



Федеральное агентство по рыболовству
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

Утверждаю
Заместитель начальника колледжа
по учебно-методической работе

А.И.Колесниченко

Фонд оценочных средств

(приложение к рабочей программе профессионального модуля)

ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

основной профессиональной образовательной программы среднего
профессионального образования по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

МО-09 02 07-ПМ.02.ФОС

РАЗРАБОТЧИК

Т.Н. Богатырева

ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ

В.Ю. Кругленя

ГОД РАЗРАБОТКИ

2022

ГОД ОБНОВЛЕНИЯ

2025

МО-09 02 07-ПМ.02.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ	С.2/22

Содержание

1 Паспорт фонда оценочных средств	3
1.1 Область применения фонда оценочных средств.....	3
1.2 Результаты освоения дисциплины.....	3
2 Перечень оценочных средств и критерии оценивания.....	3
3 Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации	10
4 Сведения о фонде оценочных средств и его согласование.....	18

МО-09 02 07-ПМ.02.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ	С.3/22

1 Паспорт фонда оценочных средств

1.1 Область применения фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения дисциплины ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ.

1.2 Результаты освоения дисциплины

В результате контроля и оценки по дисциплине осуществляется комплексная проверка частичного освоения следующих профессиональных компетенций согласно учебному плану:

ПК 2.1 Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев

ПК 2.2 Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах

ПК 2.3 Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей

ПК 2.4 Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

2 Перечень оценочных средств и критерии оценивания

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД 2 Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	Иметь практический опыт в: Н 2.1.01 Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Н 2.1.02 Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Н 2.1.03 Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Н 2.1.04 Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования
		Уметь: У 2.1.01 Анализировать проектную и техническую документацию. У 2.1.02 Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов.

Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж

МО-09 02 07-ПМ.02.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ	С.4/22

		<p>У 2.1.03 Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.</p> <p>У 2.1.04 Определять источники и приемники данных.</p> <p>У 2.1.05 Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace).</p> <p>У 2.1.06 Оценивать размер минимального набора тестов.</p> <p>У 2.1.07 Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.</p> <p>Знать:</p> <p>3 2.1.01 Модели процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>3 2.1.02 Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>3 2.1.03 Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p> <p>3 2.1.04 Виды и варианты интеграционных решений.</p> <p>3 2.1.05 Современные технологии и инструменты интеграции.</p> <p>3 2.1.06 Основные протоколы доступа к данным.</p> <p>3 2.1.07 Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. 3 2.1.08 Методы отладочных классов.</p> <p>3 2.1.09 Стандарты качества программной документации.</p> <p>3 2.1.10 Основы организации инспектирования и верификации</p> <p>3 2.1.11 Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>3 2.1.12 Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов.</p>
	ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	<p>Иметь практический опыт в:</p> <p>Н2.2.01 Интегрировать модули в программное обеспечение.</p> <p>Н 2.2.02 Отлаживать программные модули.</p>

МО-09 02 07-ПМ.02.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ	С.5/22

		<p>Н 2.3.03 Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия ста</p>
		<p>Умения:</p> <p>У 2.2.01 Использовать выбранную систему контроля версий.</p> <p>У 2.2.02 Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.</p> <p>У 2.2.03 Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.</p> <p>У 2.2.04 Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений.</p> <p>У 2.2.05 Выполнять тестирование интеграции.</p> <p>У 2.2.06 Организовывать постобработку данных.</p> <p>У 2.2.07 Создавать классы-исключения на основе базовых классов.</p> <p>У 2.2.08 Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.</p> <p>У 2.2.09 Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>У 2.2.10 Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p>
		<p>Знать:</p> <p>З 2.2.01 Модели процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>З 2.2.02 Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>З 2.2.03 Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p> <p>З 2.2.04 Основы верификации программного обеспечения.</p> <p>З 2.2.05 Современные технологии и инструменты интеграции.</p> <p>З 2.2.06 Основные протоколы доступа к данным.</p>

