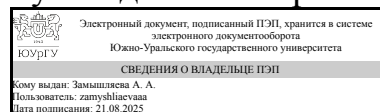


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



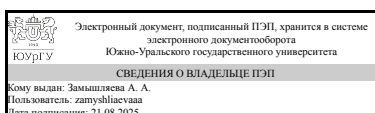
А. А. Замышляева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.12 Операционные системы
для направления 01.03.02 Прикладная математика и информатика
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Центр ОП топ-уровня в сфере ИИ "ВиртУм"

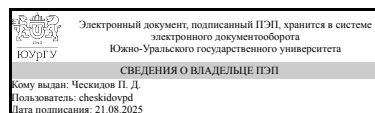
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, утверждённым приказом Минобрнауки от 10.01.2018 № 9

Зав.кафедрой разработчика,
д.физ.-мат.н., проф.



А. А. Замышляева

Разработчик программы,
преподаватель



П. Д. Ческидов

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование теоретических знаний и практических навыков работы с операционными системами для решения задач профессиональной деятельности в области информационных технологий и искусственного интеллекта. Задачи дисциплины включают изучение архитектуры и компонентов операционных систем, освоение командной строки и скриптов Linux, управление процессами, памятью и файловыми системами, работу с системами контроля версий, контейнерами и средствами автоматизации.

Краткое содержание дисциплины

В рамках дисциплины «Операционные системы» рассматриваются архитектура и ключевые компоненты современных операционных систем, включая управление процессами, памятью, файловыми системами и безопасность. Изучаются принципы работы ядра, системных вызовов и командной оболочки, включая написание и выполнение скриптов в Linux-среде. Практическая часть включает установку и настройку ОС, работу с файлами, правами доступа и пользователями, использование системных утилит и инструментов командной строки. Осваиваются инструменты контроля версий (Git), разработка и отладка bash-скриптов, настройка сетевых параметров и подключений, мониторинг системы и планирование заданий. Средства контейнеризации и виртуализации.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-6 Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности	Знает: структуру современных операционных систем, принципы работы их основных компонентов: ядра, менеджера памяти, подсистемы ввода-вывода, файловой системы Умеет: использовать стандартные интерфейсы современных операционных систем для решения задач профессиональной деятельности Имеет практический опыт: создания командных файлов, использования API операционных систем при разработке прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-7 Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям	Знает: основные средства, предоставляемые современными операционными системами прикладным программам для решения системных и пользовательских задач Умеет: использовать интерфейсы прикладного программирования, предоставляемые современными операционными системами Имеет практический опыт: создания прикладных программ с использованием API Windows
ОПК-11 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и	Знает: основные концепции современных операционных систем

программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Умеет: использовать стандартные инструменты современных ОС при решении задач профессиональной деятельности Имеет практический опыт: работы с основными видами интерфейсов ОС - командным и API
ОПК-14 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Умеет: устанавливать и настраивать операционную систему, создавать прикладные программы в терминах API ОС Имеет практический опыт: использования основных видов интерфейсов операционной системы Windows
ОПК-16 Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой	Знает: основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с построением современных операционных систем Умеет: использовать стандартные инструменты современных операционных систем при решении практических задач Имеет практический опыт: работы с основными компонентами современных операционных систем
ПК-1 [LC-5] Способен применять и (или) проектировать различные инструменты и инженерные практики промышленной разработки систем ИИ, развертывания и сопровождения моделей машинного обучения в продуктивной среде	Знает: - [И-3, ПУ] основные средства мониторинга и диагностики ОС Умеет: - [И-1, ПУ] выбирать операционную систему и ее параметры с учетом требований к развертыванию и сопровождению моделей искусственного интеллекта в среде эксплуатации Имеет практический опыт: - [И-2, БУ] реализации скриптов и настройки операционной системы для автоматизации запуска, мониторинга и устойчивой работы сервисов искусственного интеллекта в среде эксплуатации [И-3, ПУ] использования средств мониторинга и диагностики ОС для анализа стабильности и производительности сервисов искусственного интеллекта в среде эксплуатации

