Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.10.2026 15:07:07
Уникальный программный ключ:
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. заведующего кафедрой
_____В.А.Копырин
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Операционные системы**

направление подготовки: **27.03.04 Управление в технических системах**

аправленность (профиль): **Интеллектуальные системы и средства автоматизированного управления**

форма обучения: **очная**

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры кибернетических систем

Протокол № ___ от _____ 20___г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - изучение основ построения и функционирования операционных систем.

Задачи дисциплины:

–изучение реализованных в операционных системах современных подходов к управлению ресурсами системного уровня программно-технических комплексов;

–приобретений практических навыков программной реализации системного уровня управления ресурсами программно – технического комплекса.

В результате изучения дисциплины обучающийся демонстрирует знание теоретических основ и навыков организации и практики выполнения системных вызовов при решении задач управления ресурсами вычислительной системы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются: знание основ организации ЭВМ и систем; умение программировать; владение информационными технологиями.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин:

- Цифровая культура;
- Алгоритмизация в технических системах;
- Структуры данных в технических системах.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)[1]	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения	Знать: З1 – структуру ВС, основные аспекты аппаратной части ВС, функции ЦП в структуре ВС, функции ОЗУ в структуре ВС З2 – основы построения и архитектуры ЭВМ, этапы инсталляции типовых операционных систем, базовый и расширенный состав управляющих модулей ОС
		Уметь: У1 – работать в командной строке для анализа компонентного состава системы У2 – применять методы диагностирования системного ПО и применять способы и алгоритмы наладки программно-аппаратных комплексов
		Владеть: В1 – терминологическим аппаратом в сфере операционных систем В2 – пользовательским навыком работы в операционной системе
	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся	Знать: З3 – основные ресурсы операционной

[1] В соответствии с ОПОП ВО.

	ресурсов и ограничений	системы и способы управления ими
		Уметь: У3 – определять структуру ЭВМ и версию инсталированной ОС и решать поставленную задачу с применением операционных систем
		Владеть: В3 – способами управления ресурсами операционной системы
ОПК-6. Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК-6.4 Осуществляет выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации интеллектуальных систем и средств автоматизированного управления, применяет современные технологии реализации систем	Знать: З4 – различные системные платформы для реализации интеллектуальных систем и средств автоматизированного управления
		Уметь: У4 – реализовывать типовые профессиональные задачи с учетом особенностей операционной системы
		Владеть: В4 – навыком разработки руководства пользователя на разработанный системный программный продукт

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
Очная	2/3	18	-	34	56	-	зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО) Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Понятие и архитектура ОС	4	-	0	10	14	УК-2.1	Собеседование (устный опрос)
2	2	Управление процессами	6	-	20	15	41	УК-2.2 ОПК-6.4	Собеседование (устный опрос), Отчёт по лабораторным работам
3	3	Управление вводом-выводом и файловые системы	4	-	4	15	23	УК-2.2 ОПК-6.4	Собеседование (устный опрос),

									Отчёт по лабораторным работам
4	4	Управление памятью	3	-	10	10	23	УК-2.2 ОПК-6.4	Собеседование (устный опрос), Отчёт по лабораторным работам
5	5	Обзор современных операционных систем	1	-	0	6	7	УК-2.1	Собеседование (устный опрос)
6	Зачет		-	-	-	-	-	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-6.4	Вопросы к зачету
Итого:			18	-	34	56	108	-	-

заочная форма обучения (ЗФО)

Не предусмотрена ОПОП по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах.

очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не предусмотрена ОПОП по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах.

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «*Понятие и архитектура ОС*». Понятие операционной системы. Развитие операционных систем. Функции операционных систем. Требования к современным операционным системам. Принципы построения и защита от сбоев и несанкционированного доступа. Архитектура операционной системы. Классификация операционных систем. Этапы инсталляции простых типовых операционных систем. Методы диагностики программно-аппаратных комплексов. Способы и алгоритмы наладки программно-аппаратных комплексов. Базовый состав управляющих модулей ОС. Расширенный компонентный состав модулей ОС.