МО-09 02 07-ПМ.02.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ	С.6/22

		<p>3 2.2.07 Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.</p> <p>3 2.2.08 Основные методы отладки.</p> <p>3 2.2.09 Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.</p> <p>3 2.2.10 Основные методы и виды тестирования программных продуктов.</p> <p>3 2.2.11 Стандарты качества программной документации.</p> <p>3 2.2.12 Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>3 2.2.13 Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.</p>
	<p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</p>	<p>Иметь практический опыт в:</p> <p>Н 2.3.01 Отлаживать программные модули.</p> <p>Н 2.3.02 Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>
		<p>Уметь:</p> <p>У 2.3.01 Использовать выбранную систему контроля версий.</p> <p>У 2.3.02 Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.</p> <p>У 2.3.03 Анализировать проектную и техническую документацию.</p> <p>У 2.3.04 Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов.</p> <p>У 2.3.05 Определять источники и приемники данных.</p> <p>У 2.3.06 Выполнять тестирование интеграции.</p> <p>У 2.3.07 Организовывать постобработку данных.</p> <p>У 2.3.08 Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p> <p>У 2.3.09 Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции.</p> <p>У 2.3.10 Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций</p>
		<p>Знать:</p> <p>3 2.3.01 Модели процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>3 2.3.02 Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>3 2.3.03 Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p> <p>3 2.3.04 Основы верификации и аттестации программного обеспечения.</p>

МО-09 02 07-ПМ.02.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ	С.7/22

		<p>З 2.3.05 Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.</p> <p>З 2.3.06 Основные методы отладки.</p> <p>З 2.3.07 Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.</p>
	ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	<p>Иметь практический опыт в:</p> <p>Н 2.4.01 Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.</p> <p>Н 2.4.02 Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.</p> <p>Н 2.4.03 Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>
		<p>Уметь:</p> <p>У2.4.01 Использовать выбранную систему контроля версий.</p> <p>У2.4.02 Анализировать проектную и техническую документацию.</p> <p>У2.4.03 Выполнять тестирование интеграции.</p> <p>У2.4.04 Организовывать постобработку данных.</p> <p>У2.4.05 Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p> <p>У2.4.06 Оценивать размер минимального набора тестов.</p> <p>У2.4.07 Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.</p> <p>У2.4.08 Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.</p> <p>У2.4.09 Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>
		<p>Знать:</p> <p>З 2.4.01 Модели процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>З 2.4.02 Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>З 2.4.03 Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p> <p>З 2.4.04 Основы верификации и аттестации программного обеспечения.</p> <p>З 2.4.05 Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений</p> <p>З 2.4.06 Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.</p> <p>З 2.4.07 Основные методы и виды тестирования программных продуктов.</p> <p>З 2.4.08 Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.</p> <p>З 2.4.09 Стандарты качества программной документации.</p> <p>З 2.4.10 Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>З 2.4.11 Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p>

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-09 02 07-ПМ.02.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ	С.8/22

		З 2.4.12 Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Иметь практический опыт в: Н 2.5.01 Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
		Уметь: У 2.5.01 Использовать выбранную систему контроля версий. У 2.5.02 Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. У 2.5.03 Анализировать проектную и техническую документацию. У 2.5.04 Организовывать постобработку данных. У 2.5.05 Приемы работы в системах контроля версий. У 2.5.06 Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.
		Знать: Зо 1.5.1 Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Зо 1.5.2 Инструментальные средства анализа алгоритма. Зо 1.5.3 Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Зо 1.5.4 Принципы работы с системой контроля версий.

2.1 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- контрольные вопросы к темам лабораторных и практических занятий.

2.2 К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типа;
- билеты для экзамена.

2.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

Критерии оценивания теоретических знаний:

«Отлично» - ставится, если обучающийся:

- точно формулирует ответы на поставленные в задании вопросы;
- дает правильные формулировки понятий и терминов по изученной дисциплине;
- демонстрирует понимание материала, что выражается в умении обосновать свой ответ;

МО-09 02 07-ПМ.02.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ	С.9/22

- г) свободно обобщает и дифференцирует признаки и понятия;
- д) правильно отвечает на дополнительные вопросы;
- е) свободно владеет речью (демонстрирует связанность и последовательность в изложении) и т.п.

«Хорошо» - ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает единичные ошибки, которые сам же исправляет после замечания преподавателя.

