

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.09.2023 15:01:49
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82473

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Институт Мехатроники и робототехники
Кафедра Автоматики и промышленной электроники

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Операционные системы встраиваемых устройств

Уровень образования	бакалавриат
Направление подготовки	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль	Информационные системы и цифровые технологии в управлении
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года
Форма обучения	очная

Рабочая программа учебной дисциплины «Операционные системы встраиваемых устройств» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 10 от 26.01.2023 г.

Разработчик рабочей программы учебной дисциплины:

Преподаватель П.Г. Фрасын
Доцент О.М. Власенко
Заведующий кафедрой: Д.В. Масанов



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Операционные системы встраиваемых устройств» изучается в третьем семестре.

Курсовая работа/Курсовой проект не предусмотрен(а)

1.1. Форма промежуточной аттестации:

экзамен

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Операционные системы встраиваемых устройств» относится к обязательной части программы.

Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по дисциплинам:

- Основы программирования;
- Алгоритмизация и скриптовые языки программирования.

Результаты обучения по учебной дисциплине, используются при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- Интерфейсы встраиваемых систем;
- Программирование на языках высокого уровня;
- Проектирование информационных и автоматизированных систем;

Результаты освоения учебной дисциплины в дальнейшем будут использованы при выполнении выпускной квалификационной работы.

2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Целями освоения дисциплины «Операционные системы встраиваемых устройств» являются:

- освоение основ системного администрирования и администрирования баз данных, архитектуры и устройств вычислительных систем, операционных систем встраиваемых устройств;
- изучение современных информационных, коммуникационных и цифровых технологий, программных и аппаратных средств, операционных систем, применяемых для построения информационных и цифровых автоматизированных систем управления;
- формирование навыков использования инструментов и методов настройки программно-аппаратных комплексов информационных и автоматизированных систем проведение их диагностики и проверки работоспособности.

Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенции(й) и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины.

2.1. Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-5	ИД-ОПК-5.1	– Знает основы системного администрирования, архитектуру и

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Использование основ системного администрирования и администрирования баз данных, архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем	устройства вычислительных систем, операционные системы встраиваемых устройств
	ИД-ОПК-5.2 Применение методов установки системного и прикладного программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	– Устанавливает системное и прикладное программное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ОПК-7 Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	ИД-ОПК-7.2 Применение инструментальных средств для настройки и наладки информационных систем и программно-аппаратных комплексов	– Использует инструменты и методы настройки программно-аппаратных комплексов информационных и автоматизированных систем
	ИД-ОПК-7.3 Проверка работоспособности программно-аппаратных комплексов	– Проверяет работоспособность программно-аппаратных комплексов информационных и автоматизированных систем
ПК-3 Способен разрабатывать специализированное программное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ИД-ПК-3.4 Работа с операционными системами, базами данных для решения задач информационных систем и автоматизированных цифровых систем управления	– Владеет навыками работы с операционными системами, базами данных для разработки информационных и автоматизированных систем управления

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

по очной форме обучения –	4	з.е.	144	час.
---------------------------	----------	-------------	------------	-------------

3.1. Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий

Структура и объем дисциплины									
Объем дисциплины по семестрам	форма промежуточной аттестации	всего, час	Контактная аудиторная работа, час				Самостоятельная работа обучающегося, час		
			лекции, час	практические занятия, час	лабораторные занятия, час	практическая подготовка, час	курсовая работа/ курсовой проект	самостоятельная работа обучающегося, час	промежуточная аттестация, час
3 семестр	экзамен	144	16		32			60	36
Всего:		144	16		32			60	36

3.2. Структура учебной дисциплины/модуля для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (очная форма обучения)