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.06 Дискретная математика	1.О.32 Высокопроизводительные параллельные вычисления, 1.О.21 Базы данных, 1.О.18 Современные языки программирования высокого уровня, 1.О.34 Проектирование человеко-машинного интерфейса, 1.О.16 Алгоритмы и структуры данных, 1.О.27 Тестирование программного обеспечения, 1.О.35 Основы распределенных и облачных вычислений, 1.О.23 Web-программирование для систем искусственного интеллекта, 1.О.15 Компьютерные сети

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.06 Дискретная математика	Знает: логику высказываний и предикатов; основные понятия теории алгоритмов, основные понятия и алгоритмы теории чисел, комбинаторики и теории графов, фундаментальные основы математической логики, основные понятия дискретной математики и теории графов Умеет: проводить оценку сложности алгоритмов, решать типовые задачи теории чисел, комбинаторики и теории графов, проводить доказательства фактов из указанных областей, использовать при решении различных задач стандартные методы математической логики и дискретной математики Имеет практический опыт: программирования основных алгоритмов теории графов для решения задач большой размерности, применения комбинаторных алгоритмов, а также алгоритмов на графах для решения практических задач

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 52,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		2
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
<i>Аудиторные занятия:</i>	48	48
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	0	0
Лабораторные работы (ЛР)	32	32
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	19,5	19,5
Подготовка к контрольным опросам	9	9
Подготовка к диф.зачету	10,5	10.5
Консультации и промежуточная аттестация	4,5	4,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	диф.зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР

1	Введение в операционные системы	4	2	0	2
2	Командная оболочка и сценарии автоматизации	10	2	0	8
3	Управление ресурсами ОС	14	6	0	8
4	Контейнеризация и виртуализация	12	2	0	10
5	Системы контроля версий и процессы командной разработки	8	4	0	4

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Введение в операционные системы. Определение и назначение операционной системы. Классификация ОС по критериям. Обзор исторического развития ОС. Введение в архитектуру ОС и основные компоненты. Обзор российских ОС: назначение и особенности. Основные функции ОС: диспетчеризация ресурсов, файловые системы, безопасность.	2
2	2	Ядро ОС и командная оболочка. Понятие ядра операционной системы. Системные вызовы. Работа командной оболочки (shell): интерактивный режим, выполнение скриптов. Оболочки bash, zsh. Обработка команд, переменные среды, механизмы перенаправления.	2
3	3	Управление процессами. Понятие процесса и потока. Жизненный цикл процесса. Средства управления процессами в Linux. Мониторинг процессов.	2
4	3	Управление памятью. Физическая и виртуальная память. Сегментная и страничная организация памяти. Кеширование. Влияние управления памятью на производительность приложений с использованием методов ИИ. Утечки памяти и их диагностика.	2
5	3	Файловые системы. Понятия и основные функции файловых систем. Журналирование. Типы файловых систем. Монтирование устройств. Управление правами доступа к файлам и каталогам.	2
6	4	Контейнеризация и виртуализация. Понятие виртуализации и контейнеризации. Отличия и области применения. Обзор Docker: архитектура, образы, контейнеры, Dockerfile, Docker Compose. Варианты использования контейнеризации в задачах ИИ.	2
7	5	Системы контроля версий. Инструменты управления изменениями в коде. Git как стандарт индустрии: коммиты, ветвление, слияния, работа с удалёнными репозиториями. Разрешение конфликтов и поддержка истории изменений.	2
8	5	Процессы в командах разработки ИТ-проектов. Организация командной разработки: Git, Code Review, Pull/Merge Request. Управление задачами. Интеграция с CI/CD. Задачи DevOps и MLOps.	2