«Удовлетворительно» - ставится, если обучающийся демонстрирует знание и понимание основных положений данной темы, но:

- а) неточно и неуверенно воспроизводит ответы на поставленные в задании вопросы;
- б) дает неточные формулировки понятий и терминов;
- в) затрудняется обосновать свой ответ;
- г) затрудняется обобщить или дифференцировать признаки и понятия;
- д) затрудняется при ответах на дополнительные вопросы;
- е) излагает материал недостаточно связно и последовательно с частыми заминками и перерывами и т.п.

«Неудовлетворительно» - ставится, если обучающийся демонстрирует незнание или непонимание большей части соответствующего раздела.

Критерии оценивания практических умений:

«Отлично» ставится, если обучающийся:

- а) умеет подтвердить на примерах свое умение по выполнению полученного практического задания;
- б) умеет аргументировать свои действия при выполнении практического задания;
- в) целесообразно использует теоретический материал для выполнения задания;
- г) правильно использует необходимые приемы, методы, инструменты и другие ресурсы;
- д) демонстрирует умение действовать в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях;
- е) грамотное составление документов, относящихся к профессиональной деятельности и т.п.

МО-09 02 07-ПМ.02.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ	С.10/22

«Хорошо» - ставится, если обучающийся демонстрирует практические умения, удовлетворяющие тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает единичные негрубые ошибки, которые сам же исправляет после замечания преподавателя.

«Удовлетворительно» - ставится, если обучающийся обнаруживает практические умения, но:

а) затрудняется привести примеры, подтверждающие его умения, использованные в процессе выполнения практического задания;

б) непоследовательно аргументирует свои действия, предпринятые им в процессе выполнения практического задания; аргументы, объясняющие его действия, предпринятые им в процессе выполнения практического задания;

в) нецелесообразно использует теоретический материал для составления плана выполнения практического задания;

г) излагает материал недостаточно связано и с последовательно с частыми заминками и перерывами;

д) испытывает затруднения в действиях при нестандартных профессиональных ситуациях и т.п.

«Неудовлетворительно» - ставится, если обучающийся допускает грубые нарушения алгоритма действия или ошибки, влекущие за собой возникновение отрицательных последствий для оборудования, окружающей среды и экипажа судна, или (и) отсутствие умения действовать в стандартных профессиональных ситуациях, или(и) демонстрирует незнание или непонимание большей части соответствующего раздела.

Критерии оценивания по дисциплине в форме тестирования:

«Отлично» - 81-100 % правильных ответов;

«Хорошо» - 61-80 % правильных ответов;

«Удовлетворительно» - 41-60% правильных ответов;

«Неудовлетворительно» - 0-40% правильных ответов.

3 Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Контрольные вопросы к практическим и лабораторным занятиям

Практическое занятие 1 «Анализ предметной области»

Контрольные вопросы

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-09 02 07-ПМ.02.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ	С.11/22

1. Анализ предметной области
2. Построение структуры предприятия

Практическое занятие 2-3 «Разработка и оформление технического задания» «Построение архитектуры программногосредства»

Контрольные вопросы

1. Разработка и оформление технического задания
2. Построение архитектуры программногосредства

Практическое занятие 4-5 «Изучение работы в системе контроля версий» «Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы Последовательности»

Контрольные вопросы

1. Изучение работы в системе контроля версий
2. Построение диаграммы Вариантов использования и
3. Диаграмма Последовательности

Лабораторная работа 6-7 «Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания» «Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов»

Контрольные вопросы

1. Построение диаграммы Кооперации
2. Диаграмма Развертывания
3. Построение диаграммы Деятельности
4. диаграммы Состояний
5. диаграммы Классов

Лабораторная работа 8-9 «Построение диаграммы компонентов» «Построение диаграмм потоков данных»

Контрольные вопросы

1. Построение диаграммы компонентов
2. Построение диаграмм потоков данных

Лабораторная работа 10-11 «Разработка тестового сценария» «Оценка необходимого количества тестов»

Контрольные вопросы

1. Разработка тестового сценария
2. Оценка необходимого количества тестов

Лабораторные работы 12-13 «Разработка тестовых пакетов» «Оценка программных средств с помощью метрик»

