Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

«Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»

**Университетский технологический колледж**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**ОП.01 Операционные системы и среды**

Для специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения: очная

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Статус | Должность | И.О. Фамилия |
| Разработчик | Профессор | Н.Н. Барышева |
| Эксперт | Коммерческий директор ООО «ЦентрИТ» | Т.Б. Гаськова |

Барнаул

ПАСПОРТ

ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

***«Операционные системы и среды»***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Контролируемые разделы дисциплины** | **Код контролируемой компетенции** | **Способ оценивания** | **Оценочное средство** |
| **Раздел 1.**  **Операционные системы и среды** | **ОК 01.**  **ОК 02.**  **ОК 05.**  **ОК 09.**  **ПК 6.4.**  **ПК 6.5.**  **ПК 7.2.** | Собеседование во время защиты лабораторных работ  Контрольная работа | Методические указания к лабораторным работам.  Тест текущего контроля |
| Собеседование во время экзамена | Вопросы для промежуточной аттестации |

**1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ**

Контроль и оценка результатов текущего освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения ***лабораторных работ.*** Лабораторные занятия по дисциплине предназначаются для развития творческих способностей студентов, повышения уровня практического использования компьютерных и информационных технологий в профессиональной деятельности. Задания на выполнение лабораторных работ предусматривают создание проектов, по которым будут оценены студенты. Защита лабораторных работ предполагает демонстрацию выполнения задания на ПК, устное собеседование и/или письменный опрос по теме лабораторной работы.

**Цель проведения лабораторных работ**

* систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по всем основным темам дисциплины и применение этих знаний при решении конкретных учебных задач;
* развитие навыков выполнения самостоятельной работы, овладение методами исследования и экспериментирования при решении конкретных задач;
* приобретение навыков по оформлению и представлению результатов проделанной работы.

**Организация проведения лабораторных работ**

Для успешного освоения данной дисциплины необходимо четкое соблюдение графика учебного процесса.

Лабораторные работы выполняются согласно заданию, выданному преподавателем. В задании указывается тема лабораторной работы и номера вариантов индивидуальных заданий. Студент должен выполнить задание, продемонстрировать выполненную работу, оформить отчет (не во всех лабораторных работах) и защитить свою работу преподавателю. Информация об оформлении отчета дана ниже.

Сдача работы включает в себя следующие этапы (для конкретной работы используются свои этапы): выполнение заданий на ПК; сдача письменного отчета по лабораторной работе (если требуется); устно-письменная защита как по конкретной лабораторной работе, так и по всей теме, которой работа посвящена.

Лабораторная работа должна быть выполнена и сдана преподавателю в срок, установленный графиком учебного процесса. По результатам выполнения работы студенту выставляется оценка.

Процесс выполнения лабораторной работы рекомендуется разделить на следующие основные этапы: ознакомление с темой, изучение необходимого теоретического и практического материала, дополнительных источников, развернутая постановка задачи; выполнение задания; оформление отчета о проделанной работе (если требуется); сдача работы преподавателю и защита работы.

**Оформление отчёта о лабораторной работе**

Отчет по лабораторной работе должен быть оформлен с соблюдением требований ГОСТ 2.105 на листах формата А4 и включать в себя следующие разделы: титульный лист; задание; основные этапы работы (рекомендовано включить в отчёт скриншоты экрана ПК).

**Тесты текущего контроля (для защиты лабораторных работ)**

1. Что такое «Планировщик заданий»?
2. Что такое триггер?
3. Для чего нужен «Планировщик заданий»?
4. Расскажите процесс создания нового задания.
5. Каким образом можно перенести задание с одного компьютера на другой?
6. Что такое реестр?
7. Какими файлами представлен реестр в Windows?
8. При помощи какой стандартной программы осуществляется редактирование реестра?
9. Каким значком отображаются ветви и разделы реестра?
10. Какие типы параметров и ключей имеются в реестре?

**Критерии формирования оценок по лабораторным работам**

Основными критериями оценки разрабатываемых проектов являются:

* освоение соответствующих компетенций;
* самостоятельность, творческий характер выполненной работы;
* обоснованность сделанных автором выводов и предложений;
* соответствие содержания проекта теме, целям и задачам, сформулированным в задании;
* умение ориентироваться в проблемах исследуемой темы.

Оценка *"отлично"* подразумевает самостоятельность выполнения работы, наличие глубокого теоретического основания, стройность и логичность изложения, аргументированность доводов студента, демонстрацию необходимого уровня освоения компетенций.

Оценка *"хорошо"* подразумевает самостоятельность выполнения заданий, наличие достаточного теоретического основания, достаточную проработку выдвинутой цели, связность и логичность изложения, аргументированность доводов студента, демонстрацию достаточного уровня освоения компетенций.

Оценка *"удовлетворительно"* подразумевает самостоятельность выполнения заданий, недостаточность теоретического основания, недостаточную проработанность выдвинутой цели, небрежность в изложении и оформлении, недостаточную обоснованность содержащихся в работе решений, недостаточную аргументированность доводов студента, демонстрацию достаточного уровня освоения компетенций.