5.2. Практические занятия, семинары

Не предусмотрены

5.3. Лабораторные работы

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание лабораторной работы	Кол-во часов
1	1	Установка ОС и знакомство с базовыми командами.	2
2	2	Работа с файлами и каталогами: создание, удаление, копирование, перемещение, поиск, изменение, просмотр.	2

3	2	Управление правами и пользователями.	2
5	2	Создание и запуск bash-скриптов.	2
14	2	Планирование заданий для регулярного запуска скриптов.	2
6	3	Параметры сети.	2
7	3	Конфигурация подключения к серверу по SSH.	2
8	3	Управление процессами.	2
9	3	Мониторинг и логирование.	2
11	4	Введение в Docker: базовые операции с контейнерами.	2
12	4	Управление сервисами с помощью Docker Compose.	2
13	4	Использование Docker для развертывания ML-приложений.	2
15	4	Установка и знакомство с Jupyter notebook в рамках виртуальной среды.	2
16	4	Развертывание ML-модели в виртуальной среде, автоматизация запуска и мониторинг.	2
4	5	Git: инициализация репозитория, коммиты, история изменений, базовые команды.	2
10	5	Git: Ветвление, слияние, разрешение конфликтов.	2

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к контрольным опросам	Сафонов, В. О. Основы современных операционных систем : учебное пособие / В. О. Сафонов. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 868 с. — ISBN 978-5-9963-0495-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/100347 (дата обращения: 20.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2	9
Подготовка к диф.зачету	Курячий, Г. В. Операционная система Linux: Курс лекций : учебное пособие / Г. В. Курячий, К. А. Маслинский. — Москва : ДМК Пресс, 2010. — 348 с. — ISBN 978-5-94074-591-4. — Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2	10,5

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№	Се-	Вид	Название	Вес	Макс.	Порядок начисления баллов	Учи-
---	-----	-----	----------	-----	-------	---------------------------	------

КМ	местр	контроля	контрольного мероприятия		балл		тыва- ется в ПА
1	2	Текущий контроль	Лабораторная работа 1	2	2	Общая оценка складывается из индивидуальной защиты лабораторной работы (1 балла) плюс корректно оформленного отчета о выполнении практической работы (1 балл). Защита практической работы оценивается следующим образом: 1 балл - работа выполнена, студент ответил на все вопросы преподавателя. 0 баллов - работа не выполнена. Составленный отчет о выполнении практической работы оценивается следующим образом: 1 балл – отчет оформлен в соответствии с требованиями, содержание отчета включает описания правильного выполнения заданий. 0 баллов – отчет не оформлен или оформлен не в соответствии с требованиями, или содержание отчета не включает описания правильного выполнения заданий.	дифференцированный зачет
2	2	Текущий контроль	Лабораторная работа 2	2	2	Общая оценка складывается из индивидуальной защиты лабораторной работы (1 балла) плюс корректно оформленного отчета о выполнении практической работы (1 балл). Защита практической работы оценивается следующим образом: 1 балл - работа выполнена, студент ответил на все вопросы преподавателя. 0 баллов - работа не выполнена. Составленный отчет о выполнении практической работы оценивается следующим образом: 1 балл – отчет оформлен в соответствии с требованиями, содержание отчета включает описания правильного выполнения заданий. 0 баллов – отчет не оформлен	дифференцированный зачет

