

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»  
(СибГУТИ)

Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге  
(УрТИСИ СибГУТИ)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор УрТИСИ СибГУТИ

Минина Е.А.

« 28 » 11 2025 г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### ПО ДИСЦИПЛИНЕ Б1.О.12 Операционные системы

Направление подготовки / специальность: **09.03.01 «Информатика и  
вычислительная техника»**

Направленность (профиль) /специализация: **Инженерия программного  
обеспечения и искусственного интеллекта**

Форма обучения: **очная**

Год набора: **2026**

Разработчик (-и):  
преподаватель

 / П.Е. Белых /

к.т.н., доцент

подпись  
 / Т.А. Черных /  
подпись

Оценочные средства обсуждены и утверждены на заседании кафедры информационных систем  
и технологий (ИСТ)

Протокол от 27.11.2025 г. № 3

Заведующий кафедрой  / Д.И. Бурумбаев /  
подпись

Екатеринбург, 2025

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»  
(СибГУТИ)  
Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге  
(УрТИСИ СибГУТИ)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор УрТИСИ СибГУТИ  
\_\_\_\_\_ Минина Е.А.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### ПО ДИСЦИПЛИНЕ Б1.О.12 Операционные системы

Направление подготовки / специальность: **09.03.01 «Информатика и  
вычислительная техника»**

Направленность (профиль) / специализация: **Инженерия программного  
обеспечения и искусственного интеллекта**

Форма обучения: **очная**

Год набора: 2026

Разработчик (-и):  
преподаватель

\_\_\_\_\_ / П.Е. Белых /  
подпись

к.т.н., доцент

\_\_\_\_\_ / Т.А. Черных /  
подпись

Оценочные средства обсуждены и утверждены на заседании кафедры информационных систем  
и технологий (ИСТ)

Протокол от 27.11.2025 г. № 3

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Д.И. Бурумбаев /  
подпись

Екатеринбург, 2025

## 1. Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Этап	Предшествующие этапы (с указанием дисциплин/практик)
ОПК-1 – Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Знает – основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования.		
	ОПК-1.2 Умеет – решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.		
	ОПК-1.3 Владеет навыками –теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.		
ОПК-2– Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Знает – современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.		
	ОПК-2.2 Умеет – выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.		
	ОПК-2.3 Владеет навыками – применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.		

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен

## 2. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

2.1. Показателем оценивания компетенций на этапе их формирования при изучении дисциплины является уровень их освоения.

Индикатор освоения компетенции	Показатель оценивания	Критерий оценивания
<p>ОПК-1.1 Знает – основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования.</p>	<p>Знает: - основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.</p> <p>Умеет: -решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.</p> <p>Владеет: - теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.</p>	<p>1. Выполнены все лабораторные работы по дисциплине в соответствии с графиком.</p> <p>2. Оформлены отчеты по лабораторным работам в соответствии с требованиями.</p> <p>3. При защите лабораторных обосновывает качество выполнения всех необходимых настроек, предусмотренных лабораторными работами.</p>
<p>ОПК-1.2 Умеет – решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.</p>	<p>Знает: - основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.</p> <p>Умеет: -решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.</p> <p>Владеет: - теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.</p>	<p>1. Выполнены все лабораторные работы по дисциплине в соответствии с графиком.</p> <p>2. Оформлены отчеты по лабораторным работам в соответствии с требованиями.</p> <p>3. При защите лабораторных обосновывает качество выполнения всех необходимых настроек, предусмотренных лабораторными работами.</p>
<p>ОПК-1.3 Владеет навыками –теоретического и экспериментального исследования объектов</p>	<p>Знает: - основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.</p>	<p>1. Выполнены все лабораторные работы по дисциплине в соответствии с графиком.</p> <p>2. Оформлены отчеты по лабораторным работам в соответствии</p>

<p>профессиональной деятельности.</p>	<p>Умеет: -решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.</p> <p>Владеет: - теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.</p>	<p>с требованиям. 3. При защите лабораторных обосновывает качество выполнения всех необходимых настроек, предусмотренных лабораторными работами.</p>
<p>ОПК-2.1 Знает – современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Знает: - современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>Умеет: - выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>Владеет: - применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>1. Выполнены все лабораторные работы по дисциплине в соответствии с графиком. 2. Оформлены отчеты по лабораторным работам в соответствии с требованиям. 3. При защите лабораторных обосновывает качество выполнения всех необходимых настроек, предусмотренных лабораторными работами.</p>
<p>ОПК-2.2 Умеет – выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе</p>	<p>Знает: - современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении</p>	<p>1. Выполнены все лабораторные работы по дисциплине в соответствии с графиком. 2. Оформлены отчеты по лабораторным работам в соответствии с требованиям. 3. При защите лабораторных</p>

<p>отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>задач профессиональной деятельности.</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</li> </ul>	<p>обосновывает качество выполнения всех необходимых настроек, предусмотренных лабораторными работами.</p>
<p>ОПК-2.3 Владает навыками – применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнены все лабораторные работы по дисциплине в соответствии с графиком.</li> <li>2. Оформлены отчеты по лабораторным работам в соответствии с требованиям.</li> <li>3. При защите лабораторных обосновывает качество выполнения всех необходимых настроек, предусмотренных лабораторными работами.</li> </ol>

