

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гарант Максим Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.11.2023 13:48:42
Уникальный программный ключ:
7708e3a47e66a8ee02711b298d7e78bd1e40bf88

Приложение
к рабочей программе дисциплины

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Архитектура информационных систем

(наименование дисциплины(модуля))

Направление подготовки / специальность

09.03.02 Информационные системы и технологии

(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Информационные системы и технологии на транспорте

(наименование)

Форма обучения

очная

Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Формы промежуточной аттестации: экзамены в 5 семестре.

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно- аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК-7.2 Применяет современные технологии реализации информационных систем проектирования архитектуры информационных систем

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
ОПК-7.2 Применяет современные технологии реализации информационных систем проектирования архитектуры информационных систем	Обучающийся знает: общие характеристики и классификацию информационных систем; технологии разработки информационных систем; особенности реализации информационных систем в различных предметных областях; модели взаимодействия в информационных системах; тенденции и перспективы развития информационных систем;	Вопросы (1-15)
	Обучающийся умеет: использовать методы моделирования при выборе архитектуры современных информационных систем; использовать методы и средства информационных и телекоммуникационных технологий использовать технологии разработки информационных систем; использовать методики выбора архитектуры КИС.	Вопросы (11-25)
	Обучающийся владеет: навыками и методами выбора архитектуры информационной системы.	Вопросы (24-50)

Промежуточная аттестация (экзамен) проводится в одной из следующих форм:

- 1) ответ на билет, состоящий из теоретических вопросов и практических заданий;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС.

2. Типовые¹ контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора	Образовательный результат
-------------------------------	---------------------------

¹ Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

достижения компетенции	
ОПК-7.2 Применяет современные технологии реализации информационных систем проектирования архитектуры информационных систем	Обучающийся знает: общие характеристики и классификацию информационных систем; технологии разработки информационных систем; особенности реализации информационных систем в различных предметных областях; модели взаимодействия в информационных системах; тенденции и перспективы развития информационных систем;
<p><i>Примеры вопросов/заданий</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Управление процессами. 2. Управление памятью. 3. Управление файлами и внешними устройствами. 4. Защита данных и администрирование. 5. Интерфейс прикладного программирования. 6. Сетевые и распределенные ОС. 7. Функциональные компоненты сетевых ОС. 8. Сетевые службы и сетевые сервисы. 9. Одноранговые и серверные сетевые ОС. 10. ОС в сетях с выделенными серверами. <p><i>Примеры заданий</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите из предложенного списка, что может являться критерием эффективности вычислительной системы: <ol style="list-style-type: none"> 1. пропускная способность; 2. занятость оперативной памяти; 3. загруженность центрального процессора; 2. Системы пакетной обработки предназначены для решения задач: <ol style="list-style-type: none"> 1. вычислительного характера; 2. требующих постоянного диалога с пользователем; 3. требующих решения конкретной задачи за определенный промежуток времени. 3. В каких системах гарантируется выполнение задания за определенный промежуток времени: <ol style="list-style-type: none"> 1. пакетной обработки; 2. разделения времени; 3. системах реального времени. 4. В системах пакетной обработки суммарное время выполнения смеси задач: <ol style="list-style-type: none"> 1. равно сумме времен выполнения всех задач смеси; 2. меньше или равно суммы времен выполнения всех задач смеси; 3. больше или равно суммы времен выполнения всех задач смеси. 5. В системах реального времени: <ol style="list-style-type: none"> 1. набор задач неизвестен заранее; 2. набор задач известен заранее; 3. известен или нет набор задач зависит от характера системы. 6. Самое неэффективное использование ресурсов вычислительной системы: <ol style="list-style-type: none"> 1. в системах пакетной обработки; 2. в системах разделения времени; 3. в системах реального времени. 7. В многопоточных системах поток есть: <ol style="list-style-type: none"> 1. заявка на ресурсы; 2. заявка на ресурс ЦП; 3. заявка на ресурс ОП. 8. Поток создается с целью: 	

1. ускорения работы процесса;
2. защиты областей памяти;
3. улучшения межпроцессного взаимодействия.

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ОПК-7.2 Применяет современные технологии реализации информационных систем проектирования архитектуры информационных систем	Обучающийся умеет: использовать методы моделирования при выборе архитектуры современных информационных систем; использовать методы и средства информационных и телекоммуникационных технологий использовать технологии разработки информационных систем; использовать методики выбора архитектуры КИС.

Примеры заданий

1. Требования к современным ОС.
2. Ядро и вспомогательные модули ОС.
3. Ядро в привилегированном режиме.
4. Многослойная структура ОС.
5. Аппаратная зависимость и переносимость ОС: типовые средства поддержки ОС.
6. Машино –зависимые компоненты ОС.
7. Переносимость ОС.
8. Микроядерная архитектура ОС: концепция.
9. Преимущества и недостатки микроядерной архитектуры.

Примеры заданий

1. Как с точки зрения экономии ресурсов лучше распараллелить работу:

1. создать несколько процессов;
2. создать несколько потоков;
3. случаи а) и б) равнозначны, можно выбирать любой из них.

2. Планирование потоков игнорирует:

1. принадлежность некоторому процессу;
2. приоритет потока;
3. время ожидания в очереди.