						или оформлен не в соответствии с требованиями, или содержание отчета не включает описания правильного выполнения заданий.	
3	2	Текущий контроль	Лабораторная работа 3	2	2	Общая оценка складывается из индивидуальной защиты лабораторной работы (1 балла) плюс корректно оформленного отчета о выполнении практической работы (1 балл). Защита практической работы оценивается следующим образом: 1 балл - работа выполнена, студент ответил на все вопросы преподавателя. 0 баллов - работа не выполнена. Составленный отчет о выполнении практической работы оценивается следующим образом: 1 балл – отчет оформлен в соответствии с требованиями, содержание отчета включает описания правильного выполнения заданий. 0 баллов – отчет не оформлен или оформлен не в соответствии с требованиями, или содержание отчета не включает описания правильного выполнения заданий.	дифференцированный зачет
4	2	Текущий контроль	Лабораторная работа 4	4	4	Общая оценка складывается из индивидуальной защиты лабораторной работы (3 балла) плюс корректно оформленного отчета о выполнении практической работы (1 балл). Защита практической работы оценивается следующим образом: 3 балла - работа выполнена, студент ответил на все вопросы преподавателя. 2 балла - работа выполнена, студент не ответил на 1-2 вопроса преподавателя. 1 балл - работа выполнена, студент не смог ответить на вопросы преподавателя. 0 баллов - работа не выполнена.	дифференцированный зачет

						Составленный отчет о выполнении практической работы оценивается следующим образом: 1 балл – отчет оформлен в соответствии с требованиями, содержание отчета включает описания правильного выполнения заданий. 0 баллов – отчет не оформлен или оформлен не в соответствии с требованиями, или содержание отчета не включает описания правильного выполнения заданий.	
5	2	Текущий контроль	Лабораторная работа 5	4	4	Общая оценка складывается из индивидуальной защиты лабораторной работы (3 балла) плюс корректно оформленного отчета о выполнении практической работы (1 балл). Защита практической работы оценивается следующим образом: 3 балла - работа выполнена, студент ответил на все вопросы преподавателя. 2 балла - работа выполнена, студент не ответил на 1-2 вопроса преподавателя. 1 балл - работа выполнена, студент не смог ответить на вопросы преподавателя. 0 баллов - работа не выполнена. Составленный отчет о выполнении практической работы оценивается следующим образом: 1 балл – отчет оформлен в соответствии с требованиями, содержание отчета включает описания правильного выполнения заданий. 0 баллов – отчет не оформлен или оформлен не в соответствии с требованиями, или содержание отчета не включает описания правильного выполнения заданий.	дифференцированный зачет
6	2	Текущий контроль	Лабораторная работа 6	2	2	Общая оценка складывается из индивидуальной защиты лабораторной работы (1 балла) плюс корректно	дифференцированный зачет

						оформленного отчета о выполнении практической работы (1 балл). Защита практической работы оценивается следующим образом: 1 балл - работа выполнена, студент ответил на все вопросы преподавателя. 0 баллов - работа не выполнена. Составленный отчет о выполнении практической работы оценивается следующим образом: 1 балл – отчет оформлен в соответствии с требованиями, содержание отчета включает описания правильного выполнения заданий. 0 баллов – отчет не оформлен или оформлен не в соответствии с требованиями, или содержание отчета не включает описания правильного выполнения заданий.	
7	2	Текущий контроль	Лабораторная работа 7	2	2	Общая оценка складывается из индивидуальной защиты лабораторной работы (1 балла) плюс корректно оформленного отчета о выполнении практической работы (1 балл). Защита практической работы оценивается следующим образом: 1 балл - работа выполнена, студент ответил на все вопросы преподавателя. 0 баллов - работа не выполнена. Составленный отчет о выполнении практической работы оценивается следующим образом: 1 балл – отчет оформлен в соответствии с требованиями, содержание отчета включает описания правильного выполнения заданий. 0 баллов – отчет не оформлен или оформлен не в соответствии с требованиями, или содержание отчета не включает описания правильного выполнения заданий.	дифференцированный зачет

