи за счет включения логических операций.

121. Оптимизация программы это:

- a) модификация;
- b) отладка;

- c) повышение сложности программы;
- d) уменьшение сложности программы.

122. Критерии оптимизации программы:

- a) быстродействие или размер программы;
- b) быстродействие и размер программы;
- c) надежность или эффективность;
- d) надежность и эффективность.

123. Результат оптимизации программы:

- a) эффективность;
- b) надежность;
- c) машино-независимость;
- d) мобильность.

124. Сущность оптимизации циклов:

- a) сокращение количества повторений выполнения тела цикла;
- b) сокращение тела цикла;
- c) представление циклов в виде блок-схем;
- d) трассировка циклов;
- e) поиск ошибок в циклах.

125. В чем сущность модульного программирования:

- a) в разбиении программы на отдельные функционально независимые части;
- b) в разбиении программы на отдельные равные части;
- c) в разбиении программы на процедуры и функции.

126. Можно ли сочетать модульное и структурное программирование:

- a) да;
- b) нет.

127. Может ли модуль включать несколько процедур или функций:

- a) да;
- b) нет.

128. Рекомендуемые размеры модулей:

- a) небольшие;
- b) большие;
- c) равные;
- d) фиксированной длины.

129. В чем заключается независимость модуля:

- a) в написании, отладке и тестировании независимо от остальных модулей;
- b) в разработке и написании независимо от других модулей;

с) в независимости от работы основной программы.

130. При модульном программировании желательно, чтобы модуль имел:

- a) большой размер;
- b) небольшой размер;
- c) фиксированный размер;
- d) любой размер.

131. Модульное программирование это:

- a) разбиение программы на отдельные части;
- b) структурирование;
- c) использование стандартных процедур и функций.

132. Можно ли использовать оператор GO TO в модульных программах:

- a) можно;
- b) нельзя.

133. Разрешается ли использование циклов при модульном программировании:

- a) да;
- b) нет.

134. Разрешается ли использование условных операторов при модульном программировании:

- a) да;
- b) нет.

135. Сократится ли размер программы, если ее написать в виде набора модулей:

- a) нет;
- b) да.

136. Достоинство модульного программирования:

- a) создание программы по частям в произвольном порядке;
- b) не требует компоновки;
- c) всегда дает эффективные программы;
- d) снижает количество ошибок.

137. Недостаток модульного программирования:

- a) увеличивает трудоемкость программирования;
- b) усложняет процедуру комплексного тестирования;
- c) снижает быстродействие программы;
- d) не позволяет выполнять оптимизацию программы.

138. Достоинство модульного программирования:

- a) возможность приступить к тестированию до завершения написания всей программы;
- b) не требует комплексного тестирования;

- c) уменьшает размер программы;
- d) повышает надежность программы.

139. Допустимо ли использование оператора GO TO при структурном программировании:

- a) нет;
- b) да.

140. Можно ли сочетать структурное программирование с модульным:

- a) можно;
- b) нельзя;
- c) только в особых случаях.

141. Любую ли программу можно привести к структурированному виду:

- a) любую;
- b) не все;
- c) нельзя.

142. Можно ли использовать оператор GO TO в структурированных программах:

- a) можно;
- b) нельзя;
- c) только в особых случаях.

143. Возможно, ли преобразовать неструктурированную программу к структурному виду:

- a) да;
- b) нет.

144. Возможно ли программирование без оператора GO TO:

- a) да;
- b) нет.

145. При структурном программировании задача выполняется:

- a) поэтапным разбиением на более легкие задачи;
- b) без участия программиста;
- c) объединением отдельных модулей программы.

146. Разрешается ли использование оператора GO TO при структурном программировании:

- a) нет;
- b) да;
- c) иногда.

147. Разрешается ли использование циклов при структурном программировании:

- a) да;
- b) нет.

148. Разрешается ли использование оператора IF при структурном программировании:

- a) да;
- b) нет.

