

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.02.2025 04:05:59
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Иркутский государственный аграрный университет
имени А.А. Ежевского

Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

УТВЕРЖДАЮ:
Директор



Н.Н. Бельков

«29» марта 2024 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ
АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование
(программа подготовки специалистов среднего звена)

Форма обучения: очная
II, III курсы; 4, 6 семестры

Молодежный 2024

1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств для текущей аттестации по ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей, включает:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения (текущей аттестации) по профессиональному модулю, характеризующие этапы формирования компетенций.

2. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа модуля определяет перечень планируемых результатов обучения по модулю, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код	Наименование компетенции (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
	Общие компетенции	В области знания и понимания (А)
	Вид деятельности: Осуществление интеграции программных модулей	Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки

		результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	<p>Уметь: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знать: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
	Профессиональные компетенции	В области интеллектуальных навыков (В)
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	<p>Уметь: Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оценивать размер</p>

		<p>минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знать: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p> <p>Практический опыт: Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>
<p>ПК 2.2.</p>	<p>Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.</p>	<p>Уметь: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Создавать классы-исключения на основе базовых классов. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p>

		<p>Знать: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков.</p> <p>Практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>
ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	<p>Уметь: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной</p>

		<p>функциональностью и степенью качества.</p> <p>Анализировать проектную и техническую документацию.</p> <p>Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов.</p> <p>Определять источники и приемники данных.</p> <p>Выполнять тестирование интеграции.</p> <p>Организовывать постобработку данных.</p> <p>Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p> <p>Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции.</p> <p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знать:</p> <p>Модели процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p> <p>Основы верификации и аттестации программного обеспечения.</p> <p>Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.</p> <p>Основные методы отладки.</p> <p>Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.</p> <p>Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.</p> <p>Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков. Практический опыт: Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>
ПК 2.4.	<p>Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p>	<p>Уметь: Использовать выбранную систему контроля версий. Анализировать проектную и техническую документацию. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Знать: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.</p>

		<p>Основные методы и виды тестирования программных продуктов.</p> <p>Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.</p> <p>Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p> <p>Практический опыт:</p> <p>Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.</p> <p>Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.</p> <p>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>
ПК 2.5.	<p>Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Уметь:</p> <p>Использовать выбранную систему контроля версий.</p> <p>Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.</p> <p>Анализировать проектную и техническую документацию.</p> <p>Организовывать постобработку данных.</p> <p>Приемы работы в системах контроля версий.</p> <p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знать:</p> <p>Модели процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.</p>

		<p>Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p> <p>Основы верификации и аттестации программного обеспечения.</p> <p>Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p> <p>Практический опыт: Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ (ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ) ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.

Тесты на проверку остаточных знаний по МДК 02.01 Технология разработки программного обеспечения

1. Что такое модель жизненного цикла программного обеспечения?

- 1) структура, содержащая процессы действия и задачи, которые осуществляются в ходе разработки, использования и сопровождения программного продукта.
- 2) модель, содержащая процессы действия и задачи, которые осуществляются в ходе разработки, использования и сопровождения программного продукта.
- 3) действия содержащие процессы действия и задачи, которые осуществляются в ходе разработки, использования и сопровождения программного продукта.
- 4) структура, содержащая процессы задачи, которые осуществляются в ходе использования и сопровождения программного продукта.
- 5) структура, содержащая процессы действия и задачи, которые осуществляются в ходе разработки.

2. Дана модель:

1-Постановка задачи

2-Выполнение

3-Проверка результата

4-При необходимости переход к первому пункту

Выберите название данной модели

- 1) Каскадная модель
- 2) Модель кодирования и устранения ошибок
- 3) Каскадная модель с промежуточным контролем
- 4) V модель
- 5) Спиральная модель

3. Какая это модель жизненного цикла программного обеспечения?