Контрольные вопросы

1. Разработка тестовых пакетов
2. Оценка программных средств с помощью метрик

МО-09 02 07-ПМ.02.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ	С.12/22

Лабораторные работы 14-15 «Инспекция программного кода на предмет соответствия стандартам кодирования» «Разработка структуры проекта»

Контрольные вопросы

1. Инспекция программного кода на предмет соответствия стандартам кодирования
2. Разработка структуры проекта

Лабораторная работа 16-17 «Разработка модульной структуры проекта (диаграммы модулей)» «Разработка перечня артефактов и протоколов проекта»

Контрольные вопросы

1. Разработка модульной структуры проекта (диаграммы модулей)
2. Разработка перечня артефактов и протоколов проекта

Лабораторная работа 18-19 «Настройка работы системы контроля версий (типов импортируемых файлов, путей, фильтров и др. параметров импорта в репозиторий)» «Разработка и интеграция модулей проекта (командная работа)»

Контрольные вопросы

1. Настройка работы системы контроля версий (типов импортируемых файлов, путей, фильтров и др. параметров импорта в репозиторий)
2. Разработка и интеграция модулей проекта (командная работа)

Лабораторная работа 20-23 «Отладка отдельных модулей программного проекта» «Организация обработки исключений» «Применение отладочных классов в проекте» «Отладка проекта»

Контрольные вопросы

1. Отладка отдельных модулей программного проекта»
2. Организация обработки исключений
3. Применение отладочных классов в проекте
4. Отладка проекта

Лабораторная работа 24-25 «Инспекция кода модулей проекта» «Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки»

Контрольные вопросы

1. Инспекция кода модулей проекта
2. Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки

Лабораторная работа 26-28 «Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей» «Выполнение функционального тестирования» «Тестирование интеграции»

Контрольные вопросы

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-09 02 07-ПМ.02.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ	С.13/22

1. Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей
2. Выполнение функционального тестирования
3. Тестирование интеграции

Лабораторная работа 29-30 «Документирование результатов тестирования» «Построение простейших математических моделей. Построение простейших статистических моделей»

Контрольные вопросы

1. Документирование результатов тестирования
2. Построение простейших математических моделей.
3. Построение простейших статистических моделей

Лабораторная работа 31-32 «Решение простейших однокритериальных задач» «Задача Коши для уравнения теплопроводности»

Контрольные вопросы

1. Решение простейших однокритериальных задач
2. Задача Коши для уравнения теплопроводности

Лабораторная работа 33-34 «Сведение произвольной задачи линейного программирования к основной задаче линейного программирования» «Решение задач линейного программирования симплекс–методом»

Контрольные вопросы

1. Сведение произвольной задачи линейного программирования к основной задаче линейного программирования
2. Решение задач линейного программирования симплекс–методом

Лабораторная работа 35 - 36 «Нахождение начального решения транспортной задачи. Решение транспортной задачи методом потенциалов» «Применение метода стрельбы для решения линейной краевой задачи»

Контрольные вопросы

1. Нахождение начального решения транспортной задачи.
2. Решение транспортной задачи методом потенциалов
3. Применение метода стрельбы для решения линейной краевой задачи

Лабораторная работа 37-38 «Задача о распределении средств между предприятиями» «Задача о замене оборудования»

Контрольные вопросы

1. Задача о распределении средств между предприятиями
2. Задача о замене оборудования

Лабораторная работа 39-40 «Нахождение кратчайших путей в графе.»

