**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

**КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«НОРИЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»**

Диагностический срез

по ОПОП СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Курс – 2, группа – ИС-22

Учебная дисциплина: МДК.01.01 Разработка программных модулей

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г.

Форма проведения: комплексная работа.

Формируемые компетенции:

Общие компетенции (ОК)

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции (ПК)

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

Знания, умения:

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен иметь **практический опыт:**

- в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля

- в использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

- в проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;

- в использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

- в разработке мобильных приложений.

**уметь:**

- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;

- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;

- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;

- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;

- уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;

- оформлять документацию на программные средства.

**знать:**

- основные этапы разработки программного обеспечения;

- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;

- способы оптимизации и приемы рефакторинга;

- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.

Задания и вопросы для проведения диагностического среза сформированы из фонда оценочных материалов для проведения контроля успеваемости.

Перечень заданий прилагается.

Эксперт: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Ф.И.О) (подпись)

Составитель: Малетин В.В., преподаватель НТПТиС

**ВАРИАНТ 1**

1. Какие программы можно отнести к системному программному обеспечению:

а)      прикладные программы;

б)      операционные системы;

в)      игровые программы.

1. Можно ли отнести операционную систему к программному обеспечению:

а)      да;

б)      нет.

1. Самый большой этап в жизненном цикле программы:

а)      изучение предметной области;

б)      программирование;

в)      тестирование;

г)      эксплуатация;

д)      корректировка ошибок.

1. Какой этап выполняется раньше:

а)      отладка;

б)      тестирование.

1. Способы оценки качества:

а)      наличие документации;

б)      сравнение с аналогами;

в)      оптимизация программы;

г)      структурирование алгоритма.

1. Существует ли связь между эффективностью и оптимизацией программы:

а)      да;

б)      нет.

1. Можно ли внутри цикла поместить еще один цикл:

а)      да;

б)      нет.

1. Можно ли ставить знак подчеркивания в начале имени:

а)      да, без ограничений;

б)      да, но не рекомендуется;

в)      нет.

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

а)      прямым указанием;

б)      венгерской нотацией;

в)      структурным программированием;

г)      поляризацией.

1. Можно ли писать комментарии в отдельной строке:

а)      да;

б)      нет.

1. Наличие комментариев позволяет:

а)      быстрее писать программы;

б)      быстрее выполнять программы.

в)      быстрее найти ошибки в программе;

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

а)      нет.

б)      да;

1. Для решения инженерных задач характерно применение:

а)      САПР (систем автоматизированного проектирования);

б)      СУБД (систем управления базами данных);

в)      ОС (операционных систем).

1. Причины синтаксических ошибок:

а)      ошибки в исходных данных;

б)      ошибки, допущенные на более ранних этапах;

в)      плохое знание языка программирования;

г)      неправильное применение процедуры тестирования.

1. Защитное программирование это:

а)      встраивание в программу отладочных средств;

б)      создание задач защищенных от копирования;

в)      разделение доступа в программе;

г)      использование паролей;

1. Отладка – это:

а)      определение списка параметров;

б)      правило вызова процедур (функций);

в)      процедура поиска ошибок, когда известно, что ошибка есть;

г)      составление блок-схемы алгоритма.

17.  Когда программист может проследить последовательность выполнения команд программы:

а)      при тестировании;

б)      при трассировке;

в)      при компиляции;

г)      при выполнении программы;

д)      при компоновке.

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

а)      анализ требований;

б)      проектирование;

в)      программирование;

г)      тестирование.

1. Позволяет ли автоматизация программирования всегда создавать эффективные программы:

а)      да.

б)      нет;

20. Позволяет ли автоматизация программирования всегда создавать надежные программы:

а)      нет;

б)     да.

21. Что легко поддается автоматизации:

а)      работа с файлами;

б)      сложные логические задачи;

в)      интерфейс;

г)      алгоритмизация.

22. Что такое оптимизация программ:

а)      создание удобного интерфейса пользователя;

б)      улучшение работы существующей программы;

в)      разработка модульной конструкции программы;

г)      применение методов объектно-ориентированного программирования.

23. Сущность оптимизации циклов:

а)      ;трассировка циклов;

б)      сокращение тела цикла;

в)      представление циклов в виде блок-схем;

г)      сокращение количества повторений выполнения тела цикла

24. В чем сущность модульного программирования:

а)      в разбиении программы на отдельные равные части;

б)      в разбиении программы на отдельные функционально независимые части;

в)     в разбиение программы на процедуры и функции;

г)      снижает количество ошибок.

