

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косинская Надежда Борисовна
Должность: Директор
Дата подписания: 09.10.2025 14:35:03
Уникальный программный ключ:
4c22542f0fe3bbcc7a4a1ca1372c057958811fdd



**ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОБНИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАЦИИ И ПРАВА»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ОКИП

Н.Б. Косинская

«08» октября 2025 г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Операционные системы и среды

по специальности среднего профессионального образования
09.02.08 «Интеллектуальные интегрированные системы»

Обнинск, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке **Ошибка! Закладка не определена.**
2. Оценка освоения умений и знаний учебной дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**
3. Критерии оценки результатов обучения **Ошибка! Закладка не определена.**
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины13

1. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования компетенций:

Код и наименование профессиональных и общих компетенций формируемых в рамках дисциплины ¹	Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.4	Знания: - основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем; - архитектуры современных операционных систем; - особенности построения и функционирования семейств операционных систем "unix" и "windows"; - принципы управления ресурсами в операционной системе; - основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата • Семинар • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Решение ситуационной
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.4	Умения: - управлять параметрами загрузки операционной системы; - выполнять конфигурирование аппаратных устройств; - управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей; - управлять дисками		

¹ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

	и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	задачи • Экзамен
--	---	--	---------------------

2. Оценка освоения умений и знаний учебной дисциплины

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине «Операционные системы и среды», направленные на формирование компетенций. Оценка осуществляется поэтапно: текущий тестовый контроль по темам, защита презентаций и экзамен.

Результаты выполнения практических и внеаудиторных самостоятельных работ, включающие решение задач, семинары, выполнение практических заданий так же оцениваются в процессе текущего контроля.

Разработан и используется комплект тестовых заданий с применением программы тестирования, который позволяет оперативно оценить уровень усвоения материала.

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения. Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, проверка конспектов, проверка самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Операционные системы и среды» проводится в форме устного опроса или тестирования и решения практических задач.

Студенты допускаются к сдаче экзамена при выполнении всех видов самостоятельной работы, практических работ, предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины «Операционные системы и среды».

Результаты экзамена промежуточной аттестации по учебной дисциплине отражаются в Экзаменационной (зачетной) ведомости (Приложение 1).

2.1. Типовые задания в тестовой форме для оценки знаний

1. KDE, GNOME, Xfce - это названия ...

- оболочек операционной системы Linux
- операционных систем
- графических редакторов
- браузеров
- сред разработки

2. FAT32, Ext2, NTFS - это ...

- названия различных операционных систем

- **названия различных файловых систем**
- виды кодировки файлов
- расширения файлов

3. Программы, предназначенные для обслуживания конкретных

- периферийных устройств
- **драйверы**
- утилиты
- библиотеки
- оболочки

4. Функции, выполняемые операционной системой:

- **управление устройствами**
- **управление процессами**
- **управление памятью**
- **управление данными**
- создание текстовых документов
- программирование

5. Резидентная часть операционной системы постоянно находящаяся в оперативной памяти персонального компьютера в течение всей работы

- системы
- **ядро операционной системы**
- оболочка операционной системы
- транзитная часть операционной системы
- драйвера
- периферия

6. В зависимости от назначения компьютера, на котором системы установлены выделяют ...

- **Клиентские ОС**
- **Серверные ОС**
- Системы общего назначения
- Системы реального времени
- Прочие специализированные системы

7. Папка, которая выступает в качестве вершины файловой структуры и олицетворяет собой носитель, на котором сохраняются файлы носит название...

- **корневой**
- начальной
- стартовой
- папки верхнего уровня

8. jpg, gif, png, tiff - это ...

- названия различных файловых систем
- **расширения графических файлов (рисунков)**
- расширения текстовых файлов
- расширения программных файлов

9. txt, doc – это:

- названия различных файловых систем
- расширения графических файлов (рисунков)
- **расширения текстовых файлов**
- расширения программных файлов

10. Операционные системы MacOS используются преимущественно на компьютерах, выпускаемых фирмой ...

- **Apple**
- IBM
- HP
- Acer

11. Исторически первой операционной системой семейства Windows можно считать Windows ...