8	2	Текущий контроль	Лабораторная работа 8	2	2	Общая оценка складывается из индивидуальной защиты лабораторной работы (1 балла) плюс корректно оформленного отчета о выполнении практической работы (1 балл). Защита практической работы оценивается следующим образом: 1 балл - работа выполнена, студент ответил на все вопросы преподавателя. 0 баллов - работа не выполнена. Составленный отчет о выполнении практической работы оценивается следующим образом: 1 балл – отчет оформлен в соответствии с требованиями, содержание отчета включает описания правильного выполнения заданий. 0 баллов – отчет не оформлен или оформлен не в соответствии с требованиями, или содержание отчета не включает описания правильного выполнения заданий.	дифференцированный зачет
9	2	Текущий контроль	Лабораторная работа 9	2	2	Общая оценка складывается из индивидуальной защиты лабораторной работы (1 балла) плюс корректно оформленного отчета о выполнении практической работы (1 балл). Защита практической работы оценивается следующим образом: 1 балл - работа выполнена, студент ответил на все вопросы преподавателя. 0 баллов - работа не выполнена. Составленный отчет о выполнении практической работы оценивается следующим образом: 1 балл – отчет оформлен в соответствии с требованиями, содержание отчета включает описания правильного выполнения заданий. 0 баллов – отчет не оформлен или оформлен не в соответствии с требованиями,	дифференцированный зачет

						или содержание отчета не включает описания правильного выполнения заданий.	
10	2	Текущий контроль	Лабораторная работа 10	4	4	Общая оценка складывается из индивидуальной защиты лабораторной работы (3 балла) плюс корректно оформленного отчета о выполнении практической работы (1 балл). Защита практической работы оценивается следующим образом: 3 балла - работа выполнена, студент ответил на все вопросы преподавателя. 2 балла - работа выполнена, студент не ответил на 1-2 вопроса преподавателя. 1 балл - работа выполнена, студент не смог ответить на вопросы преподавателя. 0 баллов - работа не выполнена. Составленный отчет о выполнении практической работы оценивается следующим образом: 1 балл – отчет оформлен в соответствии с требованиями, содержание отчета включает описания правильного выполнения заданий. 0 баллов – отчет не оформлен или оформлен не в соответствии с требованиями, или содержание отчета не включает описания правильного выполнения заданий.	дифференцированный зачет
11	2	Текущий контроль	Лабораторная работа 11	3	3	Общая оценка складывается из индивидуальной защиты лабораторной работы (2 балла) плюс корректно оформленного отчета о выполнении практической работы (1 балл). Защита практической работы оценивается следующим образом: 2 балла - работа выполнена, студент ответил на все вопросы преподавателя. 1 балл - работа выполнена, студент не ответил на 1-2 вопроса преподавателя. 0 баллов -	дифференцированный зачет

						работа не выполнена. Составленный отчет о выполнении практической работы оценивается следующим образом: 1 балл – отчет оформлен в соответствии с требованиями, содержание отчета включает описания правильного выполнения заданий. 0 баллов – отчет не оформлен или оформлен не в соответствии с требованиями, или содержание отчета не включает описания правильного выполнения заданий.	
12	2	Текущий контроль	Лабораторная работа 12	3	3	Общая оценка складывается из индивидуальной защиты лабораторной работы (2 балла) плюс корректно оформленного отчета о выполнении практической работы (1 балл). Защита практической работы оценивается следующим образом: 2 балла - работа выполнена, студент ответил на все вопросы преподавателя. 1 балл - работа выполнена, студент не ответил на 1-2 вопроса преподавателя. 0 баллов - работа не выполнена. Составленный отчет о выполнении практической работы оценивается следующим образом: 1 балл – отчет оформлен в соответствии с требованиями, содержание отчета включает описания правильного выполнения заданий. 0 баллов – отчет не оформлен или оформлен не в соответствии с требованиями, или содержание отчета не включает описания правильного выполнения заданий.	дифференцированный зачет
13	2	Текущий контроль	Лабораторная работа 13	4	4	Общая оценка складывается из индивидуальной защиты лабораторной работы (3 балла) плюс корректно оформленного отчета о выполнении практической	дифференцированный зачет