Раздел 2. «*Управление процессами*». Мультипрограммирование. Процессы и потоки. Межпроцессное взаимодействие. Синхронизация процессов и потоков. Планирование процессов и потоков, основные алгоритмы.

Раздел 3. «*Управление вводом-выводом и файловые системы*». Основные концепции, режимы управления вводом/выводом. Принципы программного обеспечения ввода/вывода. Файловые системы.

Раздел 4. «*Управление памятью*». Совместное использование памяти. Защита памяти. Средства аппаратной поддержки сегментации памяти. Механизмы реализации виртуальной памяти. Стратегия подкачки страниц. Кэширование данных.

Раздел 5. «*Обзор современных операционных систем*». Семейство ОС UNIX, Linux. Семейство ОС компании Microsoft. Обзор ОС для мобильных платформ.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	-	-	Понятие операционной системы. Развитие операционных систем. Функции операционных систем. Требования к современным операционным системам. Принципы построения и защита от сбоев и несанкционированного доступа. Архитектура операционной системы.
2	1	2	-	-	Классификация операционных систем. Этапы инсталляции простых типовых операционных систем. Методы диагностики программно-аппаратных комплексов. Способы и алгоритмы - наладки программно-аппаратных комплексов. Базовый состав управляющих модулей ОС. Расширенный компонентный состав модулей ОС.
3	2	2	-	-	Мультипрограммирование. Процессы и потоки. Межпроцессное взаимодействие.
4	2	2	-	-	Планирование процессов и потоков, основные алгоритмы.
5	2	2	-	-	Синхронизация процессов и потоков.
6	3	2	-	-	Основные концепции, режимы управления вводом/выводом. Принципы программного обеспечения ввода/вывода.
7	3	2	-	-	Файловые системы.
8	4	1	-	-	Совместное использование памяти. Защита памяти. Механизм реализации виртуальной памяти.
9	4	1	-	-	Стратегия подкачки страниц. Кэширование данных.
10	4	1	-	-	Регистры процессора. Привилегированные команды. Средства поддержки сегментации памяти.
11	5	1	-	-	Обзор современных операционных систем
Итого:		18	-	-	

Практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены

Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	4	-	-	Процессы в ОС
2	2	6	-	-	Разработка многопоточных приложений
3	2	4	-	-	Приоритеты потоков
4	2	6	-	-	Синхронизация потоков
5	3	4	-	-	Управление окнами
6	4	6	-	-	Механизм виртуальной памяти
7	4	4	-	-	Управление каталогами и файлами
Итого:		34	-	-	

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	10	-	-	Понятие и архитектура ОС	Подготовка к защите темы дисциплины Индивидуальные консультации студентов в течение семестра Консультации в группе перед зачетом
2	2	15	-	-	Управление процессами	Подготовка к защите темы дисциплины

						Подготовка к лабораторным работам, оформление отчетов к лабораторным работам Индивидуальные консультации студентов в течение семестра Консультации в группе перед зачетом
3	3	15	-	-	Управление вводом-выводом и файловые системы	Подготовка к защите темы дисциплины Подготовка к лабораторным работам, оформление отчетов к лабораторным работам Индивидуальные консультации студентов в течение семестра Консультации в группе перед зачетом
4	4	10	-	-	Управление памятью	Подготовка к защите темы дисциплины Подготовка к лабораторным работам, оформление отчетов к лабораторным работам Индивидуальные консультации студентов в течение семестра Консультации в группе перед зачетом
5	5	5	-	-	Обзор современных операционных систем	Подготовка к защите темы дисциплины Индивидуальные консультации студентов в течение семестра Консультации в группе перед зачетом
Итого:		56	-	-		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: проектно-ориентированное обучение и смешанных (обучение с использованием системы blendedlearning - используются специальные информационные технологии, такие как компьютерная графика, аудио и видео, интерактивные элементы и т.п), возможно обучение с применением дистанционных технологий.

