


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гарант Максим Алексеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 03.11.2023 13:48:45  
Уникальный программный ключ:  
7708e3a47e66a8ee02711b298d7e78bd1e40bf88

 **МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**

Приложение  
к рабочей программе дисциплины

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

### **Сетевые операционные системы**

---

*(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

Семестр 3 (зачет)

## 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: **зачет - 3 семестр.**

### Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ПК-2: Способен проектировать программное обеспечение	ПК-2.1 Использует существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы (семестр )
ПК-2.1: Использует существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения	Обучающийся знает: общие принципы и способы построения операционных систем, вычислительных процессов и их реализации; основные функции ОС, принципы программирования в операционных системах и шаблоны проектирования программного обеспечения;	Вопросы (1 - 10)
	Обучающийся умеет: создавать и использовать динамические, последовательные и параллельные структуры программ; управлять основными узлами компьютера и файлами при помощи прикладных программ и шаблонов;	Задания
	Обучающийся владеет: основами программирования операций управления процессами и памятью, файлами, а также вводом-выводом в операционных системах при построении в их среде информационных управляющих систем; навыками работы и администрирования современных сетевых операционных систем.	Задания

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

- 1) проводится в форме устного ответа на вопросы из перечня для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС.

## 2. Типовые<sup>1</sup> 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 достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-2.1: Использует существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения	Обучающийся знает: возможности использования программируемых логических контроллеров для управления технологическим оборудованием, управляющих систем; принцип работы и конфигурацию программируемых логических контроллеров;
<p>1. Какие функции выполняет операционная система?</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> обеспечение организации и хранения данных;</li><li><input type="radio"/> подключение устройств ввода-вывода;</li><li><input type="radio"/> организация взаимодействия с пользователем, управление ресурсами и аппаратурой компьютера;</li><li><input type="radio"/> организация обмена данными между компьютерами.</li></ul> <p>2. Контекстом процесса называют:</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> программный код процесса;</li><li><input type="radio"/> программный модуль процесса;</li><li><input type="radio"/> состояние операционной среды для данного процесса;</li><li><input type="radio"/> память, отведенная процессу.</li></ul> <p>3. Что называют дескриптором процесса?</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> информация, описывающая процесс;</li><li><input type="radio"/> состояние операционной среды для данного процесса;</li><li><input type="radio"/> программный код процесса;</li><li><input type="radio"/> программный модуль процесса.</li></ul> <p>4. Квантованием в ОС называют:</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> один из алгоритмов планирования выполнения процесса;</li><li><input type="radio"/> режим страничной организации памяти;</li><li><input type="radio"/> организация очереди процессов.</li></ul> <p>5. Число, характеризующее степень привилегированности процесса при выделении ресурсов, называется:</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> дескриптором;</li><li><input type="radio"/> квантом;</li><li><input type="radio"/> приоритетом;</li><li><input type="radio"/> контекстом.</li></ul> <p>6. Что такое мультипрограмная вычислительная система?</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> система, в которой реализован spooling;</li><li><input type="radio"/> система, в памяти которой одновременно находится несколько программ: когда одна из программ ожидает завершения операции ввода-вывода, другая программа может исполняться;</li><li><input type="radio"/> система, в памяти которой одновременно находится несколько программ, чье исполнение чередуется по прошествии определенного промежутка времени.</li></ul> <p>7. Интерактивное взаимодействие пользователя и программы возможно:</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> в системах пакетной обработки;</li><li><input type="radio"/> в мультипрограммных системах;</li><li><input type="radio"/> в системах разделения времени.</li></ul> <p>8. Способ планирования процессов, при котором активный процесс выполняется до тех пор, пока</p>	

<sup>1</sup> 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.

он по собственной инициативе не отдаст управление планировщику операционной системы, называется:

- вытесняющая многозадачность;
- неконкурентная диспетчеризация;
- невытесняющая многозадачность;
- конкурентная многозадачность.

9. Способ, при котором решение о переключении процессора с выполнения одного процесса на выполнение другого принимается планировщиком операционной системы, называется:

- вытесняющая многозадачность;
- неконкурентная диспетчеризация;
- невытесняющая многозадачность;
- конкурентная многозадачность.

10. Из каких состояний процесс может перейти в состояние «исполнение»?

- из состояния «ожидание»;
- из состояния «готовность»;
- из состояния «рождение».