25. Недостаток модульного программирования:

а)      увеличивает трудоемкость программирования;

б)      снижает быстродействие программы;

в)      не позволяет выполнять оптимизацию программы.

г)      усложняет процедуру комплексного тестирования;

**ВАРИАНТ 2**

1. Специфические особенности ПО как продукта:

а) продажа по ценам ниже себестоимости (лицензирование);

б) низкие материальные затраты при создании программ;

в) возможность создание программ небольшие коллективом или даже одним человеком;

г) разнообразие решаемых задач с помощью программных средств.

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

а)      да;

б)      нет.

3. Какой этап выполняется раньше:

а)      отладка;

б)      тестирование.

4. В стадии разработки программы не входит:

а)      постановка задачи;

б)      составление спецификаций;

в)      эскизный проект;

г)      автоматизация программирования;

д)      тестирование.

5. Наиболее важный критерий качества:

а)      надежность;

б)      быстродействие;

в)      удобство в эксплуатации;

г)      удобный интерфейс;

д)      эффективность.

6. Способы оценки надежности:

а)      сравнение с аналогами;

б)      тестирование;

в)      трассировка;

г)      оптимизация.

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

а)      да;

б)      нет.

8. Какие символы не допускаются в именах переменных:

а)      цифры;

б)      подчеркивание

в)      пробелы;

9. Транслируются ли комментарии:

а)      да;

б)      нет.

10. Что определяет выбор языка программирования:

а)      область приложения;

б)      знание языка;

в)      наличие дополнительных библиотек.

11. Наличие комментариев позволяет:

а)      применять сложные структуры;

б)      легче разобраться в программе;

в)      увеличить быстродействие.

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

а)      нет.

б)      да;

13. Для решения экономических задач характерно применение:

а)      СУБД (систем управления базами данных);

б)      языков высокого уровня;

в)      языков низкого уровня;

г)      применение сложных математических расчетов.

14. Когда можно обнаружить синтаксические ошибки:

а)      при отладке;

б)      при тестировании;

в)      на этапе проектирования;

г)      при компиляции;

д)      при эксплуатации.

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

а)      синтаксическая;

б)      семантическая;

в)      логическая;

г)      символьная.

16. Когда программист может проследить последовательность выполнения команд программы:

а)      при тестировании;

б)      при компиляции;

в)      при выполнении программы;

г)      при трассировке;

д)      при компоновке.

17. Когда приступают к тестированию программы:

а)      после постановки задачи;

б)      на этапе программирования;

в)      на этапе проектирования;

г)      когда программа уже закончена;

д)      после составления спецификаций,

18. Тестирование бывает:

а)      инструментальное;

б)      автономное;

в)      визуальное;

г)      алгоритмическое.

19. Назначение отладки:

а)      поиск возможных ошибок;

б)      составление спецификаций;

в)      разработка алгоритма.

г)      поиск причин существующих ошибок;

20. Отладка программ это:

а)      локализация и исправление ошибок;

б)      алгоритмизация программирования;

в)      компиляция и компоновка.

21. В чем сущность автоматизации программирования:

а)      получение готовой программы без выполнения компоновки;

б)      создание программы без написания ее текста;

в)      в отсутствии компиляции.

22. Выполняется ли процедура компиляции при автоматизации программирования:

а)      да;

б)       нет.

23. Относится ли визуальное программирование к средствам автоматизации:

а)       нет.

б)      да;

24. Нахождение наилучшего варианта из множества возможных:

а)      тестирование;

б)      оптимизация;

в)      автоматизация;

г)      отладка;

д)      сопровождение.

25. Результат оптимизации программы:

а)      надежность;

б)      машино-независимость;

в)      эффективность;

г)      мобильность.

**Ответы:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ вопроса** | **Вариант 1** | **Вариант 2** |
|  |
| **1** | б | а |
| **2** | а | б |
| **3** | г | а |
| **4** | а | г |
| **5** | б | а |
| **6** | а | б |
| **7** | а | в |
| **8** | б | в |
| **9** | б | б |
| **10** | а | а |
| **11** | в | б |
| **12** | б | б |
| **13** | а | а |
| **14** | в | г |
| **15** | а | а |
| **16** | в | г |
| **17** | б | г |
| **18** | в | б |
| **19** | б | г |
| **20** | б | а |
| **21** | в | б |
| **22** | б | а |
| **23** | г | б |
| **24** | б | б |
| **25** | г | в |