

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФИО: Силин Яков Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.06.2026 09:33:31
Уникальный программный ключ:
24f866be2aca16484036a8cb5c509a931ee054

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

Одобрена
на заседании кафедры

27.11.2025 г.
протокол № 3
Зав. кафедрой Карпов А.Е.

Утверждена
Советом по учебно-методическим
вопросам и качеству образования

16 декабря 2025 г.
протокол № 4
Председатель (подпись) Карх Д.А.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Администрирование операционных систем
Направление подготовки	10.03.01 Информационная безопасность
Профиль	Информационно-аналитические системы финансового мониторинга
Форма обучения	очная
Год набора	2026
Разработана:	
Доцент, к.ф.-м.н	
Суетов А. П.	

Екатеринбург
2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	3
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ	3
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП	3
5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	8
6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ	8
7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	11
8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	14
9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	15
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	16

ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата, разработанной в соответствии с ФГОС ВО

ФГОС ВО	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность (приказ Минобрнауки России от 17.11.2020 г. № 1427)
---------	---

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Теоретическая и практическая подготовка студентов в области информационных технологий, дающая слушателю курса возможность самостоятельно выбирать необходимые для администрирования операционных систем технические, алгоритмические, программные и технологические решения; объяснять принципы их функционирования, а также правильно их использовать.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Промежуточная аттестация	Часов					3.е.
	Всего за семестр	Контактная работа (по уч.зан.)			Самостоятельная работа в том числе подготовка контрольных и курсовых	
		Всего	Лекции	Лабораторные		
Семестр 5						
Экзамен	180	96	48	48	57	5

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

В результате освоения ОПОП у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные в соответствии ФГОС ВО.

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
эксплуатационный	

<p>ПК-1 Администрирование подсистем защиты информации в операционных системах</p>	<p>ИД-1.ПК-1 Знать:</p> <p>Архитектура и принципы построения операционных систем</p> <p>Программные интерфейсы операционных систем</p> <p>Виды политик управления доступом и информационными потоками применительно к операционным системам</p> <p>Архитектура подсистем защиты информации в операционных системах</p> <p>Принципы функционирования средств защиты информации в операционных системах, в том числе использующих криптографические алгоритмы</p> <p>Состав типовых конфигураций программно-аппаратных средств защиты информации</p> <p>Требования по составу и характеристикам подсистем защиты информации применительно к операционным системам</p> <p>Порядок реализации методов и средств антивирусной защиты в операционных системах</p> <p>Программно-аппаратные средства и методы защиты информации в операционных системах</p> <p>Принципы работы и правила эксплуатации программно-аппаратных средств защиты информации</p> <p>Нормативные правовые акты в области защиты информации</p> <p>Руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации</p> <p>Организационные меры по защите информации</p>
	<p>ИД-2.ПК-1 Уметь:</p> <p>Формулировать политики безопасности операционных систем</p> <p>Настраивать политики безопасности операционных систем</p> <p>Оценивать угрозы безопасности информации операционных систем</p> <p>Противодействовать угрозам безопасности информации с использованием встроенных средств защиты информации операционных систем</p> <p>Выбирать режимы работы программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах</p> <p>Настраивать антивирусные средства защиты информации в операционных системах</p> <p>Устанавливать обновления программного обеспечения и средств антивирусной защиты</p> <p>Проводить мониторинг функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах</p> <p>Производить анализ эффективности программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах</p> <p>Оценивать оптимальность выбора программно-аппаратных средств защиты информации и их режимов функционирования в операционных системах</p>