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
	Выполнение и защита лабораторной работы №1	0-10
	Выполнение и защита лабораторной работы №2	0-10
	Собеседование по Разделу 1 дисциплины	0-5
	Собеседование по Разделу 2 дисциплины	0-5
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0-30
2 текущая аттестация		
	Выполнение и защита лабораторной работы №3	0-10
	Выполнение и защита лабораторной работы №4	0-10
	Выполнение и защита лабораторной работы №5	0-10
	Собеседование по Разделу 3 дисциплины	0-5
	Собеседование по Разделу 4 дисциплины	0-5
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-40
3 текущая аттестация		
	Выполнение и защита лабораторной работы №6	0-10
	Выполнение и защита лабораторной работы №7	0-10
	Выполнение и защита лабораторной работы №8	0-5
	Собеседование по Разделу 5 дисциплины	0-5
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0-30
	ВСЕГО	**100**

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины/модуля

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ http://webirbis.tsogu.ru/
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — https://www.iprbookshop.ru/
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- Электронно-библиотечная система «Лань» https://e.lanbook.com
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU http://www.elibrary.ru

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства: Adobe Acrobat Reader или его аналог, разрешенный к использованию на территории РФ, свободно-распространяемое Microsoft Offic Professional Plus или его аналог, разрешенный к использованию на территории РФ; Microsoft Windows или его аналог, разрешенный к использованию на территории РФ; Видеоконференция BigBlueButton.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно- наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Операционные системы	Лекционные занятия:	
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70,
		Практические (в том числе лабораторные) занятия: Производственная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте (16 шт.).	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70, 625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. 50 лет Октября, д. 38,

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям.

Практические работы по данной дисциплине не предусмотрены учебным планом.

При подготовке к лабораторным занятиям обучающемуся рекомендуется повторить теоретический лекционный материал, а также прочитать соответствующие темы в основной и дополнительной рекомендуемой литературе. Составить перечень возникших в ходе изучения материала вопросов и обсудить возникшие вопросы с преподавателем до начала выполнения лабораторной работы. Полный вариант лабораторных работ представлен в системе Educon.

(https://educon2.tyuiu.ru/course/view.php?id=270033.3)

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Методические указания по дисциплине «Операционные системы» предназначены для обучающихся по направлению 27.03.04 Управление в технических системах. Данная дисциплина изучается в одном семестре.

Цель самостоятельной работы – изучение основ построения и функционирования операционных систем.

Задачи:

- познакомить обучающихся с основами построения операционных систем.
- обучить обучающихся основам функционирования операционных систем.

Общие положения

На современном рынке труда конкурентоспособным может стать только квалифицированный работник соответствующего уровня и профиля, компетентный, свободно владеющей своей профессией и ориентированный в смежных областях деятельности, способный к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов и готовый к постоянному профессиональному росту. В современных реалиях задача преподавателя высшей школы заключается в организации и направлении познавательной деятельности обучающихся, эффективность которой во многом зависит от их самостоятельной работы. В свою очередь, самостоятельная работа должна представлять собой непросто самоцель, а средство достижения прочных и глубоких знаний, инструмент формирования активности и самостоятельности обучающихся.

Индивидуальная работа обучающегося с основной и дополнительной литературой.

Индивидуальная работа является одной из важнейших форм учебного процесса, которая выполняется в соответствии с учебным планом направления и носит учебно-исследовательский характер. Индивидуальная работа является логически завершенным и оформленным в виде текста изложением обучающегося содержания отдельных проблем, а также задач и методов их решения в изучаемой области науки. Цель индивидуальной работы заключается в углублении изучения отдельных тем соответствующих учебных дисциплин и овладении исследовательскими навыками.