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы, час	Практическая подготовка, час		
третий семестр							
ОПК-5 ИД-ОПК-5.1 ИД-ОПК-5.2	Тема 1. Сеанс работы в Linux	1				1	Формы текущего контроля: устный опрос, защита индивидуального домашнего задания в виде собеседования, эссе Форма промежуточной аттестации – экзамен в виде компьютерного тестирования
	Тема 2. Терминал и командная строка	2				2	
	Тема 3. Структура файловой системы	2				2	
ОПК-7 ИД-ПК-7.2	Тема 4. Работа с файловой системой	2				11	
ИД-ПК-7.3	Тема 5. Доступ процессов к файлам и каталогам	2				1	
	Тема 6. Права доступа	1				1	
	Тема 7. Возможности командной оболочки	2				1	
ПК-3 ИД-ПК-3.4	Тема 8. Текстовые редакторы Linux	2				11	
	Тема 9. Графический интерфейс (X11, Wayland)	2				2	
ОПК-5 ИД-ОПК-5.1 ИД-ОПК-5.2	Лабораторная работа №1. Создание пользователя			2		2	
	Лабораторная работа №2. Терминал: файловый менеджер mc			3		2	
	Лабораторная работа №3. Терминал: команды работы с файлами			2		2	
	Лабораторная работа №4. Терминал: переменные окружения			2		2	
	Лабораторная работа №5. Терминал: редактор vi			2		2	
	Лабораторная работа №6. Терминал: атрибуты файлов			2		2	
	Лабораторная работа №7. Терминал: управление процессами			2		2	
	Лабораторная работа №8. Установка Linux на flash-носитель			2		2	
ОПК-7 ИД-ПК-7.2	Лабораторная работа №9. BASH-программирование			2		2	
	Лабораторная работа №10. Технология визуализации: Wine			2		2	

ИД-ПК-7.3	Лабораторная работа №11. Технология визуализации: VirtualBox			2		2	
	Лабораторная работа №12. Установка 4-х ОС			3		2	
ПК-3 ИД-ПК-3.4	Лабораторная работа №13. Программирование: работа с процессами			3		2	
	Лабораторная работа №14. Программирование: учет пользователей ОС			3		2	
ОПК-5 ИД-ОПК-5.1 ИД-ОПК-5.2 ОПК-7 ИД-ПК-7.2 ИД-ПК-7.3 ПК-3 ИД-ПК-3.4	Экзамен	х	х	х	х	36	Экзамен проводится в форме компьютерного тестирования или письменного тестирования на бумажных бланках
	ИТОГО за третий семестр	16		32		60	
	ИТОГО за весь период	16		32		60	

3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пп	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
Тема 1	Сеанс работы в Linux	Создание собственного пользователя в Linux. Права и группы пользователей. Одновременный доступ к системе. Простейшие команды. Выход из системы.
Тема 2	Терминал и командная строка	Понятие терминала и командной строки. Подсистема помощи. Ключи. Интерпретатор командной строки (shell)
Тема 3	Структура файловой системы	Организация файловой системы. Виды файловых систем. Размещение компонентов системы: стандарт FHS.
Тема 4	Работа с файловой системой	Понятие домашнего и текущего каталога. Информация о каталоге. Работа с файлами – перемещение, копирование, переименования. Файл и его имена, символические ссылки. Удаление файлов и каталогов
Тема 5	Доступ процессов к файлам и каталогам	Понятие процессов. Дескрипторы. Доступ к файлу и каталогу.
Тема 6	Права доступа	Права доступа
Тема 7	Возможности командной оболочки	Редактирование ввода. Генерация имен файлов. Окружение. Программирование на bash. Настройка командного интерпретатора..
Тема 8	Текстовые редакторы Linux	Задача консольных текстовых редакторов. VI, VIM, NeoVIM, Nano
Тема 9	Графический интерфейс (X11, Wayland)	Графический интерфейс в Linux. X Windows System. X-приложения

3.4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студента – обязательная часть образовательного процесса, направленная на развитие готовности к профессиональному и личностному самообразованию, на проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине организована как совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине выполняется на учебных занятиях под руководством преподавателя и по его заданию. Аудиторная самостоятельная работа обучающихся входит в общий объем времени, отведенного учебным планом на аудиторную работу, и регламентируется расписанием учебных занятий.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – планируемая учебная, научно-исследовательская, практическая работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, расписанием учебных занятий не регламентируется.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- подготовку к лекциям, экзамену;
- изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;
- написание эссе;
- подготовку к компьютерному тестированию;
- выполнение домашнего задания.

Самостоятельная работа обучающихся с участием преподавателя в форме иной контактной работы предусматривает групповую и (или) индивидуальную работу с обучающимися и включает в себя:

- проведение индивидуальных и групповых консультаций по отдельным темам/разделам дисциплины;

– консультации по организации самостоятельного изучения отдельных разделов/тем.