<p>ПК-1 Администрирование подсистем защиты информации в операционных системах</p>	<p>ИД-3.ПК-1 Иметь практический опыт: Определение состава применяемых программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах Разработка порядка применения программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах Формирование шаблонов установки программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах Установка программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах, включая средства криптографической защиты информации Конфигурирование программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах Контроль корректности функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах Управление антивирусной защитой операционных систем в соответствии с действующими требованиями</p>
<p>ПК-2 Администрирование программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях</p>	<p>ИД-1.ПК-2 Знать: Принципы построения компьютерных сетей Стек сетевых протоколов операционных систем Стек протоколов сетевого оборудования Порядок реализации методов и средств межсетевое экранирования Принципы функционирования сетевых протоколов, включающих криптографические алгоритмы Виды политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных сетях Источники угроз информационной безопасности в компьютерных сетях и меры по их предотвращению Состав типовых конфигураций программно-аппаратных средств защиты информации и их режимов функционирования в компьютерных сетях Методы измерений, контроля и технических расчетов характеристик программно-аппаратных средств защиты информации Принципы работы и правила эксплуатации эксплуатируемых программно-аппаратных средств защиты информации Программно-аппаратные средства и методы защиты информации в компьютерных сетях Нормативные правовые акты в области защиты информации Руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации Организационные меры по защите информации</p>

<p>ПК-2 Администрирование программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях</p>	<p>ИД-2.ПК-2 Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">Оценивать угрозы безопасности информации в компьютерных сетяхНастраивать правила фильтрации пакетов в компьютерных сетяхОбосновывать выбор используемых программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетяхКонфигурировать и контролировать корректность настройки программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетяхВыбирать режимы работы программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетяхПроводить мониторинг функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетяхПроизводить анализ эффективности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетяхОценивать оптимальность выбора программно-аппаратных средств защиты информации и их режимов функционирования в компьютерных сетях
	<p>ИД-3.ПК-2 Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none">Определение состава применяемых программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетяхРазработка порядка применения программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетяхФормирование шаблонов конфигурации программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетяхНастройка программных и аппаратных средств построения компьютерных сетей, использующих криптографическую защиту информацииУправление функционированием программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетяхКонтроль корректности функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетяхУправление средствами межсетевое экранирования в компьютерных сетях в соответствии с действующими требованиями

<p>ПК-3 Подготовка данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных</p>	<p>ИД-1.ПК-3 Знать:</p> <p>Архитектура подсистем защиты информации в операционных системах</p> <p>Принципы построения систем управления базами данных</p> <p>Основные средства и методы анализа программных реализаций</p> <p>Принципы построения антивирусного программного обеспечения</p> <p>Виды политик управления доступом и информационными потоками применительно к прикладному программному обеспечению</p> <p>Источники угроз информационной безопасности программного обеспечения и меры по их предотвращению</p> <p>Уязвимости используемого программного обеспечения и методы их эксплуатации</p> <p>Виды и формы функционирования вредоносного программного обеспечения</p> <p>Характерные признаки наличия вредоносного программного обеспечения</p> <p>Средства и методы обнаружения ранее неизвестного вредоносного программного обеспечения</p> <p>Принципы функционирования программных средств криптографической защиты информации</p> <p>Порядок обеспечения безопасности информации при эксплуатации программного обеспечения</p> <p>Нормативные правовые акты в области защиты информации</p> <p>Руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации</p> <p>Организационные меры по защите информации</p>
	<p>ИД-2.ПК-3 Уметь:</p> <p>Анализировать угрозы безопасности информации программного обеспечения</p> <p>Формулировать правила безопасной эксплуатации программного обеспечения</p> <p>Обосновывать правила безопасной эксплуатации программного обеспечения</p> <p>Анализировать функционирование программного обеспечения с целью определения возможного вредоносного воздействия</p> <p>Производить проверку соответствия реальных характеристик программно-аппаратных средств защиты информации заявленным в их технической документации</p> <p>Осуществлять мероприятия по противодействию угрозам безопасности информации, возникающим при эксплуатации программного обеспечения</p> <p>Определять порядок функционирования программного обеспечения с целью обеспечения защиты информации</p> <p>Анализировать эффективность сформулированных требований к встроенным средствам защиты информации программного обеспечения</p>