### Шкала оценивания.

5-балльная шкала	Критерии оценки
«Отлично»	Самостоятельно и правильно ответил на поставленные вопросы экзаменационного билета. Уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагает свой ответ. Может ответить на дополнительные вопросы.
«Хорошо»	Самостоятельно ответил на поставленные вопросы экзаменационного билета. Не уверенно отвечает на уточняющие и дополнительные вопросы.
«Удовлетворительно»	Самостоятельно ответил на поставленные вопросы экзаменационного билета. При этом допускает ошибки. Не уверенно или вообще не отвечает на уточняющие и дополнительные вопросы.
«Неудовлетворительно»	Не ответил хотя бы на один вопрос экзаменационного билета

### 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания по дисциплине

#### 3.1. В ходе реализации дисциплины используются следующие формы и методы текущего контроля

Тема и/или раздел	Формы/методы текущего контроля успеваемости
ОПК-1.1 Знает – основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования.	
Раздел 2 Архитектура ОС: ядро, уровни абстракции, системные вызовы.	Экзамен Практическое занятие
Раздел 3 Управление процессами: состояние, планирование, диспетчеризация.	Экзамен Практическое занятие
Раздел 4 Управление памятью: страничная и сегментная организация.	Экзамен Практическое занятие
ОПК-1.2 Умеет – решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	
Раздел 2 Архитектура ОС: ядро, уровни абстракции, системные вызовы.	Экзамен Практическое занятие
Раздел 3 Управление процессами: состояние, планирование, диспетчеризация.	Экзамен Практическое занятие
Раздел 4 Управление памятью: страничная и сегментная организация.	Экзамен Практическое занятие
ОПК-1.3 Владеет навыками – теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	
Раздел 2 Архитектура ОС: ядро, уровни абстракции, системные вызовы.	Экзамен Практическое занятие
Раздел 3 Управление процессами: состояние, планирование, диспетчеризация.	Экзамен Практическое занятие
Раздел 4 Управление памятью: страничная и сегментная организация.	Экзамен Практическое занятие
ОПК-2.1 Знает – современные информационные технологии и программные средства, в	

том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	
Раздел 5 Файловые системы: структура, реализация, кэширование.	Экзамен Практическое занятие
Раздел 6 Ввод-вывод: принципы, драйверы, управление устройствами.	Экзамен Практическое занятие
Раздел 7 Безопасность и защита в ОС: модели доступа	Экзамен Практическое занятие
ОПК-2.2 Умеет – выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	
Раздел 5 Файловые системы: структура, реализация, кэширование.	Экзамен Практическое занятие
Раздел 6 Ввод-вывод: принципы, драйверы, управление устройствами.	Экзамен Практическое занятие
Раздел 7 Безопасность и защита в ОС: модели доступа	Экзамен Практическое занятие
ОПК-2.3 Владеет навыками – применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	
Раздел 5 Файловые системы: структура, реализация, кэширование.	Экзамен Практическое занятие
Раздел 6 Ввод-вывод: принципы, драйверы, управление устройствами.	Экзамен Практическое занятие
Раздел 7 Безопасность и защита в ОС: модели доступа	Экзамен Практическое занятие

### 3.2. Типовые материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

#### **ОПК–2– Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности**

Пример задания практического занятия

Цель работы: получить практические навыки по выполнению операций с файлами и каталогами в текстовом терминале ОС «Альт».

Оборудование: Персональный компьютер/ноутбук (ЦП с поддержкой виртуализации, 8 ГБ ОЗУ, 100 ГБ свободного места на диске), установленное ПО VirtualBox, виртуальная машина «Альт Рабочая станция».

Создайте каталог „New Dir“ с тремя пробелами в названии, не используя кавычки. \$ mkdir New\\ \\ Dir

2. Одной командой создайте каталог dira со вложенным каталогом dirb. \$ mkdir -p dira/dirb

3. Находясь в домашнем каталоге, удалите каталог \$ rmdir dira/dirb/

4. Находясь в домашнем каталоге своего пользователя, посмотрите содержимое каталога /usr/bin/ используя полный и относительный пути. \$ ls /usr/bin/ \$ ls ../../usr/bin/

5. Находясь в домашнем каталоге своего пользователя создайте каталог /tmp/testdir используя полный и относительный пути. \$ mkdir /tmp/testdir \$ mkdir ../../tmp/testdir

6. Создайте пять файлов пятью командами, одной командой и одной командой с помощью регулярных выражений \$ touch file1 \$ touch file2 \$ touch file3 \$ touch file4 \$ touch file5 \$ touch File1 File2 File3 File4 File5 \$ touch FILE\_{1..5}

7. Создайте скрытый каталог и скрытый файл внутри этого каталога \$ mkdir .hide\_dir \$ touch .hide\_dir/.hide\_file

Типовые практические задания (задачи) к экзамену:

1. Кто является разработчиком проекта GNU и какая система была разработана для изучения UNIX студентами?

