

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.12.2024 09:15:26
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbfd

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

Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

УТВЕРЖДАЮ:
Директор



Н.Н. Бельков
«31» марта 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.01 Операционные системы и среды

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

Форма обучения: очная
II курс; 3 семестр

Молодежный, 2023

1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по общепрофессиональной дисциплине ОП.01 Операционные системы, включает:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения (промежуточной аттестации) по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенций.

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

Рабочая программа профессионального модуля определяет перечень планируемых результатов обучения 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; Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	

		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	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой 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>
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>Уметь: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>Знать: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
	Профессиональные компетенции	В области интеллектуальных навыков (В)

ПК 3.2.	<p>Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.</p>	<p>Уметь: Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества. Определять метрики программного кода специализированными средствами.</p> <p>Знать: Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения. Методы организации работы в команде разработчиков.</p> <p>Практический опыт: Определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств. Измерять характеристики программного проекта.</p>
ПК 3.3.	<p>Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.</p>	<p>Уметь: Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств. Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации.</p> <p>Знать: Принципы построения системы диаграмм деятельности программного проекта. Приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов.</p> <p>Практический опыт: Оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств. Использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения.</p>

3. ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

При проведении промежуточной аттестации в колледже используются традиционные формы аттестации:

Дисциплина	Форма промежуточной аттестации	Шкала оценивания
ОП 01 Операционные системы	Дифференцированный зачет	"отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно"

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ (ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И (ИЛИ) ДЛЯ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

4.1. Примерный перечень вопросов к дифференцированному зачету ОП 01 Операционные системы (семестр 3)

1. Определение: Операционная система.

Операционная система — это программное обеспечение, которое управляет компьютерами (включая микроконтроллеры) и позволяет запускать на них прикладные программы.

2. Системные вызовы.

Системный вызов (англ. system call) в программировании и вычислительной технике — обращение прикладной программы к ядру операционной системы для выполнения какой-либо операции.

3. Прерывания.

Прерывание - это изменение естественного порядка выполнения программы, которое связано с необходимостью реакции системы на работу внешних устройств, а также на ошибки и особые ситуации, возникшие при выполнении программы.

4. Файлы

Файл (англ. file — архив, досье, папка) — часть внешней памяти компьютера, имеющая идентификатор и содержащая данные.

5. Классификация ОС.

Существует несколько классификаций операционных систем. Вот некоторые из них:

В зависимости от способа организации вычислений: системы пакетной обработки, системы разделения времени, системы реального времени.

В зависимости от типа ядра: с монолитным ядром, с микроядром, с гибридным ядром.

В зависимости от количества одновременно решаемых задач: однозадачные, многозадачные.

В зависимости от количества пользователей: однопользовательские, многопользовательские.

В зависимости от количества поддерживаемых процессоров: однопроцессорные, многопроцессорные.

6. Ядро ОС.

Ядро операционной системы — это элемент, который находится в оперативной памяти устройства и выполняет функции управления всей операционной системой, включая драйверы устройств, программы, управляющие ресурсами памяти и т. п.

7. Вспомогательные модули.

Вспомогательные модули операционной системы выполняют полезные, но менее обязательные функции. Например:

архивирование информации;

дефрагментация данных на диске;

поиск необходимого файла и т.п.

8. Ядро и привилегированный режим.

Привилегированный режим, или режим ядра, - это режим обработки, который позволяет коду иметь прямой доступ ко всему оборудованию и памяти в системе.

режим ядра означает, что любой процесс или программа хочет использовать любую функциональность, контролируемую Операционной системой, поэтому в этом случае мы выполняем системный вызов для выполнения любого определенного набора инструкций, хранящихся в операционной системе, поэтому этот набор инструкций выполняется в режиме ядра.

9. Микроядерная архитектура.

Микроядерная архитектура — это архитектурный паттерн, который позволяет добавлять дополнительные функции приложения в качестве подключаемых модулей к основному приложению. Он обеспечивает расширяемость, а также разделение и изоляцию функций.

10. Процесс.

Процесс — это совокупность набора исполняющихся команд, ассоциированных с ним ресурсов (выделенная для исполнения память или адресное пространство, стеки, используемые

файлы и устройства ввода-вывода) и информации о текущем моменте его исполнения (значения регистров, программного счётчика, состояние стека и значения переменных).

11. Управление процессами.

Управление процессами — это процедуры операционной системы, обеспечивающие запуск системных и прикладных программ, их выполнение и завершение.

12. Запоминающие устройства (основная и вторичная память).

Основная память (также известная как внутренняя память и оперативная память) — это секция центрального процессора, которая содержит программные инструкции, входные данные и промежуточные результаты. Обычно она меньше по размеру.

Примеры основного хранилища:

- ОЗУ (оперативная память);
- ПЗУ (память только для чтения).

Вторичная память — это память, которая хранится вне компьютера. В основном она используется для постоянного и долговременного хранения программ и данных.

Примеры вторичного хранилища:

- жёсткие диски;
- компакт-диски;
- DVD-диски;
- флешки;
- твердотельные накопители

13. Непрерывное распределение.

Непрерывное распределение — это самая простая и распространённая схема распределения памяти в операционных системах.

Согласно этой схеме, вся память условно разделена на три области:

Область, занимаемая операционной системой.

Область, в которой размещается исполняемый процесс.

Свободная область памяти.

Эта схема предполагает, что операционная система не поддерживает мультипрограммирование, поэтому не возникает проблемы распределения памяти между несколькими процессами.

14. Оверлейное распределение.

Оверлейное распределение (OverLay). Если адресное пространство программы больше, чем размер оперативной памяти, то используется распределение с перекрытием. Каждая программа имеет одну главную часть и несколько оверлейв – сегментов, которые могут пере-

крываться по адресному пространству. В памяти всегда находится главная часть и один или несколько оверлейев, которые не перекрываются между собой. Остальные оверлеи находятся на диске.

15. Файловая система.

Файловая система — это часть операционной системы, которая обеспечивает запись и чтение файлов на дисковых носителях в компьютерах, флэш-памяти, а также в другом электронном оборудовании (цифровых фотоаппаратах, мобильных телефонах и т. п.).

16. Основные функции файловой системы.

Файловая система определяет логическую и физическую структуру файла, идентификацию и соответствующие данные файла. Она устанавливает, где и как будет записан файл на физическом носителе (например, на жёстком диске).

17. Типы файлов.

Тип файла — это информация для быстрой идентификации содержимого файла операционной системой и пользователем без необходимости считывания всего содержимого файла. Благодаря этой информации пользователь приблизительно знает тип содержащейся информации в файле, а в операционной системе может быть сопоставлена программа для обработки файлов данного типа.

Критерии оценки

Каждое тестовое задание имеет определенный порядковый номер, из которых - один верный и три неверных ответа.

Критерии оценивания:

«отлично» - 90%-100% правильных ответов,

«хорошо»- 75%-89% правильных ответов,

«удовлетворительно»- 50%-74% правильных ответов,

«неудовлетворительно»- менее 50% правильных ответов.

Время, которое отводится на выполнение теста- 90мин

Разработчик: Аштуева Анастасия Степановна



ФОС одобрен

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

Протокол № 8 от «25» марта 2023 г.

Председатель ПЦК



(подпись)

Е.А. Хуснудинова
(Ф.И.О.)