ПК-3 Подготовка данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных	<p>ИД-3.ПК-3 Иметь практический опыт:</p> <p>Определение порядка установки программного обеспечения с целью соблюдения требований по защите информации</p> <p>Контроль над соблюдением требований по защите информации при установке программного обеспечения, включая антивирусное программное обеспечение</p> <p>Формулирование требований к параметрам средств антивирусной защиты для корректной работы программного обеспечения</p> <p>Выполнение работ по обнаружению вредоносного программного обеспечения</p> <p>Ликвидация обнаруженного вредоносного программного обеспечения и последствий его функционирования</p> <p>Формулирование требований к встроенным средствам защиты информации программного обеспечения</p>
--	---

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Часов						
	Наименование темы	Всего часов	Контактная работа (по уч.зан.)			Самост. работа	Контроль самостоятельной работы
			Лекции	Лабораторные	Практические занятия		
Семестр 5		153					
Тема 1.	Назначение, функции и виды операционных систем.(ПК-1, ПК-2, ПК-3)	11	4	2		5	
Тема 2.	Структура и архитектура операционной системы.(ПК-1, ПК-2, ПК-3)	24	8	8		8	
Тема 3.	Интерфейсы операционных систем.(ПК-1, ПК-2, ПК-3)	20	8	6		6	
Тема 4.	Планирование и управление процессами в операционных системах.(ПК-1, ПК-2, ПК-3)	24	6	8		10	
Тема 5.	Управление памятью и файлами.(ПК-1, ПК-2, ПК-3)	28	8	10		10	
Тема 6.	Управление пользователями и заданиями.(ПК-1, ПК-2, ПК-3)	22	8	6		8	
Тема 7.	Организация администрирования операционных систем.(ПК-1, ПК-2, ПК-3)	24	6	8		10	

6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Раздел/Тема	Вид оценочного средства	Описание оценочного средства	Критерии оценивания
Текущий контроль (Приложение 4)			

Темы 1-3.	Контрольная работа №1 (Приложение 4)	Теоретические вопросы и практические задания	Максимальное количество баллов за решение задачи - 10 баллов, максимальное количество за ответ на вопрос - 5 баллов.
Темы 4-5.	Контрольная работа №2 (Приложение 4)	Теоретические вопросы и практические задания	Максимальное количество баллов за решение задачи - 10 баллов, максимальное количество за ответ на вопрос - 5 баллов.
Темы 6-7.	Контрольная работа №3 (Приложение 4)	Теоретические вопросы и практические задания	Максимальное количество баллов за решение задачи - 10 баллов, максимальное количество за ответ на вопрос - 5 баллов.
Промежуточная аттестация(Приложение 5)			
5 семестр (Эк)	Экзаменационный билет (Приложение 5)	3 теоретических вопроса	Максимальное количество баллов за ответ на вопросы экзаменационного билета - 100 баллов.

ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Показатель оценки освоения ОПОП формируется на основе объединения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающегося.

Показатель рейтинга по каждой дисциплине выражается в процентах, который показывает уровень подготовки студента.

Текущий контроль. Используется 100-балльная система оценивания. Оценка работы студента в течение семестра осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки учебных достижений в процессе обучения по данной дисциплине.

В рабочих программах дисциплин и практик закреплены виды текущего контроля, планируемые результаты контрольных мероприятий и критерии оценки учебных достижений.

В течение семестра преподавателем проводится не менее 3-х контрольных мероприятий, по оценке деятельности студента. Если посещения занятий по дисциплине включены в рейтинг, то данный показатель составляет не более 20% от максимального количества баллов по дисциплине.

Промежуточная аттестация. Используется 5-балльная система оценивания. Оценка работы студента по окончании дисциплины (части дисциплины) осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки достижений студента в процессе обучения по данной дисциплине. Промежуточная аттестация также проводится по окончании формирования компетенций.

Порядок перевода рейтинга, предусмотренных системой оценивания, по дисциплине, в пятибалльную систему.

Высокий уровень – 100% - 70% - отлично, хорошо.

Средний уровень – 69% - 50% - удовлетворительно.