149. Программирование без GO TO применяется. при:

- a) структурном программировании;
- b) модульном программировании;
- c) объектно-ориентированном программировании;
- d) все ответы верные.

150. Достоинство структурного программирования:

- a) можно приступить к комплексному тестированию на раннем этапе разработки;
- b) можно приступить к автономному тестированию на раннем этапе разработки;
- c) нет необходимости выполнять тестирование;
- d) можно пренебречь отладкой.

Показатели и шкала оценивания тестовых заданий на экзамене

Текущая аттестация	Количество баллов	Шкала оценивания
выполнение требований по текущей аттестации в полном объеме	90% - 100%	5
	80% - 89%	4
выполнение требований по текущей аттестации в неполном объеме	60% - 79%	3
невыполнение требований по текущей аттестации	менее 60%	2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

Промежуточная аттестация – курсовая работа.

1. Разработка приложения для предметной области «Ж/д вокзал».
2. Разработка приложения для предметной области «Аэропорт».
3. Разработка приложения для предметной области «Автовокзал».
4. Разработка приложения для предметной области «Автосалон».
5. Разработка приложения для предметной области «Каршеринг».

6. Разработка приложения для предметной области «Прокат лодок».
7. Разработка приложения для предметной области «Магазин запчастей».
8. Разработка приложения для предметной области «Порт».
9. Разработка приложения для предметной области «Порт прогулочных катеров».
10. Разработка приложения для предметной области «Сервисный центр».
11. Разработка приложения для предметной области «Склад автотранспортного предприятия».
12. Разработка приложения для предметной области «Транспортные перевозки организации».
13. Разработка приложения для предметной области «Учет персонала транспортного предприятия».
14. Разработка приложения для предметной области «Учёт материальных ценностей в транспортной организации».
15. Разработка приложения для предметной области «Система парковки».
16. Разработка приложения для предметной области «Учет обслуживания материально-технической базы предприятия».
17. Разработка приложения для предметной области «Автобусный парк».
18. Разработка приложения для предметной области «Учет рабочего времени сотрудников предприятия».
19. Разработка приложения для предметной области «Судо-ремонтное предприятие».
20. Разработка приложения для предметной области «Авторемонтное предприятие».
21. Разработка приложения для предметной области «Вагоно-ремонтное предприятие».

Критерии оценки курсовой работы

Критерии оценивания:

- полнота и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного;
- языковое оформление ответа.

Таблица 5

Показатели и шкала оценивания выполнения курсовой работы

Шкала оценивания	Показатели
5	работа выполнена без ошибок, обучающийся представил оригинальное и грамотное решение, четко и грамотно оформляет пояснительную записку без отступлений от требований к её оформлению, подробно и безошибочно отвечает на все заданные ему вопросы, проявляет при работе достаточную самостоятельность
4	работа выполнена с незначительными ошибками, но при опросе обучающийся проявляет понимание ошибок и способов их исправления, не допускает существенных погрешностей в ответах на вопросы, аккуратно выполняет демонстрационный материал и

	пояснительную записку
3	работа выполнена без грубых ошибок, но при опросе обучающийся проявляет недостаточное понимание всех подробностей проделанной работы; допускает при ответах на вопросы неточности и неправильные формулировки; допускает небрежность в графической работе и в оформлении пояснительной записки.
2	принципиальные ошибки в представленной к защите работе и обучающийся при ответах на вопросы, не может устранить указанные недостатки, небрежно выполняет работу и представляет неполную и не соответствующую правилам оформления пояснительную записку, проявляет полное пренебрежение к срокам выполнения проекта.

При обучении с применением дистанционных технологий и электронного обучения промежуточная аттестация проводится в форме компьютерного тестирования в СДО. Оценивание компетентности обучающегося по установленным для дисциплины индикаторам может осуществляться с помощью банка заданий, включающих тестовые задания пяти типов:

– 1 – тестовое задание открытого типа; предусматривающее развернутый ответ обучающегося в нескольких предложениях, составленное с использованием вопросов для подготовки к зачету или экзамену;

– 2 – выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов;

– 3 – выбор 2-3 правильных вариантов из предложенных вариантов ответов;

– 4 – установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов/расчётные задачи, ответом на которые будет являться некоторое числовое значение;

– 5 – установление соответствия между двумя множествами вариантов ответов.