МО-09 02 07-ПМ.02.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ	С.14/22

Решение задачи о максимальном потоке» «Составление систем уравнений Колмогорова. Нахождение финальных вероятностей. Нахождение характеристик простейших систем массового обслуживания»

1. Нахождение кратчайших путей в графе.
2. Решение задачи о максимальном потоке
3. Составление систем уравнений Колмогорова.
4. Нахождение финальных вероятностей.
5. Нахождение характеристик простейших систем массового обслуживания

Лабораторная работа 41-43 «Решение задач массового обслуживания методами имитационного моделирования» «Построение прогнозов» «Решение матричной игры методом итераций»

Контрольные вопросы

1. Решение задач массового обслуживания методами имитационного моделирования
2. Построение прогнозов
3. Решение матричной игры методом итераций

Лабораторная работа 44-45 «Моделирование прогноза» «Выбор оптимального решения с помощью дерева решений»

Контрольные вопросы

1. Моделирование прогноза
2. Выбор оптимального решения с помощью дерева решений

Задания открытого типа

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

ПК 2.1 Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев

ПК 2.2 Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах

ПК 2.3 Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей

ПК 2.4 Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности

Задания открытого типа

1. Что такое интеграция программных модулей? (Integration of software modules)

МО-09 02 07-ПМ.02.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ	С.15/22

Ответ: Процесс объединения отдельных программных модулей в единое целое.

2. Какие задачи решаются при интеграции программных модулей?

Ответ: Задачи, связанные с объединением нескольких модулей в один, а также с обеспечением взаимодействия между ними.

3. Перечислите основные этапы интеграции программных модулей.

Ответ: Определение требований, проектирование, кодирование, тестирование, внедрение.

4. В чем заключается процесс определения требований при интеграции программных модулей?

Ответ: В формировании и анализе требований к программному продукту.

5. С какой целью проводится анализ требований при интеграции программных модулей?

Ответ: Для определения функциональных и нефункциональных требований к системе.

6. Для чего проводится проектирование при интеграции программных модулей?

Ответ: Для разработки архитектуры системы и определения интерфейсов между модулями.

7. Что включает в себя процесс кодирования при интеграции программных модулей?

Ответ: Создание исходного кода модулей и их отладку.

8. Как осуществляется тестирование при интеграции программных модулей?

Ответ: Путем выполнения тестов и проверки соответствия системы требованиям.

9. Зачем проводится внедрение при интеграции программных модулей?

Ответ: Для установки и настройки программного обеспечения на целевой системе.

10. В каких случаях применяется инкапсуляция при интеграции программных модулей?

Ответ: При необходимости сокрытия деталей реализации модуля от пользователя.

МО-09 02 07-ПМ.02.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ	С.16/22

10. Каковы преимущества применения полиморфизма при интеграции программных модулей?

Ответ: Повышение гибкости и расширяемости системы.

11. Назовите основные принципы и методы модульного тестирования.

Ответ: Принципы: разделение на модули, независимость модулей, связность модулей. Методы: функциональное тестирование, интеграционное тестирование, регрессионное тестирование.

12. В каком случае используется компонентно-ориентированный подход при интеграции программных модулей?

Ответ: Если необходимо объединить модули, написанные на разных языках программирования.

13. Приведите примеры использования объектно-ориентированного подхода при интеграции программных модулей.

Ответ: Разработка приложений с использованием объектной модели.

14. В чем состоит принцип абстракции при интеграции программных модулей?

Ответ: Оставление для пользователя только необходимой информации о модуле.

15. В какой ситуации применяется принцип инкапсуляции при интеграции программных модулей?

Ответ: Когда необходимо скрыть детали реализации модуля.

Тесты – Вопросы закрытого типа

1. Функции в моделях IDEF0 и IDEF3 именуется:

- а) существительными;
- б) глаголами и глагольными фразами;**
- в) прилагательными;
- г) нет правильного ответа

2. Диаграммы IDEF3 используются для

- а) описания логики взаимодействия информационных потоков;**
- б) описания документооборота и обработки информации;
- в) описания структуры системы;
- г) нет правильного ответа

3. Внутренние стрелки в моделях IDEF служат для

- а) описания взаимодействия системы с внешним миром;
- б) описания взаимодействия функций внутри системы между собой;**
- в) описания взаимодействия функций с накопителями;

МО-09 02 07-ПМ.02.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ	С.17/22

г) нет правильного ответа

4. ВРwin предоставляет для оценки модели следующие инструменты

а) стоимостной анализ (ABC)

б) свойства, определяемые пользователем (UDP)

в) социальная оценка;

г) нет правильного ответа

5. Центры затрат - это

а) причина, по которой работа выполняется (основной выход работы)