## 2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-2.1: Использует существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения	Обучающийся умеет: создавать и использовать динамические, последовательные и параллельные структуры программ; управлять основными узлами компьютера и файлами при помощи прикладных программ и шаблонов; Обучающийся владеет: основами программирования операций управления процессами и памятью, файлами, а также вводом-выводом в операционных системах при построении в их среде информационных управляющих систем; навыками работы и администрирования современных сетевых операционных систем.

### *Пример задания*

задание состоит из:

1.структурной, функциональных схем и алгоритмов, реализующих функции обеспечения безопасности, диагностики и восстановления ОС после отказов:

- 1.1. Предотвращение последствий атак внутри системы;
- 1.2. Предотвращение последствий атак снаружи системы;
- 1.3.Выявление вторжений;
- 1.4.Базовые технологии безопасности;
- 1.5.Технологии аутентификации;
- 1.6.Диск восстановления ОС;
- 1.7.Резервное копирование и восстановление.

2.Сетевые службы ОС.

3.Мониторинг и оптимизация ОС:

- 3.1. Показатели эффективности ОС.

## 2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

1. Пакеты. Размеры пакета.
2. Виды управления. Сборка пакетов. Два типа пакетной коммутации.
3. Управление потоком и темпом. Три функциональных уровня сети. Управление физическим звеном сети. Управление логическим каналом. Сеансовый уровень.
4. Сеть ARPANET: запрос следующего сообщения. Заторы трафика. Сборка сообщений в ARPANET.
5. Виртуальная полоса частот. Управление потоком. Понятие окна. Приоритеты.
6. Методы маршрутизации: статическая и динамическая маршрутизация.

7. Информация о маршрутах. Централизованное и децентрализованное управление маршрутизацией.
8. Объекты маршрутизации. Уровень автоматизации. Явный выбор маршрута
9. Вероятностная маршрутизация. Колебательные процессы и циклы.
10. Протокол X25. Временные виртуальный цепи.
11. Протокол X25. Постоянные виртуальный цепи.
12. Уровни управления в X25. Интерфейс ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ/СЕТЬ.
13. Форматы пакетов X25.
14. Номер логического канала. Инициирование виртуального вызова.
15. Форматы пакетов CALL REQUEST/CALL ACCEPTED и INCOMING CALL/CALL CONNECTED
16. Поток пакетов. .
17. Разъединение виртуального вызова. Перенос данных.
18. Порядковый номер передачи. Порядковый номер приема.
19. Пакеты прерываний и подтверждение прерываний.
20. Сброс. Рестарт Диаграммы состояний.
21. Интерфейс сборки/разборки пакетов: Packet Assembly/Disassembly (PAD).
22. Параметры, определяющие работу PAD.
23. Дейтаграммы.
24. Свойства дейтаграмм.
25. Формат дейтаграммы.
26. Виртуальные соединения. Добавление уровня дейтаграмм.
27. Сети с коммутацией цепей и гибридные сети.
28. Сравнение характеристик коммутации цепей, коммутации сообщений и коммутации пакетов.
29. Четыре типа коммутации: медленная, быстрая, традиционная (файловая) и пакетов.
30. Широкополосная сеть ETHERNET.
31. Формат пакета ETHERNET.
32. Система ETHERNET: пакетное ширококовещание
33. Контроллеры. Контроль несущей
34. Семиуровневая модель ISO управления для распределенной обработки данных
35. ISO: сообщения, пакеты, кадры
36. Интерфейсы между уровнями ISO.
37. Управляющие сообщения в семиуровневой модели ISO.
38. Языки высокого уровня для семиуровневой модели ISO.
39. Сетевые адреса в семиуровневой модели ISO.

### **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.
- *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 результатам выполнения практических работ**

«**Зачтено**» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов в соответствии с заданием. Обучающийся полностью владеет информацией по теме работы, решил все поставленные в задании задачи.

«**Не зачтено**» - ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил менее 2/3 всей работы, использовал при выполнении работы неправильные алгоритмы, допустил грубые ошибки при расчетах, сформулировал неверные выводы по результатам работы.

### **Критерии формирования оценок по результатам выполнения лабораторных работ**

«**Зачтено**» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов в соответствии с заданием, выданным для выполнения лабораторной работы. Обучающийся полностью владеет информацией по теме работы, решил все поставленные в задании задачи.

«**Не зачтено**» - ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил менее 2/3 всей работы, использовал при выполнении работы неправильные алгоритмы, допустил грубые ошибки при расчетах, сформулировал неверные выводы по результатам работы.

### **Критерии формирования оценок по зачету**

«**Зачтено**» - обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности.

«**Не зачтено**» - выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.