						работы (1 балл). Защита практической работы оценивается следующим образом: 3 балла - работа выполнена, студент ответил на все вопросы преподавателя. 2 балла - работа выполнена, студент не ответил на 1-2 вопроса преподавателя. 1 балл - работа выполнена, студент не смог ответить на вопросы преподавателя. 0 баллов - работа не выполнена. Составленный отчет о выполнении практической работы оценивается следующим образом: 1 балл – отчет оформлен в соответствии с требованиями, содержание отчета включает описания правильного выполнения заданий. 0 баллов – отчет не оформлен или оформлен не в соответствии с требованиями, или содержание отчета не включает описания правильного выполнения заданий.	
14	2	Текущий контроль	Лабораторная работа 14	2	2	Общая оценка складывается из индивидуальной защиты лабораторной работы (1 балла) плюс корректно оформленного отчета о выполнении практической работы (1 балл). Защита практической работы оценивается следующим образом: 1 балл - работа выполнена, студент ответил на все вопросы преподавателя. 0 баллов - работа не выполнена. Составленный отчет о выполнении практической работы оценивается следующим образом: 1 балл – отчет оформлен в соответствии с требованиями, содержание отчета включает описания правильного выполнения заданий. 0 баллов – отчет не оформлен или оформлен не в соответствии с требованиями,	дифференцированный зачет

						или содержание отчета не включает описания правильного выполнения заданий.	
15	2	Текущий контроль	Лабораторная работа 15	2	2	Общая оценка складывается из индивидуальной защиты практической работы (1 балла) плюс корректно оформленного отчета о выполнении лабораторной работы (1 балл). Защита практической работы оценивается следующим образом: 1 балл - работа выполнена, студент ответил на все вопросы преподавателя. 0 баллов - работа не выполнена. Составленный отчет о выполнении практической работы оценивается следующим образом: 1 балл – отчет оформлен в соответствии с требованиями, содержание отчета включает описания правильного выполнения заданий. 0 баллов – отчет не оформлен или оформлен не в соответствии с требованиями, или содержание отчета не включает описания правильного выполнения заданий.	дифференцированный зачет
16	2	Текущий контроль	Лабораторная работа 16	4	4	Общая оценка складывается из индивидуальной защиты лабораторной работы (3 балла) плюс корректно оформленного отчета о выполнении практической работы (1 балл). Защита практической работы оценивается следующим образом: 3 балла - работа выполнена, студент ответил на все вопросы преподавателя. 2 балла - работа выполнена, студент не ответил на 1-2 вопроса преподавателя. 1 балл - работа выполнена, студент не смог ответить на вопросы преподавателя. 0 баллов - работа не выполнена. Составленный отчет о выполнении практической	дифференцированный зачет

						работы оценивается следующим образом: 1 балл – отчет оформлен в соответствии с требованиями, содержание отчета включает описания правильного выполнения заданий. 0 баллов – отчет не оформлен или оформлен не в соответствии с требованиями, или содержание отчета не включает описания правильного выполнения заданий.	
17	2	Текущий контроль	Тест 1	2	2	Тест проводится по теме лекции. В тесте 5 вопросов. На прохождение теста дается одна попытка. Тест доступен только во время лекции. Ограничение по времени - 10 минут. Вес каждого вопроса – 0.4. Максимальное количество баллов за тест – 2 балла.	дифференцированный зачет
18	2	Текущий контроль	Тест 2	2	2	Тест проводится по теме лекции. В тесте 5 вопросов. На прохождение теста дается одна попытка. Тест доступен только во время лекции. Ограничение по времени - 10 минут. Вес каждого вопроса – 0.4. Максимальное количество баллов за тест – 2 балла.	дифференцированный зачет
19	2	Текущий контроль	Тест 3	2	2	Тест проводится по теме лекции. В тесте 5 вопросов. На прохождение теста дается одна попытка. Тест доступен только во время лекции. Ограничение по времени - 10 минут. Вес каждого вопроса – 0.4. Максимальное количество баллов за тест – 2 балла.	дифференцированный зачет
20	2	Текущий контроль	Тест 4	2	2	Тест проводится по теме лекции. В тесте 5 вопросов. На прохождение теста дается одна попытка. Тест доступен только во время лекции. Ограничение по времени - 10 минут. Вес каждого вопроса – 0.4. Максимальное количество баллов за тест – 2 балла.	дифференцированный зачет
21	2	Текущий	Тест 5	2	2	Тест проводится по теме	дифференцированный