- 1) Каскадная модель (водопад)
- 2) Каскадная модель с промежуточным контролем
- 3) V модель
- 4) Модель кодирования и устранения ошибок
- 5) Спиральная модель жизненного цикла ПО

4. Количество стадий, разработки программного обеспечения

- 1) 7
- 2) 6

- 3) 3
- 4) 5
- 5) 4

5. Согласно ГОСТ 19.102-77, в этап: Разработка программы входит

- 1) Программирование и отладка программы.
- 2) Разработка плана мероприятий по разработке и внедрению программ.
- 3) Разработка программных документов в соответствии с требованиями ГОСТ 19.101-77.
- 4) Разработка, согласование и утверждение порядка и методики испытаний.
- 5) Корректировка программы и программной документации по результатам испытаний.

6. Согласно ГОСТ 19.102-77, на стадии 1. Техническое задание выполняется

- 1) Постановка задачи. Сбор исходных материалов
- 2) Уточнение структуры входных и выходных данных. Постановка задачи.
- 3) Сбор исходных материалов, Разработка алгоритма решения задачи
- 4) Разработка структуры, Постановка задачи, Сбр исходных материалаов
- 5) Постановка задачи, Сбор исходных материалов, Обоснование необходимости проведения научно-исследовательских работ

7. ГОСТ 19.001-77 отвечает за

- 1) Общие положения
- 2) Виды программ
- 3) Стадии разработки
- 4) Общие требования
- 5) Основные надписи

8. ГОСТ 19.101-77 отвечает за

- 1) Виды программ
- 2) Виды программ и программной документации
- 3) Виды программной документации и общие положения
- 4) Виды программ и общие положения
- 5) Виды программ и программной обозначений

9. Что такое ЕСПД?

- 1) Единая система программной документации
- 2) Единая система проектной документации
- 3) Единый стандарт проектной документации
- 4) Единственный стандарт программной документации
- 5) Нет ответа

10. Классификация и обозначения стандартов ЕСПД. За что отвечает группа "0" в стандартах ЕСПД

- 1) Общие положения
- 2) Основополагающие стандарты
- 3) Правила выполнения документации разработки
- 4) Правила выполнения документации изготовления
- 5) Правила обобщения программной документации

ВОПРОСЫ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА

МДК 02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения

1. Инструментальные среды программирования.
2. Понятие компьютерной технологии разработки.
3. Визуальное проектирование.
4. С#. Основные характеристики продукта.
5. Структура среды программирования.
6. Стандартные компоненты.
7. Понятие и структура проекта.
8. Базовые конструкции среды С#.
9. Средства тестирования и отладки.
10. Основные свойства ООП в С#.
11. Методы в С#.
12. Основы работы с базами данных в С#.
13. Принципы работы с объектами.
14. Использование библиотек, процедур и функций.
15. Состав интегрированной среды разработки Python.
16. Типы данных в Python.
17. Константы Python.
18. Операции языка Python.
19. Управляющие структуры для организации циклов в Python.
20. Основные принципы работы в среде Python.
21. Отличительные особенности сред программирования Python и С#.
22. Инструментальные средства разработки ПО.
23. Классификация инструментальных средств, участвующих в разработке приложения.

Тесты на проверку остаточных знаний по МДК 02.03 Математическое моделирование

1. Математическое моделирование это средство для
 - а) изучения свойств реальных объектов в рамках поставленной задачи
 - б) упрощения поставленной задачи

- в) поиска физической модели
- г) принятия решения в рамках поставленной задачи

2. Какой модели быть не может?

- а) вещественной, физической
- б) идеальной, физической
- в) вещественной, математической
- г) идеальной, математической

3. По поведению математических моделей во времени их разделяют на

- а) детерминированные и стохастические
- б) статические и динамические
- в) непрерывные и дискретные
- г) аналитические и имитационные

4. Как называется замещаемый моделью объект?

- а) копия
- б) оригинал
- в) шаблон
- г) макет

5. Что такое математическая модель?

- а) точное представление реальных объектов, процессов или систем, выраженное в математических терминах и сохраняющее существенные черты оригинала
- б) точное представление реальных объектов, процессов или систем, выраженное в физических терминах и сохраняющее существенные черты оригинала
- в) приближенное представление реальных объектов, процессов или систем, выраженное в математических терминах и сохраняющее существенные черты оригинала
- г) приближенное представление реальных объектов, процессов или систем, выраженное в физических терминах и сохраняющее существенные черты оригинала

6. Какие виды математических моделей получаются при разделении их по принципам построения?