Компетенция: ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий

Индикатор: ОПК-6.1. Разработка алгоритмов, пригодных для практического использования в области информационных систем и технологий

Тип задания	Примеры тестовых заданий
1	Этот подход моделирует начальную фазу исследовательского программирования вплоть до создания рабочих версий программ, предназначенных для проведения экспериментов с целью установить требования к ПС Прототипирование
1	Этот подход состоит из цепочки этапов Водопадный
1	При внедрении новой информационной технологии в организации необходимо учитывать возможность ее неизбежного <u>устаревание</u> .
2	Этап, занимающий наибольшее время при разработке программы: сопровождение программирование

	тестирование проектирование
2	Этап, занимающий наибольшее время, в жизненном цикле программы: сопровождение проектирование тестирование программирование
2	Специфические особенности ПО как продукта: продажа по ценам ниже себестоимости (лицензирование); низкие затраты при дублировании; возможность создание программ небольшие коллективом или даже одним человеком; разнообразие решаемых задач с помощью программных средств.
3	Что из перечисленного не является объектом Access: а) модули; б) таблицы; в) макросы; г) ключи; д) формы; е) отчеты; ж) запросы
4	Установите очередность этапов развития ИТ по проблемам, стоящих на пути информатизации общества: этап характеризуется проблемой обработки больших объемов данных; этап связывается с распространением ЭВМ серии ИВМ/360; этап – компьютер становится инструментом непрофессионального пользователя; этап – создание современной технологии межорганизационных связей
5	Установите соответствие В пятидесятые годы а) получили широкое распространение информационные системы и базы данных В шестидесятые годы б) широким внедрением персональных компьютеров во все сферы человеческой деятельности В семидесятые годы в) решались, главным образом, научно-технические задачи, задание на программирование содержало достаточно точную постановку задачи Восьмидесятые годы г) развитие и широкое использование языков программирования высокого уровня

Индикатор: ОПК-6.2. Разработка компьютерных программ, пригодных для практического использования в области информационных систем и технологий

Тип задания	Примеры тестовых заданий
1	_____ доступ - чтение, обновление или разрушение информации при отсутствии на это соответствующих полномочий Несанкционированный
1	Под _____ способом защиты информации понимается разработка специального программного обеспечения, которое бы не позволяло постороннему человеку, не знакомому с этим видом защиты, получать информацию из системы программным
1	Для защиты от несанкционированного доступа к программам и данным, хранящимся на компьютере, используются _____ пароли
2	Какое из свойств алгоритма описывает возможность применения алгоритма к целому классу задач? массовость конечность определенность дискретность
3	Основные подходы к организации процесса создания и использования ПС Исследовательское программирование Формальные преобразования Сборочное программирование Тестирование программы
4	Основные этапы решения задач с использованием компьютера. Расположите в порядке последовательности Составление алгоритма решения

	Тестирование программы Выбор метода решения Составление и отладка программы
5	Задания на соответствие 1 Что такое инструментарий информационной технологии? 2 Что является техническими средствами производства информации? 3 Что является программным обеспечением ИТ? 4 Что является информационным обеспечением ИТ ? 5 Что является организационным и методическим обеспечением ИТ? А) это персональный компьютер, оргтехника, линии связи, оборудование сетей Б) это комплекс мероприятий, направленный на функционирование компьютера и программного обеспечения для получения искомого результата. В) один или несколько взаимосвязанных программных продуктов для определенного типа компьютера, технология работы в котором позволяет достичь поставленную пользователем цель Г) это совокупность данных, представленных в определенной форме для компьютерной обработки информации Д) это совокупность данных, представленных в определенной форме для компьютерной обработки информации.

Компетенция: ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.