Перечень разделов/тем/, полностью или частично отнесенных на самостоятельное изучение с последующим контролем:

№ пп	Наименование раздела /темы дисциплины, выносимые на самостоятельное изучение	Задания для самостоятельной работы	Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля)	Трудоемкость, час
Тема 4	Работа с файловой системой	<p>Домашнее задание по теме «Работа с файловой системой». Задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создать файловую систему ext4 на виртуальной машине с использованием утилиты mkfs. 2. Создать несколько каталогов и файлов в созданной файловой системе. 3. Изучить команды для перемещения, копирования, удаления и переименования файлов и каталогов в Linux. 4. Изучить команды для поиска файлов и каталогов в Linux. 5. Изучить команды для изменения прав доступа к файлам и каталогам в Linux. 6. Изучить команды для архивирования и разархивирования файлов и каталогов в Linux. 7. Изучить команды для монтирования и размонтирования файловых систем в Linux. 8. Написать скрипт, который будет выполнять определенные действия с файлами и каталогами в созданной файловой системе. <p>Для успешного выполнения работы необходимо ознакомиться с основными командами и утилитами для работы с файловой системой в Linux и уметь применять их в практических задачах.</p>	Домашнее задание. Собеседование по результатам выполненной работы	10
Темы 8		Эссе на тему «Текстовые редакторы Linux». Примеры, история, описания.	Эссе	10

3.5. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

Реализация программы учебной дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий регламентируется действующими локальными актами университета.

Учебная деятельность частично проводится на онлайн-платформе за счет применения учебно-методических электронных образовательных ресурсов:

использование ЭО и ДОТ	использование ЭО и ДОТ	объем, час	включение в учебный процесс
обучение с веб-поддержкой	учебно-методические электронные образовательные ресурсы университета 1 категории		организация самостоятельной работы обучающихся
	учебно-методические электронные образовательные ресурсы университета 2 категории		в соответствии с расписанием текущей/промежуточной аттестации

ЭОР обеспечивают в соответствии с программой дисциплины (модуля):

- организацию самостоятельной работы обучающегося, включая контроль знаний обучающегося (самоконтроль, текущий контроль знаний и промежуточную аттестацию),
- методическое сопровождение и дополнительную информационную поддержку электронного обучения (дополнительные учебные и информационно-справочные материалы).

Текущая и промежуточная аттестации по онлайн-курсу проводятся в соответствии с графиком учебного процесса и расписанием.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

4.1. Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенции(й).

Уровни сформированности компетенции(-й)	Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Оценка в пятибалльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Показатели уровня сформированности	
			Общепрофессиональных компетенций	Профессиональных компетенций
			ОПК-5 ИД-ОПК-5.1 ИД-ОПК-5.2 ОПК-7 ИД-ОПК-7.2 ИД-ОПК-7.3	ПК-3 ИД-ПК-3.4
высокий	85 – 100	зачтено	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – отлично знает основы системного администрирования, архитектуру и устройства вычислительных систем, операционные системы встраиваемых устройств, – уверенно владеет навыками установки системного и прикладного программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем, – знает инструменты и методы настройки программно-аппаратных комплексов информационных и автоматизированных систем, проверяет их работоспособность – свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе; 	<ul style="list-style-type: none"> – Владеет навыками работы с операционными системами, базами данных для разработки информационных и автоматизированных систем управления – показывает уверенные знания основных принципов работы с современными информационно-коммуникационными технологиями для решения профессиональных задач;

			<ul style="list-style-type: none"> – дает развернутые, исчерпывающие, профессионально грамотные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные. 	
повышенный	70 – 84	зачтено	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – хорошо знает основы системного администрирования, архитектуру и устройства вычислительных систем, операционные системы встраиваемых устройств, – владеет достаточными навыками установки системного и прикладного программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем, – знает базовые инструменты и методы настройки программно-аппаратных комплексов информационных и автоматизированных систем, проверяет их работоспособность – достаточно подробно, грамотно и по существу излагает изученный материал, приводит и раскрывает в тезисной форме основные понятия; – достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе, использует основные приемы работы с библиографией; 	<ul style="list-style-type: none"> – владеет достаточными навыками работы с операционными системами, базами данных для разработки информационных и автоматизированных систем управления – показывает достаточные знания в области информационных технологий при анализе, постановке и решении задач автоматизированного управления; – использует на приемлемом уровне коммуникационные и информационные технологии, цифровые сервисы и программы для обработки данных при анализе и решении профессиональных задач. – ответ отражает знание теоретического и практического материала, без существенных неточностей, допускает единичные негрубые ошибки
базовый	55– 69	зачтено	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – удовлетворительно знает основы системного администрирования, архитектуру и устройства вычислительных систем, операционные системы встраиваемых устройств, – владеет базовыми навыками установки системного и прикладного программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем, 	<ul style="list-style-type: none"> – владеет достаточными навыками работы с операционными системами, базами данных для разработки информационных и автоматизированных систем управления – демонстрирует теоретические знания основного учебного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП; – ответ отражает знания на базовом уровне теоретического и практического материала в