Показатель оценки	По 5-балльной системе	Характеристика показателя
100% - 85%	отлично	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на высоком уровне
84% - 70%	хорошо	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Могут быть допущены недочеты, исправленные студентом самостоятельно в процессе работы (ответа и т.д.)
69% - 50%	удовлетворительно	обладают общими теоретическими знаниями, умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на среднем уровне. Допускаются ошибки, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.
49 % и менее	неудовлетворительно	обладают не полным объемом общих теоретическими знаниями, не умеют самостоятельно применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Не сформированы умения и навыки для решения профессиональных задач
100% - 50%	зачтено	характеристика показателя соответствует «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
49 % и менее	не зачтено	характеристика показателя соответствует «неудовлетворительно»

7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Содержание лекций

<p>Тема 1. Назначение, функции и виды операционных систем.(ПК-1, ПК-2, ПК-3) Виды вычислительных систем. Техническое и программное обеспечение вычислительных систем. Определение операционной системы. Классификация операционных систем. Назначение операционных систем. Функции, выполняемые операционной системой.</p>
<p>Тема 2. Структура и архитектура операционной системы.(ПК-1, ПК-2, ПК-3) Место операционной системы в вычислительной системе. Ресурсы операционной системы. Типовая структура операционной системы. Ядро операционной системы. Система управления сеансами пользователей. Система управления процессами. Файловая систем. Система ввода-вывода. Архитектуры операционных систем. Монолитная система. Слоёная система. Микроядерная система. Гибридные системы.</p>
<p>Тема 3. Интерфейсы операционных систем.(ПК-1, ПК-2, ПК-3) Понятие интерфейса. API (интерфейс прикладного программирования). Структура интерфейсов операционной системы. Системные вызовы. Прерывания. Исключительные ситуации.</p>
<p>Тема 4. Планирование и управление процессами в операционных системах.(ПК-1, ПК-2, ПК-3) Определение процесса в операционной системе. Структура процесса операционной системы. Жизненный цикл процесса. Методы порождения процессов. Планирование процессов: долгосрочное, среднесрочное, краткосрочное. Кооперативное и вытесняющее планирование. Алгоритмы планирования процессов. Потoki.</p>
<p>Тема 5. Управление памятью и файлами.(ПК-1, ПК-2, ПК-3) Сегментация. Физическая и логическая память. Локальность. Вторичная память. Связывание адресов. Виртуальная память. Страничная организация памяти. Сегментная организация памяти. Сегментно-страничная организация памяти. Свопинг. Ассоциативная память и иерархия памяти. Управление виртуальной памятью. Стратегии управления страницами. Алгоритмы замещения страниц.</p>
<p>Тема 6. Управление пользователями и заданиями.(ПК-1, ПК-2, ПК-3) Создание пользователей и групп. Windows Server: управление пользователями. Windows Server: команды управления пользователями через командную строку. Windows Server: управление группами. Windows Server: управление подразделениями и учетными записями. Windows Server: методы обеспечения безопасности. Windows Server: Стандартные шаблоны безопасности.</p>
<p>Тема 7. Организация администрирования операционных систем.(ПК-1, ПК-2, ПК-3) Понятие Active Directory. Структура каталога Active Directory. Объекты каталога Active Directory. Иерархия доменов Active Directory. Доверительные отношения. Организационные подразделения. Планирование Active Directory. Планирование логической структуры. Планирование физической структуры.</p>

7.2 Содержание практических занятий и лабораторных работ

<p>Тема 2. Структура и архитектура операционной системы.(ПК-1, ПК-2, ПК-3) Установка и конфигурация операционной системы на виртуальную машину</p>
<p>Тема 3. Интерфейсы операционных систем.(ПК-1, ПК-2, ПК-3) Управление пользователями и группами</p>

<p>Тема 4. Планирование и управление процессами в операционных системах.(ПК-1, ПК-2, ПК-3)</p> <p>Настройка прав доступа Управление процессами</p>
<p>Тема 5. Управление памятью и файлами.(ПК-1, ПК-2, ПК-3)</p> <p>Установка и основы администрирования DHCP- и DNS-сервера</p>
<p>Тема 6. Управление пользователями и заданиями.(ПК-1, ПК-2, ПК-3)</p> <p>Управление групповой политикой</p>
<p>Тема 7. Организация администрирования операционных систем.(ПК-1, ПК-2, ПК-3)</p> <p>Установка и основы администрирования Web- и Ftp-сервера</p>