- 3
- 3.1
- **NT**
- 95

12. Дистрибутив Ubuntu имеет в качестве графической рабочей среды ...

- KDE
- **Gnome**
- Xfce
- lxde

13. Принципиальные отличия Linux от Windows:

открытость кода операционной системы

- простота использования
- наличие нескольких графических оболочек
- наличие большого количества легально распространяемых практически бесплатно версий
- широкая известность и популярность

14. Windows 3.1 — это название...

- исторически первой операционной системы, выпущенной Microsoft
- **одной из оболочек операционной системы MS DOS**
- среды программирования
- текстового редактора

15. Создатель операционной системы Linux:

- **Линус Торвальдс**
- Билл Гейтс
- Эндрю Таненбаум
- Пол Аллен

16. Классификационный признак «по назначению» предполагает выделение следующих видов операционных систем:

- **Системы общего назначения**
- **Системы реального времени**
- **Специализированные системы**
- Клиентские ОС
- Серверные ОС

17. Современные операционные системы компании Microsoft носят название...

Windows

- Linux
- Microsoft
- MacOS
- Solaris
- BSD

18. Логически связанная совокупность данных или программ, для размещения которой во внешней памяти выделяется определенная область:

- **файл**
- папка
- документ
- раздел

19. Транзитные части операционных систем:

- **оболочки**
- **утилиты (utilities)**
- **системные библиотеки подпрограмм**
- **системный загрузчик**
- ядро
- драйверы устройств
- прикладные программы

2.2. Задания для выполнения практических работ

Практические задания

Задание 1. Дайте полный, развёрнутый ответ на теоретический вопрос: Что такое пользовательский интерфейс. Что является его основой.

Какие существуют виды пользовательских интерфейсов. Какие из видов пользовательских интерфейсов наиболее распространены в настоящее время.

Решите задачу: Пусть в вычислительную систему поступают пять процессов различной длительности по следующей схеме:

Номер процесса	Момент поступления в систему	Время исполнения
1	2	4
2	1	3
3	4	5
4	3	2
5	0	9

Чему равно среднее время ожидания процесса (waiting time) при использовании не вытесняющего алгоритма SJF? При вычислениях считать, что процессы не совершают операций ввода-вывода, временем переключения контекста пренебречь.

Задание 2. Дайте полный, развёрнутый ответ на теоретический вопрос: Назовите компоненты компьютерной системы (включая программное обеспечение и пользователей). Перечислите Основные виды компьютерных систем, различающиеся по своему назначению и параметрам.

Решите задачу: Пусть в вычислительную систему поступают пять процессов различной длительности по следующей схеме:

Номер процесса	Момент поступления в систему	Время исполнения
1	2	4
2	1	7
3	6	5
4	4	1
5	0	4

Вычислите среднее время между стартом процесса и его завершением (turnaround time) и среднее время ожидания процесса (waiting time) для алгоритма планирования FCFS. При вычислениях считать, что процессы не совершают операций ввода-вывода, временем переключения контекста пренебречь.

Задание 3. Дайте полный, развёрнутый ответ на теоретический вопрос: Что такое семафор и какие операции над ним определены? Что такое критическая секция? В чем суть принципа взаимного исключения критических секций? Что такое атомарная операция?

Решите задачу: Пусть в вычислительную систему поступают пять процессов различной длительности по следующей схеме:

Номер процесса	Момент поступления в систему	Время исполнения
1	6	4
2	2	8
3	10	6
4	0	5
5	4	2

Вычислите среднее время между стартом процесса и его завершением (turnaround time) и среднее время ожидания процесса (waiting time) для не вытесняющего алгоритма планирования SJF. При вычислениях считать, что процессы не совершают операций ввода-вывода, временем переключения контекста пренебречь.

Задание 4. Дайте полный, развёрнутый ответ на теоретический вопрос: В чем суть стратегии FCFS и каковы ее недостатки? В чем суть стратегии SJF (и SRTF) и оптимальность по какому критерию она обеспечивает?