		контроль				лекции. В тесте 5 вопросов. На прохождение теста дается одна попытка. Тест доступен только во время лекции. Ограничение по времени - 10 минут. Вес каждого вопроса – 0.4. Максимальное количество баллов за тест – 2 балла.	зачет
22	2	Текущий контроль	Тест 6	2	2	Тест проводится по теме лекции. В тесте 5 вопросов. На прохождение теста дается одна попытка. Тест доступен только во время лекции. Ограничение по времени - 10 минут. Вес каждого вопроса – 0.4. Максимальное количество баллов за тест – 2 балла.	дифференцированный зачет
23	2	Текущий контроль	Тест 7	2	2	Тест проводится по теме лекции. В тесте 5 вопросов. На прохождение теста дается одна попытка. Тест доступен только во время лекции. Ограничение по времени - 10 минут. Вес каждого вопроса – 0.4. Максимальное количество баллов за тест – 2 балла.	дифференцированный зачет
24	2	Текущий контроль	Тест 8	2	2	Тест проводится по теме лекции. В тесте 5 вопросов. На прохождение теста дается одна попытка. Тест доступен только во время лекции. Ограничение по времени - 10 минут. Вес каждого вопроса – 0.4. Максимальное количество баллов за тест – 2 балла.	дифференцированный зачет
25	2	Промежуточная аттестация	Итоговое тестирование	-	40	В финальном тесте 20 вопросов. Каждый вопрос оценивается 0..2 баллами. Ограничение по времени на прохождение теста - 40 минут. Вопросы выбираются случайным образом из всех разделов дисциплины.	дифференцированный зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
дифференцированный зачет	При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

	деятельности обучающихся (Положение о БРС утверждено приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179, в редакции приказа ректора от 10.03.2022 г. № 25-13/09). Процедура прохождения промежуточной аттестации осуществляется согласно Положению о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации (приказ ректора от 27.02.2024 № 33-13/09). Оценка за дисциплину формируется на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля следующим образом: • Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 %. • Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 %. • Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 %. • Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %. Если студент согласен с оценкой, полученной по результатам текущего контроля, то он может в день, предшествующий промежуточной аттестации дать свое согласие на автомат в личном кабинете. В случае явки студента на промежуточную аттестацию, давшего свое согласие на автомат в личном кабинете, студент имеет право пройти мероприятия текущего контроля по дисциплине на промежуточной аттестации для улучшения своего рейтинга в день ее проведения. Снижение оценки в этом случае запрещено. Если студент не дал согласия в личном кабинете, то он может согласиться с оценкой лично на промежуточной аттестации в день ее проведения. Если студент не согласен с оценкой, то он имеет право пройти контрольно-рейтинговые мероприятия на промежуточной аттестации для улучшения своего рейтинга в день ее проведения. Фиксация результатов учебной деятельности по дисциплине проводится в день промежуточной аттестации на основе согласия студента, данного им в личном кабинете. При отсутствии согласия в журнале дисциплины фиксация результатов происходит при личном присутствии студента. Если студент не дал согласие в личном кабинете и не явился на промежуточную аттестацию – ему выставляется «неявка». Промежуточная аттестация проводится в форме тестирования по теории и тестирования по практике. Тестирование по теории проводится в системе edu.susu.ru, тест содержит 20 вопросов, на выполнение теста дается 40 минут. Тестирование по практике проводится в системе edu.susu.ru, тест содержит две практические задачи, на выполнение теста дается 20 мин, преподаватель оценивает ответы вручную. В этом случае оценка за дисциплину рассчитывается на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации.	
--	---	--