7.3. Содержание самостоятельной работы

<p>Тема 2. Структура и архитектура операционной системы.(ПК-1, ПК-2, ПК-3)</p> <p>Структура ядра операционной системы Linux. Планировщик процессов. Менеджер памяти. Виртуальная файловая система. Сетевой интерфейс. Подсистема межпроцессного взаимодействия.</p>
<p>Тема 3. Интерфейсы операционных систем.(ПК-1, ПК-2, ПК-3)</p> <p>Определение оболочки операционной системы. Функции оболочек операционной системы. Командная оболочка Баурна (bash). Графические оболочки для Windows. Графические оболочки для Unix/Linux.</p>
<p>Тема 4. Планирование и управление процессами в операционных системах.(ПК-1, ПК-2, ПК-3)</p> <p>Серверные операционные среды - понятие. Основные серверные операционные системы. Структура реестра Windows. Местоположение и содержимое основных ульев реестра. Элементы данных системного реестра.</p>
<p>Тема 5. Управление памятью и файлами.(ПК-1, ПК-2, ПК-3)</p> <p>Организация хранения данных на диске в системах Windows. Организация хранения данных на диске в системах UNIX. Основные каталоги UNIX. Операции над файлами и каталогами UNIX. Управление файлами и директориями из командной строки Windows.</p>
<p>Тема 6. Управление пользователями и заданиями.(ПК-1, ПК-2, ПК-3)</p> <p>Понятие задания в Windows. Командный интерпретатор Windows. Пакетная обработка в Windows. Системные переменные. Модификаторы параметров командной строки. Конвейерная обработка. Управление ходом выполнения заданий. Операции условного и последовательного выполнения команд. Формы логических условий.</p>
<p>Тема 7. Организация администрирования операционных систем.(ПК-1, ПК-2, ПК-3)</p> <p>Потоки в Windows. Инструменты синхронизации: события. Инструменты синхронизации: семафоры. Инструменты синхронизации: мьютексы. Каналы в Windows. Почтовые ящики в Windows. Общая память в Windows.</p>

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену
Приложение 1.

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену
Приложение 2.

7.3.3. Перечень курсовых работ
Не предусмотрено учебным планом.

7.4. Электронное портфолио обучающегося
материалы не размещаются

7.5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы
не предусмотрено

7.6 Методические рекомендации по выполнению курсовой работы
Не предусмотрено учебным планом.

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

По заявлению студента

В целях доступности освоения программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости кафедра обеспечивает следующие условия:

- особый порядок освоения дисциплины, с учетом состояния их здоровья;
- электронные образовательные ресурсы по дисциплине в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- изучение дисциплины по индивидуальному учебному плану (вне зависимости от формы обучения);
- электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах.
- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен РПД.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Сайт библиотеки УрГЭУ

<http://lib.usue.ru/>

Основная литература:

2. Часовских В. П., Лабунец В. Г., Стариков Е. Н., Акчурина Г. А., Кох Е. В.

Администрирование операционных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Екатеринбург: УрГЭУ, 2023. - 128 – Режим доступа: <http://lib.wbstatic.usue.ru/resource/limit/ump/24/p496282.pdf>

3. Гостев И. М. Операционные системы [Электронный ресурс]:учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2025. - 164 – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/561557>

Дополнительная литература:

2. Цилюрник О. И. Расширения ядра Linux: драйверы и модули:производственно-практическое издание. - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2024. - 683, [2]

3. Колисниченко Д. Н. Linux. От новичка к профессионалу:наиболее полное руководство. - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2023. - 685

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Astra Linux Common Edition. Договор №0417-ПО/2019 от 08.05.2019, Акт №Sk000343 от 24.05.2019 и Контракт № 35-У/2018 от 13.06.2018, Акт № УТ213 от 17.12.2018. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Microsoft Visual Studio Community. Лицензия для образовательных учреждений. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Язык программирования Python.Python Software Foundation License (PSFL). Срок действия лицензии - без ограничения срока.