Решите задачу: Пусть в вычислительную систему поступают пять процессов различной длительности с разными приоритетами по следующей схеме:

Номер процесса	Момент поступления в систему	Время исполнения	Приоритет
1	2	2	1
2	5	4	0
3	0	4	3
4	3	1	4
5	1	3	2

Чему равно среднее время между стартом процесса и его завершением (turnaround time) и среднее время ожидания процесса (waiting time) при использовании не вытесняющего приоритетного планирования? При вычислениях считать, что процессы не совершают операций ввода-вывода, временем переключения контекста.

Темы рефератов (докладов, презентаций)

1. Общие сведения об операционных системах.
2. Архитектура ОС.
3. Управление памятью.
4. Файловая система.
5. Организация хранения данных.

6. Настройка сетевых подключений.
7. Средства мониторинга и оптимизации ОС.
8. Поддержка приложений других операционных систем.
9. Как работает RAID?
10. Какова разница между рабочей группы и доменом?
11. Какие методы работы по установке системы вы знаете?
12. Как проводится автоматическая установка и настройка Windows?
13. Что такое реестр?
14. Как можно править реестр?
15. Как исправить неудачное обновление драйверов?
16. Настройка сетевой карты и что такое MAC-адрес?
17. Какие TCP порты существуют? Что такое сессия TCP?
18. Что такое ICMP?
19. Понятие физического адреса и как его поменять в Linux.
20. Понятие DNS адреса и как он задается.
21. Понятие адреса шлюза и как он задается.
22. Как настроить включение компьютера от сетевого запроса?
23. Основные сетевые сервисы. Функции сетевых сервисов?
24. Настройки для работы компьютера в локальной сети?
25. Настройки для полноценной работы компьютера в сети Интернет?

2.3. Типовые вопросы для экзамена

1. История развития операционных систем (ОС).
2. Общие сведения об ОС. Понятие. Назначение, функции.
3. Состав, взаимодействие основных компонентов ОС. Типы ОС.
4. Классификация ОС.
5. Требования, предъявляемые к ОС.
6. Понятие программного интерфейса, его назначение. Виды интерфейсов.
7. Понятие операционного окружения, состав, назначение. Понятие базовой машины, расширенной машины. Режим пользователя, режим супервизора.
8. Архитектура типовой микро ЭВМ. Структура оперативной памяти. Адресация.
9. Основные регистры ЭВМ. Форматы данных и команд. ОС как средство управления ресурсами ЭВМ.
10. Понятие прерывания. Последовательность действий при обработке прерываний. Классы прерываний. Вектор прерываний. Приоритеты прерываний.
11. Понятия: задание, процесс, планирование процесса. Состояния существования процесса.
12. Диспетчеризация процесса. Алгоритм диспетчеризации процесса. Понятие события.
13. Организация ввода-вывода. Последовательность операций, выполняемых каналом ввода-вывода.
14. ОС в управлении вводом-выводом. Рабочая область канала ввода-вывода. Очередь запросов на ввод-вывод.

15. Пример управления вводом-выводом.
16. Управление реальной памятью. Механизм разделения памяти.
17. Разделение памяти с динамическими разделами.
18. Разделение памяти с фиксированными разделами.
19. Разделение памяти с перемещаемыми разделами.
20. Аппаратные и программные средства защиты памяти. Способы защиты памяти. Фрагментация памяти.
21. Управление виртуальной памятью. Понятие виртуального ресурса. Отображение виртуальной памяти в реальную.
22. Методы реализации виртуальной памяти.
23. Сегментное распределение виртуальной памяти.
24. Страничное распределение виртуальной памяти.
25. Странично-сегментное распределение виртуальной памяти.
26. Файловая система. Структура файловой системы. Типы файлов.
27. Логическая организация файловой системы.
28. Физическая организация файловой системы.
29. Файловые операции, контроль доступа к файлам.
30. Примеры файловых систем.
31. Организация хранения данных.
32. Введение в планирование. Алгоритмы планирования. Задачи алгоритмов планирования.
33. Планирование в системах пакетной обработки данных.
34. Планирование в интерактивных системах.
35. Планирование в системах реального времени.
36. Распределение ресурсов. Понятие взаимоблокировки.
37. Условия взаимоблокировок и моделирование.
38. Обнаружение и устранение взаимоблокировок.
39. Избежание взаимоблокировок.
40. Предотвращение взаимоблокировок.
41. Основные понятия безопасности. Базовые технологии безопасности.
42. Классификация угроз. Аутентификация, авторизация, аудит.
43. Отказоустойчивость файловых и дисковых систем. Восстанавливаемость файловых систем.
44. Вирусы и антивирусы.
45. Структура различных видов ОС (MS-DOS, Windows, Linux, Unix).
46. Загрузка ОС.
47. Графический интерфейс. Приглашение системы. Ввод команд. Запуск команд, выполнение.
48. Работа с командами на примере различных видов ОС.
49. Работа с файлами и каталогами в различных видах ОС.
50. Работа с дисками в различных видах ОС.
51. Монтирование файловых систем различных типов.
52. Средства управления и обслуживания ОС.
53. Управление процессами в ОС.
54. Работа с текстовым редактором.