б) характеристики входов и управлений работы, которые влияют на то, как выполняется и как долго длится работа

в) статьи расхода по данному предприятию

г) нет правильного ответа

6. При вычислении затрат родительской работы

а) вычисляется произведение затрат времени дочерней работы на частоту работы, затем результаты складываются

б) вычисляется сумма затрат времени дочерних работ, затем результат умножается на частоту

в) вычисляется сумма затрат времени дочерних работ

г) нет правильного ответа

МО-09 02 07-ПМ.02.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ	С.18/22

Образец билетов для экзамена

ИТОГИ ЭКЗАМЕНА (КВАЛИФИКАЦИОННОГО) ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ		
ПМ 02	Осуществление интеграции программных модулей	
	<i>код и наименование профессионального модуля</i>	
ФИО		
обучающийся	3	курсе по специальности СПО 09.02.07
на	«Информационные системы и программирование»	
	<i>код и наименование специальности</i>	
Итоги экзамена (квалификационного)		
Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	Способен: Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	Способен: Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием	Способен: Выполнять отладку программного модуля с использованием	

МО-09 02 07-ПМ.02.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ	С.19/22

специализированных программных средств.	специализированных программных средств	
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	Способен: Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Способен: Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	

Дата « » 20 г. Подписи членов экзаменационной комиссии

подпись	фамилия инициалы
подпись	фамилия инициалы
подпись	фамилия инициалы

ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ	
ПМ 02	Осуществление интеграции программных модулей
<i>код и наименование профессионального модуля</i>	

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-09 02 07-ПМ.02.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ	С.20/22

ФИО _____		
обучающийся на <u>3</u> курсе по специальности СПО <u>09.02.07</u>		
«Информационные системы и программирование»		
<i>код и наименование специальности</i>		
освоил(а) программу профессионального модуля ПМ.02		
<i>наименование профессионального модуля</i>		
в объеме _____ час. с « <u> </u> » <u>20</u> г. по « <u> </u> » <u>20</u> г.		
Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля <i>(если предусмотрено учебным планом)</i>		
Элементы модуля <small>(код и наименование МДК, код практик)</small>	Формы промежуточной аттестации	Оценка
МДК 02.01	4 семестр – дифференцированный зачет;	
МДК 02.02	5 семестр-дифференцированный зачет	
МДК 02.03	6 семестр – дифференцированный зачет;	
УП.02.01	6 семестр -дифференцированный зачет	
Итоги экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю		
Наименование профессионального модуля		Оценка (освоен / не освоен)

Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж

МО-09 02 07-ПМ.02.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ	С.21/22

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей																	
Дата	« » 20 г. Подписи членов экзаменационной комиссии _____																
	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;">_____</td> <td style="width: 50%; border: none;">_____</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><i>подпись</i></td> <td style="text-align: center;"><i>фамилия инициалы</i></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="height: 100px;"> </td> </tr> <tr> <td style="border: none;">_____</td> <td style="border: none;">_____</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><i>подпись</i></td> <td style="text-align: center;"><i>фамилия инициалы</i></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="height: 100px;"> </td> </tr> <tr> <td style="border: none;">_____</td> <td style="border: none;">_____</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><i>подпись</i></td> <td style="text-align: center;"><i>фамилия инициалы</i></td> </tr> </table>	_____	_____	<i>подпись</i>	<i>фамилия инициалы</i>			_____	_____	<i>подпись</i>	<i>фамилия инициалы</i>			_____	_____	<i>подпись</i>	<i>фамилия инициалы</i>
_____	_____																
<i>подпись</i>	<i>фамилия инициалы</i>																
_____	_____																
<i>подпись</i>	<i>фамилия инициалы</i>																
_____	_____																
<i>подпись</i>	<i>фамилия инициалы</i>																

МО-09 02 07-ПМ.02.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ	С.22/22

4 Сведения о фонде оценочных средств и его согласование

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ представляет собой компонент основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии «Информационных систем и программирования, Сетевого и системного администрирования»

Протокол № 9 от «18» мая 2022 г.

Председатель методической комиссии _____/Т.Н. Богатырева/