			<ul style="list-style-type: none"> – не достаточно хорошо знает базовые инструменты и методы настройки программно-аппаратных комплексов информационных и автоматизированных систем, проверяет их работоспособность – демонстрирует фрагментарные знания основной учебной литературы по дисциплине, знает базовые методы работы с библиографическими источниками; 	<p>объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профилю обучения.</p>
низкий	0 – 54	не зачтено	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – не знаком с требованиями рынка труда, не проводит анализ профессиональных требований, предъявляемых работодателями к соискателю, – испытывает серьезные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами; 	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации; – не способен использовать коммуникационные и информационные технологии для обработки данных при решении профессиональных задач; – выполняет задания только по образцу и под руководством преподавателя; – ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Операционные системы встраиваемых устройств» проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине, указанных в разделе 2 настоящей программы.

5.1. Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
1	Собеседование по результатам выполнения домашнего задания по теме 4. «Работа с файловой системой»	Домашнее задание по теме «Работа с файловой системой». Примеры вопросов: <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие домашнего и текущего каталога 2. Информация о каталоге 3. Работа с файлами – перемещение, копирование, переименования 4. Файл и его имена, символические ссылки 5. Удаление файлов и каталогов
3	Эссе по теме 8	Эссе на тему, связанную с консольными текстовыми редакторами Linux. Примеры тем эссе: <ol style="list-style-type: none"> 1. Использование neovim как полноценной IDE для различных языков программирования, (например, Python или JavaScript) 2. Использование консольных текстовых редакторов Linux для программирования: преимущества и недостатки. 3. Настройка консольных текстовых редакторов Linux для повышения производительности и комфортности использования. 4. Как использовать консольные текстовые редакторы Linux для работы с удаленными серверами и файловыми системами. 5. Как использовать консольные текстовые редакторы Linux для написания и форматирования текстовых документов, например, для написания статей или книг.

5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Собеседование по результатам выполнения домашнего задания	Обучающийся в процессе собеседования продемонстрировал глубокое знание материала, полный объем знаний, умений в освоении пройденных тем и применение их на практике. Были даны исчерпывающие, профессионально грамотные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные; свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе. Работа выполнена	9-10 баллов	5

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	полностью, оформлена в соответствии с требованиями. Нет ошибок в логических рассуждениях.		
	Обучающийся достаточно подробно, грамотно и по существу излагает изученный материал, приводит основные понятия, допускает единичные негрубые ошибки; достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе. Работа выполнена полностью, но допущены небольшие неточности в изложении и выводах, а также и недочеты в оформлении.	7-8 баллов	4
	Обучающийся, слабо ориентируется в материале, в рассуждениях не демонстрирует логику ответа, плохо владеет профессиональной терминологией, не раскрывает суть проблемы и не предлагает конкретного ее решения; ответ отражает знания на базовом уровне. Работа выполнена с некоторыми ошибками в изложении материала и оформлении.	5-6 балла	3
	Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания материала, допускает грубые ошибки при его изложении; испытывает серьезные затруднения в применении теоретических и практических положений при решении поставленной задачи; не отвечает на поставленные вопросы. Работа выполнена не полностью Допущены грубые ошибки.	0-4 балла	2
Эссе	Работа выполнена полностью. Нет ошибок в логических рассуждениях. Возможно наличие одной неточности или опiski, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении пройденных тем и применение их на практике.	9-10 баллов	5
	Работа выполнена полностью, но материал из источников подобран и обработан недостаточно полно. Допущены незначительные ошибки.	7-8 баллов	4
	Работа выполнена не полностью, материал из источников подобран и обработан неполно и не раскрывает достаточно тему. Допущены грубые ошибки.	5-6 балла	3
	Работа выполнена не полностью, поставленная задача не решена, тема не раскрыта, материал из источников подобран и обработан неверно, не соответствует теме. Допущены грубые ошибки.	1-4 балла	2

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	Работа не выполнена.	0 баллов	