3. В каких системах тип планирования статический:

1. пакетной обработки;
2. реального времени;
3. разделения времени.

4. Состояние, которое не определено для потока в системе:

1. выполнение;
2. синхронизация;
3. ожидание;
4. готовность.

5. Каких смен состояний не существует в системе:

1. выполнение → готовность;
2. ожидание → выполнение;
3. ожидание → готовность;
4. готовность → ожидание.

6. Какой из алгоритмов планирования является централизованным:

1. вытесняющий;

2. невытесняющий.

7. При каком кванте времени в системах, использующих алгоритм квантования, время ожидания потока в очереди не зависит от длительности ее выполнения:

1. при маленьком кванте времени;
2. при длительном кванте времени;
3. при любом кванте времени.

8. Приоритет процесса не зависит от:

1. того, является ли процесс системным или прикладным;
2. статуса пользователя;
3. требуемых процессом ресурсов.

ОПК-7.2 Применяет современные технологии реализации информационных систем проектирования архитектуры информационных систем

Обучающийся владеет: навыками и методами выбора архитектуры информационной системы.

Примеры заданий

1. Совместимость и множественные прикладные среды.
2. Способы реализации прикладных программных сред.
3. Мультипрограммирование и критерии эффективности работы ОС.
4. Мультипрограммирование в системах пакетной обработки.
5. Мультипрограммирование в системах разделения времени.
6. Мультипрограммирование в системах реального времени.
7. Мультипроцессорная обработка.
8. Задачи ОС по управлению файлами и устройствами.
9. Организация параллельной работы УВВ и процессора.
10. Согласование скоростей обмена и кэширование данных.
11. Разделение данных и устройств между процессами.
12. Обеспечение удобного логического интерфейса между устройствами и ОС. Поддержка широкого спектра драйверов и простота включения нового драйвера в систему.
13. Поддержка нескольких файловых систем.
14. Поддержка синхронных и асинхронных операций ввода-вывода.
15. Многослойная модель подсистемы ввода-вывода.
16. Многоуровневые драйверы.

Примеры заданий

17. Каких классов прерываний нет?

1. аппаратных;
2. асинхронных;
3. внутренних;
4. программных.

18. Какие из прерываний можно считать синхронными?

1. внешние;
2. внутренние;
3. программные;
4. динамические.

19. Память с самой высокой стоимостью единицы хранения:

1. дисковая память;
2. оперативная память;
3. регистры процессора.

2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

1. Регистры процессора: регистры, доступные пользователю.
2. Регистры процессора: управляющие регистры и регистры состояния.
3. Выборка и исполнение команды.
4. Функции ввода-вывода.
5. Прерывания и цикл команды.
6. Обработка прерываний.
7. Множественные прерывания.
8. Многозадачность.
9. Иерархия запоминающих устройств.
10. Принципы работы КЭШа.
11. Внутреннее устройство КЭШа.
12. Программируемый ввод-вывод.
13. Ввод-вывод с использованием прерываний.
14. Прямой доступ к памяти.
15. Характеристики производительности двухуровневой памяти.
16. Пространственная и временная локализация.
17. Функционирование двухуровневой памяти.
18. Производительность двухуровневой памяти.
19. Реализация стека.
20. Вызов процедуры и возврат из нее.
21. Рентабельные процедуры.
22. Операционная система как интерфейс между пользователем и компьютером.
23. Операционная система как диспетчер ресурсов.
24. Возможность развития операционной системы.
25. Возможность развития операционной системы.
26. Эволюция операционных систем: последовательная обработка данных.
27. Эволюция операционных систем: простые пакетные системы.
28. Эволюция операционных систем: системы, работающие в разделения времени.
29. Операционная система Windows 2000: однопользовательская многозадачность.
30. Модель клиент/сервер. Методы доступа к разделяемой среде.
31. Потоки и симметричная многопроцессорность.
32. Объекты Windows 2000.
33. Традиционные системы Unix: описание.
34. Современные системы Unix: Linux.
35. Модель процесса с двумя состояниями.
36. Модель с пятью состояниями.
37. Создание и завершение процессов.
38. Приостановленные процессы.
39. Управляющие структуры операционной системы.
40. Структуры управления процессами.
41. Управление процессами: модели выполнения.
42. Управление процессами: создание процессов.
43. Управление процессами: переключение процессов.
44. Выполнение кода операционной системы.
45. Многопоточность.
46. Функциональность потоков.
47. Потоки на пользовательском уровне и на уровне ядра.
48. Компоненты ОС Windows.
49. Назначение и функции ОС.
50. Функциональные компоненты ОС автономного компьютера.

3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90 % от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76 % от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60 % от общего объёма заданных вопросов.

Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий

«Отлично/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

«Хорошо/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

«Удовлетворительно/зачтено» – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

«Неудовлетворительно/не зачтено» – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Виды ошибок:

- *грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.*

- *негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.*

- *недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.*

Критерии формирования оценок по экзамену

«Отлично» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок

«Хорошо» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний; допустил незначительные ошибки и неточности.

«Удовлетворительно» – студент допустил существенные ошибки.

«Неудовлетворительно» – студент демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.