- а) аналитические, имитационные
- б) детерминированные, стохастические
- в) стохастические, аналитические
- г) детерминированные, имитационные

7. На какой язык должна быть "переведена" прикладная задача для ее решения с использованием ЭВМ?

- а) неформальный математический язык
- б) формальный математический язык
- в) формальный физический язык
- г) неформальный физический язык

8. Что такое линейное программирование

- а) это направление математического программирования, изучающее методы решения экстремальных задач, которые характеризуются линейной зависимостью между переменными и линейным критерием
- б) раздел математического программирования, изучающий подход к решению нелинейных задач оптимизации специальной структуры

- в) метод оптимизации, приспособленный, к задачам, в которых процесс принятия решения, может быть, разбит на отдельные этапы (шаги)
- г) это направление математического программирования, в котором целевой функцией или ограничением является нелинейная функция

9. Какой метод относится к методам решения задач линейного программирования

- а) симплекс-метод
- б) метод множителей Лагранжа
- в) метод хорд
- г) метод половинного деления

10. Если в критериальной строке симплексной таблицы нет отрицательный коэффициентов, это означает, что

- а) задача неразрешима
- б) найден оптимальный план на максимум
- в) найден оптимальный план на минимум
- г) задача имеет бесконечно много решений

11. В каком случае задача математического программирования является линейной?

- а) если ее целевая функция линейна
- б) если ее ограничения линейны
- в) если ее целевая функция и ограничения линейны
- г) нет правильного ответа

12. Транспортная задача — это

- а) математическая задача линейного программирования специального вида о поиске оптимального распределения однородных объектов из аккумулятора к приемникам с минимизацией затрат на перемещение
- б) математическая задача нелинейного программирования специального вида о поиске оптимального распределения однородных объектов из аккумулятора к приемникам с минимизацией затрат на перемещение
- в) математическая задача дробно-линейного программирования специального вида о поиске оптимального распределения однородных объектов из аккумулятора к приемникам с минимизацией затрат на перемещение.
- г) нет правильного ответа

13. Транспортная задача линейного программирования называется закрытой, если:

- а) суммарные запасы равны суммарным потребностям
- б) суммарные запасы больше суммарных потребностей
- в) суммарные запасы меньше суммарных потребностей
- г) целевая функция ограничена

14. В соответствии с основной теоремой теории транспортных задач всегда имеет решение

- а) открытая транспортная задача
- б) закрытая транспортная задача
- в) транспортная задача с ограничениями типа равенств
- г) транспортная задача с ограничениями типа неравенств

15. При построении опорного плана транспортной задачи методом северо-западного угла первой подлежит заполнению

- а) клетка, расположенная в левом верхнем углу таблицы планирования
- б) клетка, расположенная в правом верхнем углу таблицы планирования

- в) клетка с минимальным значением тарифа
- г) клетка с максимальным значением тарифа

16. При построении опорного плана транспортной задачи на минимум методом минимального элемента первой подлежит заполнению

- а) клетка, расположенная в левом верхнем углу таблицы планирования
- б) клетка, расположенная в правом верхнем углу таблицы планирования
- в) клетка с минимальным значением тарифа
- г) клетка с максимальным значением тарифа

17. Первым шагом алгоритма метода потенциалов является:

- а) нахождение первого псевдоплана
- б) нахождение первого условно-оптимального плана
- в) нахождение первого опорного плана
- г) нахождение первого базисного решения

18. Теория динамического программирования используется:

- а) для решения задач оптимизации без ограничений
- б) для решения задач управления многошаговыми процессами
- в) для решения задач нелинейного программирования
- г) для решения задач линейного программирования

19. Для решения задачи динамического программирования используется:

- а) принцип оптимальности Беллмана
- б) принцип максимума Понтрягина
- в) принцип симметрии
- г) принцип максимума правдоподобия

20. К задачам динамического программирования относится:

- а) задача планирования замены оборудования
- б) задача о рационе
- в) транспортная задача линейного программирования
- г) задача о назначениях

21. В методе динамического программирования под управлением понимается

- а) совокупность решений, принимаемых на каждом этапе для влияния на ход развития процесса;
- б) совокупность решений, принимаемых на первом этапе процесса;
- в) совокупность решений, принимаемых на последнем этапе процесса
- г) совокупность решений, принимаемых на предпоследнем этапе процесса

22. При решении задачи динамического программирования строятся:

- а) рекуррентные функциональные уравнения Беллмана
- б) функции Лагранжа
- в) штрафные функции
- г) сечения Гомори

23. Что такое системы массового обслуживания

- а) это такие системы, в которые в случайные моменты времени поступают заявки на обслуживание, при этом поступившие заявки обслуживаются с помощью имеющихся в распоряжении системы каналов обслуживания

- б) это совокупность математических выражений, описывающих входящий поток требований, процесс обслуживания и их взаимосвязь
- в) это такие системы, в которые в определенные моменты времени поступают заявки на обслуживание
- г) нет правильного ответа

24. По наличию очередей системы массового обслуживания делятся на

- а) простые, сложные
- б) открытые, замкнутые
- в) ограниченные СМО, неограниченные СМО
- г) СМО с отказами, СМО с очередью

25. По источнику требований СМО делятся на

- а) простые, сложные
- б) открытые, замкнутые
- в) ограниченные СМО, неограниченные СМО
- г) СМО с отказами, СМО с очередью

26. Как называется объект, порождающий заявки в СМО

- а) очередь
- б) диспетчер
- в) генератор заявок
- г) узел обслуживания

27. Из чего состоит узел обслуживания в СМО

- а) из диспетчера и генератора заявок
- б) из конечного числа каналов
- в) из очереди и диспетчера
- г) нет правильного ответа

28. Как называется принцип, в соответствии с которым поступающие на вход обслуживающей системы требования подключаются из очереди к процедуре обслуживания

- а) дисциплина очереди
- б) механизм обслуживания
- в) процедура обслуживания
- г) конфигурация очереди

29. Как называется дисциплина очереди, определяемая следующим правилом: «первым пришел – первый обслуживается»

- а) LIFO
- б) GIFO
- в) FIFO
- г) нет правильно ответа

30. Как называется дисциплина очереди, определяемая следующим правилом: "пришел последним – обслуживается первым"

- а) LIFO
- б) GIFO
- в) FIFO
- г) нет правильно ответа

31. Задача о замене оборудования является задачей

- а) нелинейного программирования
- б) динамического программирования
- в) линейного программирования
- г) целочисленного программирования

32. В процессе динамического программирования раньше всех планируется

- а) первый шаг
- б) последний шаг
- в) как сказано в условии задачи
- г) предпоследний шаг

33. Задача, которая возникает при необходимости максимизации дохода от реализации продукции, производимой некоторой организацией, при этом производство ограничено имеющимися сырьевыми ресурсами, называется

- а) задача коммивояжера
- б) задача о составлении плана производства
- в) задача о назначении
- г) задача о рюкзаке

34. Метод минимального элемента — это

- а) один из комбинаторных методов дискретного программирования, при котором гиперплоскость, определяемая целевой функцией задачи, вдавливается внутрь многогранника планов соответствующей задачи линейного программирования до встречи с ближайшей целочисленной точкой этого многогранника
- б) один из методов отсечения, с помощью которого решаются задачи целочисленного программирования
- в) один из группы методов определения первоначального опорного плана транспортной задачи
- г) один из методов, упрощающий определение исходного опорного плана задачи линейного программирования и симплекс-таблицы

35. Метод потенциалов — это

- а) один из методов проверки опорного плана транспортной задачи на оптимальность
- б) один из комбинаторных методов дискретного программирования, при котором гиперплоскость, определяемая целевой функцией задачи, вдавливается внутрь многогранника планов соответствующей задачи линейного программирования до встречи с ближайшей целочисленной точкой этого многогранника
- в) один из методов отсечения, с помощью которого решаются задачи целочисленного программирования
- г) один из группы методов определения первоначального опорного плана транспортной задачи