В ходе индивидуальной работы обучающийся должен:

– продемонстрировать свое умение собирать, анализировать и обобщать материал по рассматриваемой проблеме;

– изучить и отобразить важнейшие теоретические и практические аспекты изучаемой дисциплины, при этом представить максимально широкий спектр взглядов по изучаемой проблеме;

– опираться на действующие нормативные и правовые документы, а также на критически проанализированную научную литературу;

– показать свою способность анализировать материал самостоятельно и творчески, а также уметь делать правильные теоретические выводы и вносить практические предложения.

Приложение 1

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Операционные системы
Код, направление подготовки 27.03.04 Управление в технических системах
Направленность (профиль) Интеллектуальные системы и средства автоматизированного управления

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения.	Знать: З1 – структуру ВС, основные аспекты аппаратной части ВС, функции ЦП в структуре ВС, функции ОЗУ в структуре ВС З2 – основы построения и архитектуры ЭВМ, этапы инсталляции типовых операционных систем, базовый и расширенный состав управляющих модулей ОС	Не знает: – структуру ВС, основные аспекты аппаратной части ВС, функции ЦП в структуре ВС, функции ОЗУ в структуре ВС – основы построения и архитектуры ЭВМ этапы инсталляции простых типовых операционных систем	Твёрдо знает: – структуру ВС, основные аспекты аппаратной части ВС, функции ЦП в структуре ВС, функции ОЗУ в структуре ВС – основы построения и архитектуры ЭВМ этапы инсталляции простых типовых операционных систем	Глубоко знает: – структуру ВС, основные аспекты аппаратной части ВС, функции ЦП в структуре ВС, функции ОЗУ в структуре ВС – основы построения и архитектуры ЭВМ этапы инсталляции простых типовых операционных систем	Исключительно знает: – структуру ВС, основные аспекты аппаратной части ВС, функции ЦП в структуре ВС, функции ОЗУ в структуре ВС – основы построения и архитектуры ЭВМ этапы инсталляции простых типовых операционных систем
		Уметь: У1 – работать в командной строке для анализа компонентного состава системы У2 – применять методы диагностирования системного ПО и применять способы и алгоритмы наладки программно-аппаратных комплексов	Не умеет: – работать в командной строке для анализа компонентного состава системы – применять методы диагностирования программно-аппаратных комплексов	Путается, если требуется: – работать в командной строке для анализа компонентного состава системы – применять методы диагностирования программно-аппаратных комплексов	Умеет: – работать в командной строке для анализа компонентного состава системы – применять методы диагностирования программно-аппаратных комплексов	Умеет и проявляет самостоятельность, если требуется: – работать в командной строке для анализа компонентного состава системы – применять методы диагностирования программно-аппаратных комплексов
		Владеть:	Не владеет:	Владеет по	Владеет:	Уверенно владеет:

		В1 – терминологическим аппаратом в сфере операционных систем В2 – пользовательским навыком работы в операционной системе	– терминологическим аппаратом в сфере операционных систем – пользовательским навыком работы в операционной системе	шаблону: – терминологическим аппаратом в сфере операционных систем – пользовательским навыком работы в операционной системе	– терминологическим аппаратом в сфере операционных систем – пользовательским навыком работы в операционной системе	– терминологическим аппаратом в сфере операционных систем – пользовательским навыком работы в операционной системе
	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: З3 – основные ресурсы операционной системы и способы управления ими	Не знает: – основные ресурсы операционной системы и способы управления ими	Твёрдо знает: – основные ресурсы операционной системы и способы управления ими	Глубоко знает: – основные ресурсы операционной системы и способы управления ими	Исключительно знает: – основные ресурсы операционной системы и способы управления ими
		Уметь: У3 – определять структуру ЭВМ и версию инсталированной ОС и решать поставленную задачу с применением операционных систем	Не умеет: – определять структуру ЭВМ и версию инсталированной ОС и решать поставленную задачу с применением операционных систем	Путается, если требуется: – определять структуру ЭВМ и версию инсталированной ОС и решать поставленную задачу с применением операционных систем	Умеет: – определять структуру ЭВМ и версию инсталированной ОС и решать поставленную задачу с применением операционных систем	Умеет и проявляет самостоятельность, если требуется: – определять структуру ЭВМ и версию инсталированной ОС и решать поставленную задачу с применением операционных систем
		Владеть: В3 – способами управления ресурсами операционной системы	Не владеет: – способами управления ресурсами операционной системы	Владеет по шаблону: – способами управления ресурсами операционной системы	Владеет: – способами управления ресурсами операционной системы	Уверенно владеет: – способами управления ресурсами операционной системы
ОПК-6. Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы,	ОПК-6.4 Осуществляет выбор платформ и инструментальных программно-	Знать: З4 – различные системные платформы для реализации интеллектуальных систем и средств	Не знает: – применение системных вызовов WinAPI при разработке	Твёрдо знает: – применение системных вызовов WinAPI при разработке	Глубоко знает: – применение системных вызовов WinAPI при разработке	Исключительно знает: – применение системных вызовов WinAPI при

современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности	аппаратных средств для реализации интеллектуальных систем и средств автоматизированного управления, применяет современные технологии реализации систем	автоматизированного управления	системных продуктов – базовый состав управляющих модулей ОС	системных продуктов – базовый состав управляющих модулей ОС	системных продуктов – базовый состав управляющих модулей ОС	разработке системных продуктов – базовый состав управляющих модулей ОС
		Уметь: У4 – реализовывать типовые профессиональные задачи с учетом особенностей операционной системы	Не умеет: – определять структуру ЭВМ и версию инсталлированной ОС – описывать модель и концепцию управления ресурсами вычислительной системы	Путается, если требуется: – определять структуру ЭВМ и версию инсталлированной ОС – описывать модель и концепцию управления ресурсами вычислительной системы	Умеет: – определять структуру ЭВМ и версию инсталлированной ОС – описывать модель и концепцию управления ресурсами вычислительной системы	Умеет и проявляет самостоятельность, если требуется: – определять структуру ЭВМ и версию инсталлированной ОС – описывать модель и концепцию управления ресурсами вычислительной системы
		Владеть: В4 – навыком разработки руководства пользователя на разработанный системный программный продукт	Не владеет навыком разработки руководства пользователя на разработанный системный программный продукт	Владеет по шаблону навыком разработки руководства пользователя на разработанный системный программный продукт	Владеет навыком разработки руководства пользователя на разработанный системный программный продукт	Уверенно владеет навыком разработки руководства пользователя на разработанный системный программный продукт

Приложение 2

КАРТА
обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Операционные системы
Код, направление подготовки 27.03.04 Управление в технических системах
Направленность (профиль) Интеллектуальные системы и средства автоматизированного управления

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного вариантов ЭБС (+/-)
1	Староверова, Н. А. Операционные системы : учебник / Н. А. Староверова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 308 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/207089 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭР	25	100	+
2	Гостев, Иван Михайлович. Операционные системы : [: Текст : Электронный ресурс] : учебник и практикум для вузов / И. М. Гостев. - 2-е изд., испр. и доп. - М : Издательство Юрайт, 2022. - 164 с. - (Бакалавр. Академический курс). - URL: https://urait.ru/bcode/490157	ЭР	25	100	+
3	Зайцев, Е. И. Операционные системы : учебное пособие / Е. И. Зайцев, Р. Ф. Халабия. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 65 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/226634 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭР	25	100	+
4	Филиппов, А. А. Операционные системы : учебное пособие / А. А. Филиппов. - Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет, 2021. - 100 с. - URL: https://www.iprbookshop.ru/121273.html.	ЭР	25	100	+
5	Кобылянский, В. Г. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие для вузов / В. Г. Кобылянский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 120 с. Текст : элек-	ЭР	25	100	+

	тронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/254651 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.				
6	Сычев, П. П. Операционные системы. Практикум : учебное пособие / П. П. Сычев. — Дубна : Государственный университет «Дубна», 2019. — 77 с. — ISBN 978-5-89847-580-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/154518. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭР	25	100	+

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ http://webirbis.tsogu.ru/