5.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
Экзамен в виде компьютерного тестирования по разделам курса с использованием электронно-образовательной платформы Moodle	<p><u>Вариант 1 (несколько заданий из варианта)</u></p> <p>1. Что такое Linux и какова его история?? (один вариант ответа)</p> <p>а) Операционная система б) Дистрибутив в) Ядро г) Набор команд</p> <p>2. Верно ли утверждение: Modbus – это одна из распространенных промышленных сетей, на базе которой строятся распределенные системы управления?</p> <p>5. Как установить программы в Linux? Какие форматы пакетов поддерживаются в Linux?</p> <p>а) deb б) rpm в) tar г) Все вышеперечисленные</p> <p>9. Как работать с сервисами в Linux? Какие команды используются для управления сервисами?</p> <p>17. Как настроить и использовать фаервол в Linux?</p> <p>20. Как работать с пользователями и группами в Linux? Как создать нового пользователя или группу?</p> <p><u>Вариант 2 (несколько заданий из варианта)</u></p> <p>2. Что такое демон в Linux? Какие демоны вы знаете и для чего они используются?</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Как настроить и использовать SSH для удаленного доступа к Linux? 4. Как настроить и использовать cron для автоматического выполнения задач в Linux? 5. Как работать с архивами в Linux? Какие команды используются для архивирования и разархивирования файлов? 6. Как работать с базами данных в Linux? Какие СУБД вы знаете и какие утилиты используются для работы с ними? 7. Что такое монтирование в Linux? Какие команды используются для монтирования и размонтирования файловых систем? <p><u>Вариант 3 (несколько заданий из варианта)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Как настроить и использовать LVM в Linux для управления логическими томами? 9. Как настроить и использовать RAID в Linux для обеспечения отказоустойчивости данных? 10. Как работать с профилями SELinux в Linux? Какие команды используются для управления SELinux? 11. Как настроить и использовать DNS в Linux? Какие утилиты используются для работы с DNS-записями?
--	---

5.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины/модуля:

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания		
		100-балльная система	Пятибалльная система	
Наименование оценочного средства				
Экзамен компьютерное тестирование	За выполнение каждого тестового задания испытуемому выставаются баллы. Каждый вариант содержит 20 вопросов. За правильный ответ к каждому заданию выставается максимум 4 балла, за неправильный — ноль. Общая сумма баллов за все правильные ответы составляет 80 баллов по 100-балльной системе	68– 80 баллов	5	85% - 100%
		56 –67 балла	4	70% - 84%
		40 – 55 баллов	3	50% - 69%
		0 – 39 баллов	2	49% и менее

5.5. Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

Форма контроля	100-балльная система	Пятибалльная система
Текущий контроль:		
- собеседование (тема 4)	0 – 10 баллов	2 – 5
- эссе (тема 8)	0 – 10 баллов	2 – 5
Промежуточная аттестация Экзамен	0 – 80 баллов	Отлично Хорошо
Итого за семестр Экзамен	0 – 100 баллов	Удовлетворительно Неудовлетворительно

Полученный совокупный результат конвертируется в пятибалльную систему оценок в соответствии с таблицей:

100-балльная система	пятибалльная система	
	Экзамен/зачет с оценкой	зачет
85 – 100 баллов	Отлично	зачтено
70 – 84 баллов	Хорошо	
50 – 69 баллов	Удовлетворительно	
0 – 49 баллов	Неудовлетворительно	не зачтено

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проблемная лекция;
- проектная деятельность;
- проведение интерактивных лекций;
- преподавание дисциплин в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учётом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей;
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет: работа с электронными ресурсами www.exponenta.ru, поисковые системы [Web of Science](#), [PatSearch](#) и др.;
- дистанционные образовательные технологии: платформа Moodle, сервисы Goggle-meet, Zoom;
- применение электронного обучения, применение инструментов MS Office (Word, Excel, Power Point), Google-таблицы;
- использование на лекционных занятиях видеоматериалов и наглядных пособий;
- самостоятельная работа.

7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины не реализуется.

8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуального обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения, проведение дополнительных индивидуальных консультаций по изучаемым теоретическим вопросам и практическим занятиям, оказание помощи при подготовке к промежуточной аттестации.

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.

Учебные и контрольно-измерительные материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов:

Для подготовки к ответу на практическом занятии, студентам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается по сравнению со средним временем подготовки обычного студента.

Для студентов с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья форма проведения текущей и промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Промежуточная аттестация по дисциплине может проводиться в несколько этапов в форме рубежного контроля по завершению изучения отдельных тем дисциплины. При необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются, при необходимости, фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Характеристика материально-технического обеспечения дисциплины составляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Материально-техническое обеспечение дисциплины при обучении с использованием традиционных технологий обучения.

Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.	Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.
<i>119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 1</i>	
аудитории для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели; технические средства обучения, служащие для представления учебной информации аудитории: – ноутбук; – проектор

Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.	Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.
аудитории для проведения практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	комплект учебной мебели; технические средства обучения, служащие для представления учебной информации аудитории: – ноутбук, – проектор; 12 персональных компьютеров.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся
читальный зал библиотеки:	компьютерная техника; подключение к сети «Интернет»
аудитории для проведения практических и лабораторных занятий	комплект учебной мебели; 12 персональных компьютеров.

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины при обучении с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Необходимое оборудование	Параметры	Технические требования
Персональный компьютер/ноутбук/планшет, камера, микрофон, динамики, доступ в сеть Интернет	Веб-браузер	Версия программного обеспечения не ниже: Chrome 72, Opera 59, Firefox 66, Edge 79, Яндекс.Браузер 19.3
	Операционная система	Версия программного обеспечения не ниже: Windows 7, macOS 10.12 «Sierra», Linux
	Веб-камера	640x480, 15 кадров/с
	Микрофон	любой
	Динамики (колонки или наушники)	любые
	Сеть (интернет)	Постоянная скорость не менее 192 кБит/с

Технологическое обеспечение реализации программы осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета Moodle.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса	Количество экземпляров в библиотеке Университета
10.1 Основная литература, в том числе электронные издания							
1	Власенко О.М.	Введение в профессию. Мультимедийное сопровождение лекций	Учебное пособие	М.: М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»	2020	Утверждено на заседании кафедры, протокол № 10 от 23.03.2020 г.	
2	Шитов В.Н.	Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Учебное пособие	М.: НИЦ ИНФРА-М	2022	https://znanium.com/catalog/document?id=388696	
3	Трофимов В.В., Барабанова М.И., Кияев В.И., Трофимова Е.В.	Информационные системы и цифровые технологии: Часть 1. 2021 г. 253 с.	Учебное пособие	М.: Инфра-М.	2021	https://znanium.com/read?id=375739	
4	Виноградов В.М., Черепяхин А.А.	Автоматизация технологических процессов и производств. Введение в специальность	Учебное пособие	М.: Издательство ФОРУМ	2022	https://znanium.com/catalog/document?id=382053	
5	А.В. Макшанов, А.Е. Журавлев, Л.Н. Тындыкарь	Современные технологии интеллектуального анализа данных	учебное пособие	Санкт-Петербург : Лань	2020	Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149343	
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева.	Основы построения автоматизированных информационных систем	Учебник	-М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М	2020	https://znanium.com/catalog/document?id=350418	
2	Бурьков Д.В., Волощенко Ю.П.	Математическое и имитационное	Учебное пособие	Издательство Южный	2020	https://znanium.com/catalog/document?id=374994	

		моделирование электротехнических и робототехнических систем		федеральный университет			
3	Власенко О.М.	Автоматизация технологических процессов	Методические указания	М.: РГУ им. А.Н. Косыгина	2018	Утверждено на заседании кафедры, протокол № 3 от 19.09.2018 г.	30
4	Темербаев С.А., Довгун В.П., Важенина И.Г., Новиков В.В., Синяговский А.Ф.	Управление данными в технических системах	Учебное пособие	Издательство Сибирский федеральный университет	2018	https://znanium.com/catalog/document?id=342129	

11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

11.1. Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

№ пп	Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы
1.	ЭБС «Лань» http://www.e.lanbook.com/
2.	«Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» http://znanium.com/
3.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» http://znanium.com/
4.	Электронные ресурсы компании ЦИТМ Экспонента https://exponenta.ru/
Профессиональные базы данных, информационные справочные системы	
1.	Энциклопедия АСУ ТП. https://www.bookasutp.ru/
2.	Всероссийская патентно-техническая библиотека https://www1.fips.ru/about/vptb-otdelenie-vserossiyskaya-patentno-tehnicheskaya-biblioteka/index.php
3.	Наукометрическая база данных Scopus https://www.scopus.com/home.uri
4.	Наукометрическая база данных Web of Science https://access.clarivate.com/
5.	Российская государственная библиотека https://www.rsl.ru/
6.	Поисковая система PatSearch
7.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)

11.2. Перечень программного обеспечения

№п/п	Программное обеспечение	Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое
1.	Microsoft Windows 11 Pro	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021

**ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ**

В рабочую программу учебной дисциплины/модуля внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

№ пп	год обновления РПД	характер изменений/обновлений с указанием раздела	номер протокола и дата заседания кафедры