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

[illegible]

Не предусмотрена

б) *дополнительная литература:*

Не предусмотрена

в) *отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:*

Не предусмотрены

г) *методические указания для студентов по освоению дисциплины:*

1. Методические указания

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Методические указания

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Методические пособия для самостоятельной работы студента	ЭБС издательства Лань	Введение в Linux : учебно-методическое пособие / составители М. А. Артемов [и др.]. — Воронеж : ВГУ, 2016. — 44 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: для авториз. пользователей. https://e.lanbook.com/book/165430
2	Методические пособия для самостоятельной работы студента	ЭБС издательства Лань	Гуныко, А. В. Системное программирование в среде Linux : учебное пособие / А. В. Гуныко. — Новосибирск : НГТУ, 2020. — 235 с. — ISBN 978-5-7782-4160-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: для авториз. пользователей. https://e.lanbook.com/book/152228
3	Методические пособия для самостоятельной работы студента	ЭБС издательства Лань	Иванов, Н. А. Средства резервного копирования и восстановления данных в операционных системах Windows и Linux: методические указания к проведению практических занятий по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» : методические указания / Н. А. Иванов. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2015. — 40 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: для авториз. пользователей. https://e.lanbook.com/book/73946
4	Методические пособия для самостоятельной работы студента	ЭБС издательства Лань	Крищенко, В. А. Основы программирования в ядре операционной системы GNU/Linux : учебное пособие / В. А. Крищенко, Н. Ю. Рязанова. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010. — 34 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: для авториз. пользователей. https://e.lanbook.com/book/58435
5	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Романов, С. Л. Утилиты обработки текста в операционной системе Linux : учебное пособие / С. Л. Романов. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2013. — 21 с. — ISBN 978-5-85546-744-4. —

			Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: для авториз. пользователей. https://e.lanbook.com/book/63721
6	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Романов, С. Л. Работа в операционной среде Linux: практикум для вузов : учебное пособие / С. Л. Романов. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2017. — 74 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: для авториз. пользователей. https://e.lanbook.com/book/121866
7	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Курячий, Г. В. Операционная система Linux: Курс лекций : учебное пособие / Г. В. Курячий, К. А. Маслинский. — Москва : ДМК Пресс, 2010. — 348 с. — ISBN 978-5-94074-591-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: для авториз. пользователей. https://e.lanbook.com/book/1202
8	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Войтов, Н. М. Основы работы с Linux. Учебный курс : учебное пособие / Н. М. Войтов. — Москва : ДМК Пресс, 2010. — 216 с. — ISBN 978-5-94074-148-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: для авториз. пользователей. https://e.lanbook.com/book/1198
9	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Зубков, С. В. Linux. Русские версии / С. В. Зубков. — Москва : ДМК Пресс, 2007. — 347 с. — ISBN 5-94074-013-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: для авториз. пользователей. https://e.lanbook.com/book/1192
10	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Сафонов, В. О. Основы современных операционных систем : учебное пособие / В. О. Сафонов. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 868 с. — ISBN 978-5-9963-0495-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: для авториз. пользователей. https://e.lanbook.com/book/100347

Перечень используемого программного обеспечения:

1. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)
2. Canonical Ltd.-Ubuntu(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	240 (36)	Персональный компьютер с подключенным проектором и доступом к сети интернет
Лабораторные занятия		Компьютерный класс с установленной операционной системой Linux и/или виртуальной машиной с установленной операционной

		системой Linux, доступ к сети интернет
Дифференцированный зачет		Компьютерный класс с установленной операционной системой Linux и/или виртуальной машиной с установленной операционной системой Linux, доступ к сети интернет