- 55. Работа с архиваторами.
- 56. Работа с операционными оболочками.
- 57. Эмуляторы ОС.
- 58. Установка ОС.

3. Критерии оценки результатов обучения

Критерии оценки компьютерного тестирования:

При проведении текущего контроля успеваемости в виде тестирования количество вопросов для студента - 30. Вопросы для студентов выдаются случайным образом, поэтому одновременно студенты отвечают на разнообразные по уровню сложности тестовые задания следующего типа: выбор одного правильного ответа; выбор нескольких правильных ответов. На выполнение заданий отводится 40 минут.

Знания студентов оцениваются по пятибалльной системе.

Количество правильных ответов:

85-100% - отлично,

70-84% - хорошо,

50-69% - удовлетворительно,

0-49% - неудовлетворительно.

Критерии оценивания практических работ:

При подготовке к практической работе рекомендуется использовать конспекты лекций, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины. Каждое задание практической работы оценивается по пяти балльной шкале:

Оценка «отлично» выставляется при соблюдении следующих условий: студент выполняет практические задачи в полном объеме, отвечает на все поставленные в практической задаче вопросы, выполняет все задания практической задачи.

Оценка «хорошо» выставляется по следующим критериям: студент допускает в решении практической задачи незначительные неточности; правильно применены теоретические знания.

Оценка «удовлетворительно» выставляется по следующим критериям: допускает в решении практической задачи значительные неточности, в том числе неточно применены теоретические знания.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется по следующим критериям: студент не выполняет задания практической задачи, ответы содержат существенные ошибки.

Критерии оценки промежуточной аттестации:

При проведении промежуточной аттестации вопросы к экзамену распределяются по уровню сложности. Обязательная часть включает вопросы, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО. На подготовку к устному ответу студенту отводится не более 40 минут. Время устного ответа студента составляет 10 минут.

Знания студентов оцениваются по пятибалльной системе.

5 «отлично» - глубоко и прочно усвоен весь программный материал; последовательно и точно построена речь; отсутствуют затруднения с ответами на дополнительные или уточняющие вопросы;

4 «хорошо» - усвоен весь программный материал; в речи имеются незначительные неточности; правильно применены теоретические знания; на большинство дополнительных или уточняющих вопросов дан ответ;

3 «удовлетворительно» - усвоена основная часть программного материала; речь не содержит «деталей»; недостаточно-правильные формулировки; на большинство дополнительных или уточняющих вопросов испытываются затруднения в ответе;

2 «неудовлетворительно» - не усвоена значительная часть программного материала; ответ содержит существенные ошибки.

В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. *Гостев, И. М.* | Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539078>
2. *Гаврилов, М. В.* | Архитектура ЭВМ и системное программное обеспечение : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 84 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20334-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/569287>

Дополнительная литература:

1. *Тузовский, А. Ф.* | Объектно-ориентированное программирование : учебник для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16316-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561394>
2. *Толстобров, А. П.* | Архитектура ЭВМ : учебник для вузов / А. П. Толстобров. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 162 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16839-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566711>

Интернет-источники:

1. Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <https://urait.ru/>
2. Компьютерная справочная правовая система