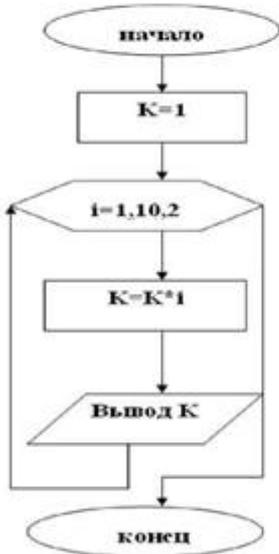
Индикатор: ОПК-8.2 Проектирование информационных и автоматизированных систем

Тип задания	Примеры тестовых заданий
1	_____ — описанная на некотором языке точная конечная система правил, определяющая содержание и порядок действий над некоторыми объектами, строгое выполнение которых дает решение поставленной задачи Алгоритм
1	Сколько Вы знаете эволюционных этапов развития ИТ?
2	Причины синтаксических ошибок: плохое знание языка программирования ошибки в исходных данных ошибки, допущенные на более ранних этапах неправильное применение процедуры тестирования
2	Защитное программирование это: встраивание в программу отладочных средств создание задач защищенных от копирования разделение доступа в программе оформление авторских прав на программу
3	К характеристикам качества программного средства относятся: Функциональность Надежность Эффективность Дискретность
4	Расположите по порядку этапы каскадной модели ЖЦ Реализация Внедрение Анализ Проектирование
5	Установите соответствие <i>Дискретность</i> а) - свойство, состоящее в том, что любой алгоритм должен завершаться за конечное (пусть даже очень большое) число шагов <i>Массовость</i> б) - свойство алгоритма, указывающее на то, что каждый шаг алгоритма должен быть строго определен и не допускать различных толкований <i>Результативность</i> в) - это свойство алгоритма, характеризующее его структуру: каждый алгоритм состоит из отдельных законченных действий

	<p><i>Определенность</i> г) - применимость алгоритма ко всем задачам рассматриваемого типа, при любых исходных данных</p>
--	--

Компетенция: ПК-2. Способен осуществлять техническую поддержку и создавать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий

Индикатор: ПК-2.2. Создание технической документации на продукцию в сфере информационных технологий

Тип задания	Примеры тестовых заданий
1	<p>Какое значение примет переменная K после выполнения алгоритма?</p>  <pre> graph TD Start([Начало]) --> K1[K=1] K1 --> Loop{i=1,10,2} Loop --> Kmult[K=K*i] Kmult --> Output[/Выход K/] Output --> End([Конец]) Loop --> Loop </pre> <p>945</p>
1	<p>Если элементы массива int F[5] равны соответственно 1,2, 3, 4, 5 то значение выражения F[4] + F[2] равно: 8</p>
2	<p>Что выполняется раньше: компиляция отладка компоновка тестирование</p>
2	<p>В стадии разработки программы не входит: постановка задачи составление спецификаций автоматизация программирования эскизный проект</p>
3	<p>Индекс массива int R [55] может принимать из предложенных значений (отметить все верные значения): 0 55 54 -54</p>
3	<p>Выберите все операторы цикла do while for while if</p>
4	<p>Расположите в порядке работы с требованиями Описание требований Анализ требований Выделение требований</p>

	Валидация требований
5	<p>Установите соответствие</p> <p>Требования пользователей</p> <p>а) определяют внешние условия для выполнения системных функций и ограничений на создаваемый продукт, а также требования к описанию подсистем</p> <p>Системные требования</p> <p>б) опираются на цели и задачи, которые позволит решать будущая система</p> <p>Требования к атрибутам качества</p> <p>в) перечень функций или сервисов, которые должна выполнять система, а также ограничений на данные и поведение системы</p> <p>Функциональные требования</p> <p>г) представляют собой некоторые ограничения к свойствам функций или к системе, важные для пользователей или разработчиков</p>

Составитель: к.ф.-м.н., доцент Черняева С. Н.

Зав. кафедрой: к.ф.-м.н., доцент Черняева С. Н.