2. В чем различие между ядром Linux и проектом GNU? Почему правильно говорить «GNU/Linux»?

3. Назовите и охарактеризуйте основные свободные лицензии: GPL, BSD, MPL.

4. Перечислите основные дистрибутивы семейства ОС «Альт» и их целевое назначение.

5. В чем отличие «Альт Рабочей станции» от «Альт Сервера» по системным требованиям и назначению?

6. Что такое «Стартовые наборы (Starterkits)» и для каких целей они используются?

7. Как обновить систему до актуального состояния после установки? Приведите команды.

8. Объясните структуру каталогов в соответствии со стандартом FHS. Для чего предназначены каталоги /etc, /var, /usr?

9. Как создать жесткую и символическую ссылку? В чем их принципиальное отличие?

10. Какими командами можно просмотреть содержимое текстового файла? В чем разница между cat, less, head и tail?

11. Как с помощью grep найти все строки, содержащие слово «error», в файле log.txt?

12. Какие типы DNS-записей вы знаете? Для чего используется запись типа A и CNAME?

13. Опишите процесс получения IP-адреса по DHCP (DHCP Discover, Offer, Request, Acknowledge).

14. В чем разница между протоколами SMB и NFS? В каких сценариях предпочтительнее каждый из них?

15. Что такое стек LAMP? Из каких компонентов он состоит?

16. Опишите процесс установки и настройки Zabbix для мониторинга сети.

17. Как развернуть веб-приложение на базе Apache + PostgreSQL?

18. Как настроить аутентификацию по SSH-ключам? Опишите процесс от создания ключа до подключения.

19. Что такое Cockpit? Какие возможности он предоставляет для управления сервером?

20. Как запретить аутентификацию по паролю в SSH?

21. Какие типы доменных служб поддерживаются в ОС «Альт»? Чем отличается Samba AD от FreeIPA?

22. Как добавить компьютер в домен Samba AD? Опишите шаги.

23. Что такое групповые политики (GPO)? Как их применить в среде Samba AD?

24. Какие файлы в ОС «Альт» содержат информацию о пользователях и группах? Опишите их структуру.

25. Как с помощью утилиты chage просмотреть и изменить параметры срока действия пароля пользователя?

26. Что такое UID и GID? Какие диапазоны значений зарезервированы для системных и обычных пользователей?
27. В чем разница между низкоуровневыми (rpm) и высокоуровневыми (APT) утилитами управления пакетами?
28. Опишите процесс обновления системы и ядра в ОС «Альт» с использованием APT.
29. Каковы основные преимущества и недостатки использования Flatpak для установки приложений?
30. Как с помощью утилиты rpm установить стороннее приложение (например, из репозитория Play)? Приведите пример команды.
31. Что такое репозиторий в контексте пакетных менеджеров? Где хранятся настройки репозитория в ОС «Альт»?
32. В чем основные различия между таблицами разделов MBR и GPT?
33. Опишите процесс создания файловой системы ext4 на разделе /dev/sdb1 и её монтирования в /mnt/data.
34. Как добавить запись в /etc/fstab для автоматического монтирования файловой системы при загрузке? Приведите пример строки.
35. Какие основные преимущества и недостатки использования LVM по сравнению с обычными разделами?
36. Опишите процесс увеличения размера логического тома в LVM (включая изменение размера файловой системы).
37. В чем разница между программным (mdadm) и аппаратным RAID? Приведите пример создания RAID1 с помощью mdadm.
38. Какие уровни RAID обеспечивают отказоустойчивость без потери ёмкости? Приведите пример.
39. Что такое зомби-процесс (Zombie)? Как он возникает и как его устранить?
40. Как с помощью утилиты top или htop определить процесс, потребляющий наибольшее количество CPU или памяти?
41. Опишите назначение и использование сигналов в Linux (например, SIGTERM, SIGKILL, SIGHUP). Как отправить сигнал процессу?
42. Что такое systemd и чем он отличается от SysV init? Как управлять службами с помощью systemctl?
43. Как с помощью journalctl просмотреть логи определённой службы (например, sshd) за последнюю загрузку системы?
44. Как настроить задание в cron для ежедневного резервного копирования в 2:00 ночи? Приведите пример записи.
45. Какие способы настройки сетевых параметров существуют в ОС «Альт» (DHCP, ручная настройка, PPPoE)?
46. Опишите процесс настройки PPPoE-подключения через конфигурационные файлы в /etc/net/.
47. Какие утилиты для управления межсетевым экраном доступны в ОС «Альт»? Какую из них рекомендуется использовать по умолчанию?
48. Объясните, как работают цепочки (chains) и таблицы (tables) в netfilter/iptables (например, INPUT, FORWARD, NAT).

Банк контрольных вопросов, заданий и иных материалов, используемых в процессе процедур текущего контроля и промежуточной аттестации находится в учебно-методическом

комплексе дисциплины и/или представлен в электронной информационно-образовательной среде по URI: <http://www.aup.uisi.ru/>.

### **3.3. Методические материалы проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся**

Перечень методических материалов для подготовки к текущему контролю и промежуточной аттестации:

1. Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «Операционные системы». –URL: <http://aup.uisi.ru/4171759/>.