36. Метод северо-западного угла это

- а) один из методов проверки опорного плана транспортной задачи на оптимальность
- б) один из комбинаторных методов дискретного программирования, при котором гиперплоскость, определяемая целевой функцией задачи, вдавливается внутрь многогранника планов соответствующей задачи линейного программирования до встречи с ближайшей целочисленной точкой этого многогранника
- в) один из методов отсечения, с помощью которого решаются задачи целочисленного программирования
- г) один из группы методов определения первоначального опорного плана транспортной задачи

37. В задачах динамического программирования шаговое управление должно выбираться
- с учетом последствий в будущем
 - с учетом предшествующих шагов
 - наилучшим для данного шага
 - лучше, чем предыдущее
38. Метод динамического программирования применяется для решения
- задач, которые нельзя представить в виде последовательности отдельных шагов
 - многошаговых задач
 - только задач линейного программирования
 - задач макроэкономики
39. Принцип оптимальности Беллмана состоит в том, что
- каковы бы ни были начальное состояние на любом шаге и управление, выбранное на этом шаге, последующие управления должны выбираться оптимальными относительно состояния, к которому придёт система в конце данного шага
 - совокупность принимаемых решений обеспечит наибольшую локальную выгоду на каждом шаге процесса
 - совокупность принимаемых решений обеспечит наибольшую локальную выгоду на последнем шаге процесса
 - нет правильного ответа
40. Часть математического программирования, задачами которой является нахождение экстремума линейной целевой функции на допустимом множестве значений аргументов называется
- линейное программирование
 - динамическое программирование
 - квадратичное программирование
 - дискретное программирование
41. К какому классу моделей можно отнести спичечный коробок, если представить его моделью системного блока ПК при планировании своего рабочего места?
- это идеальная, математическая модель
 - это вещественная, натурная модель
 - это вещественная, физическая модель
 - это не является моделью
42. Какая из задач не имеет аналитической модели?
- поиск оптимального раскроя листа фанеры
 - демодуляция аналогового сигнала
 - расчет расхода топлива по заданной формуле
 - распознавание текста
43. Какая математическая модель не относится к стохастическим?
- идеальный газ
 - квантовый осциллятор
 - материальная точка
 - ни одна из предложенных
44. Материальная точка это не только математическая, но и
- натурная модель

- б) физическая модель
- в) наглядная модель
- г) знаковая модель

45. Во время поиска лучшего результата были построены две различные математические модели: эксперимент на ЭВМ, моделирующий систему атомов, и дифференциальная система уравнений, решенная численно, от двух полученных результатов взяли среднеквадратичный.

Можно ли считать такой метод моделью?

- а) да, это вещественная, математическая
- б) да, это идеальная, математическая
- в) да, это вещественная натурная
- г) нет

46. Какое максимальное количество моделей одного объекта можно составить?

- а) любое количество
- б) 1
- в) 3
- г) 7

47. Сколько классов моделей существует?

- а) 4
- б) 2
- в) 3
- г) нет правильного ответа

48. Какие модели относятся к классу вещественных моделей?

- а) физические, натурные
- б) идеальные, физические
- в) наглядные, идеальные
- г) натурные, идеальные

49. Какие модели нельзя отнести к классу мысленных моделей?

- а) физические
- б) натурные
- в) математические
- г) наглядные

50. Какие модели входят в состав идеальных математических моделей?

- а) аналитические, функциональные, имитационные, комбинированные
- б) аналоговые, структурные, геометрические, графические, цифровые и кибернетические
- в) символы, алфавит, языки программирования, упорядоченная запись, топологическая запись, сетевое представление
- г) нет правильного ответа

Разработчик: Аштуева Анастасия Степановна



ФОС одобрен

на заседании предметно-цикловой комиссии социально-экономических и естественнонаучных дисциплин

Протокол № 8 от «11» марта 2024 г.

Председатель ПЦК



(подпись)

Е.А. Хуснудинова

(Ф.И.О.)