Оценка *"неудовлетворительно"* подразумевает недостаточную самостоятельность выполнения работы, шаткость либо отсутствие теоретического основания, несвязность изложения, недостоверность предложенных решений или их несоответствие целям и задачам исследования, слабую аргументированность доводов студента, демонстрацию недостаточного уровня освоения компетенций.

**Тесты текущего контроля (задания для контрольной работы)**

Вариант 1

1.Какие события в развитии технической базы вычислительных машин стали вехами в истории операционных систем?

2.Чем объясняется особое место ОС Unix в истории операционных систем?

Вариант 2

1. Дайте определение понятию «сектор», «кластер», «дорожка», «цилиндр», «файловая система»?

2. Представьте себе ОС, разработанную для компьютера, в котором отсутствует система прерываний. Что грозит такой системе?

Вариант 3

1. Поясните назначение FAT. Опишите структуру диска с файловой системой FAT.

2. Нарисуйте цепочку кластеров файла, если его длина 4120 байт, размер кластера - 2 сектора, а при его записи были свободны только кластеры 5, 12, 13, 21, 22, 23, 51 и 52.

**Критерии оценки**

|  |  |
| --- | --- |
| *Отлично* | студент, твёрдо знает программный материал, системно и грамотно излагает его, демонстрирует необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеет понятийным аппаратом. |
| *Хорошо* | студент, проявил полное знание программного материала, демонстрирует сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускает непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. |
| *Удовлетворительно* | студент, обнаруживает знания только основного материала, но не усвоил детали, допускает ошибки принципиального характера, демонстрирует не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. |
| *Неудовлетворительно* | студент, не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями. |

**2 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЭКЗАМЕНА)**

Промежуточная аттестация в форме экзамена (2 семестр) проводится в форме собеседования, в процессе которого выявляется уровень компетенций, приобретенных студентами в процессе обучения.

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена студенту задается два вопроса из банка вопросов и одно практическое задание.

Банк вопросов:

1. Определение и функции операционных систем (ОС). Эволюция ОС.

2. Архитектура ОС: ядро и вспомогательные модули, режимы работы процессора:

привилегированный и пользовательский, работа ядра в привилегированном режиме.

3. Составные модули ядра ОС.

4. Концепция микроядерной архитектуры.

5. Понятие процесса и потока. Создание и планирование процессов и потоков.

6. Состояние потоков на разных этапах их разработки. Графы состояний процессов в

системах с различными алгоритмами планирования процессов.

7. Алгоритм планирования процессов: основанные на квантовании, основанные на

относительных и абсолютных приоритетах, смешанные алгоритмы.

8. Проблема синхронизации. Тупики

9. Понятие критической секции. Средства синхронизации процессов.

10. Назначение и типы прерываний.

11. Типы адресов (символьные, виртуальные, физические). Классификация методов

распределения оперативной памяти.

12. Методы распределения оперативной памяти: страничное распределение.

13. Методы распределения оперативной памяти: сегментное распределение.

14. Методы распределения оперативной памяти: сегментно-страничное распределение.

15. Понятие КЭШа. Принцип кэширования данных. Способы отображения памяти в кэш.

16. Многоуровневая организация подсистемы ввода-вывода: физическая организация

устройств ввода-вывода, организация программного обеспечения устройств ввода-вывода.

17. Цели и задачи файловой системы. Типы файлов. Иерархическая структура файловой

системы. Именование файлов. Атрибуты файлов.

18. Физическая организация магнитного диска: разделы, секторы, кластеры, процесс

разбиения диска на разделы. Форматирование диска.

19. Физическая организация FAT. Логические области раздела FAT.

20. Физическая организация NTFS. Логические области раздела NTFS.

21. Физическая организация ext2fs, ext3fs. Логические области раздела ext2fs, ext3fs.

22. История возникновения ОС семейства Windows

23. Общее представление об архитектуре ОС Windows

24. Способы организации поддержки устройств. Драйверы оборудования.

25. Понятие, функции программного интерфейса ОС. Виды пользовательского и

программного интерфейса ОС. Поддержка приложений других ОС

26. Назначение и структура реестра ОС Windows. Редактор реестра Regedit

27. Общее представление об архитектуре ОС Linux

28. Виды пользовательского и программного интерфейса ОС ОС Linux.

29. Файловая система Linux: иерархия каталогов, поддерживаемые типы файлов

30. Сетевая безопасность

31. Сетевые службы

32. Установка и настройка сетевых протоколов

33. Объекты файловой системы и их свойства Linux

34. Пользователи и группы Linux

**Критерии оценки**

|  |  |
| --- | --- |
| *Отлично* | студент, твёрдо знает программный материал, системно и грамотно излагает его, демонстрирует необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеет понятийным аппаратом. |
| *Хорошо* | студент, проявил полное знание программного материала, демонстрирует сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускает непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. |
| *Удовлетворительно* | студент, обнаруживает знания только основного материала, но не усвоил детали, допускает ошибки принципиального характера, демонстрирует не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. |
| *Неудовлетворительно* | студент, не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями. |