FAR Manager. Лицензия Revised BSD license. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Справочно-правовая система Гарант. Договор № 58419 от 22 декабря 2015. Срок действия лицензии -без ограничения срока

Справочно-правовая система Консультант +. Договор № 143/223-У/2025 от 02.12.2025 Срок действия лицензии до 31.12.2026

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы УрГЭУ, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся:

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех видов занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УрГЭУ.

Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и оснащены мультимедийным оборудованием спецоборудованием (информационно-телекоммуникационным, иным компьютерным), доступом к информационно-поисковым, справочно-правовым системам, электронным библиотечным системам, базам данных действующего законодательства, иным информационным ресурсам служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа презентации и другие учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену

Вопросы к экзамену

1. Виды вычислительных систем.
2. Техническое и программное обеспечение вычислительных систем.
3. Определение операционной системы.
4. Классификация операционных систем.
5. Назначение операционных систем.
6. Функции, выполняемые операционной системой.
7. Место операционной системы в вычислительной системе.
8. Ресурсы операционной системы.
9. Типовая структура операционной системы.
10. Ядро операционной системы.
11. Система управления сеансами пользователей.
12. Система управления процессами.
13. Файловая система.
14. Система ввода-вывода.
15. Архитектуры операционных систем.
16. Монолитная система.
17. Слоёная система.
18. Микроядерная система.
19. Гибридные системы.
20. Понятие интерфейса.
21. API (интерфейс прикладного программирования).
22. Структура интерфейсов операционной системы.
23. Системные вызовы.
24. Прерывания.
25. Исключительные ситуации.
26. Определение процесса в операционной системе.
27. Структура процесса операционной системы.
28. Жизненный цикл процесса.
29. Методы порождения процессов.
30. Планирование процессов: долгосрочное, среднесрочное, краткосрочное.
31. Кооперативное и вытесняющее планирование.
32. Алгоритмы планирования процессов.
33. Потоки.
34. Сегментация.
35. Физическая и логическая память.
36. Локальность.
37. Вторичная память.
38. Связывание адресов.
39. Виртуальная память.
40. Страничная организация памяти.
41. Сегментная организация памяти.
42. Сегментно-страничная организация памяти.

43. Свопинг.
44. Ассоциативная память и иерархия памяти.
45. Управление виртуальной памятью.
46. Стратегии управления страницами.
47. Алгоритмы замещения страниц.
48. Создание пользователей и групп.
49. Windows Server: управление пользователями.
50. Windows Server: команды управления пользователями через командную строку.
51. Windows Server: управление группами.
52. Windows Server: управление подразделениями и учетными записями.
53. Windows Server: методы обеспечения безопасности.
54. Windows Server: Стандартные шаблоны безопасности.
55. Понятие Active Directory.
56. Структура каталога Active Directory.
57. Объекты каталога Active Directory.
58. Иерархия доменов Active Directory.
59. Доверительные отношения.
60. Организационные подразделения.
61. Планирование Active Directory.
62. Планирование логической структуры.
63. Планирование физической структуры.
64. Классификация устройств ввода-вывода.
65. Блок-ориентированные устройства.
66. Байт-ориентированные устройства.
67. Механические и электронные компоненты устройств.
68. Организация программного обеспечения ввода-вывода.
69. Обработка прерываний.
70. Драйверы устройств.
71. Структура ядра операционной системы Linux.
72. Планировщик процессов.
73. Менеджер памяти.
74. Виртуальная файловая система.
75. Сетевой интерфейс.
76. Подсистема межпроцессного взаимодействия.
77. Определение оболочки операционной системы.
78. Функции оболочек операционной системы.
79. Командная оболочка Баурна (bash).
80. Графические оболочки для Windows.
81. Графические оболочки для Unix/Linux.
82. Серверные операционные среды - понятие.
83. Основные серверные операционные системы.
84. Структура реестра Windows.
85. Местоположение и содержимое основных ульев реестра. Элементы данных системного реестра.
86. Организация хранения данных на диске в системах Windows.
87. Организация хранения данных на диске в системах UNIX.
88. Основные каталоги UNIX.

- 89.Операции над файлами и каталогами UNIX.
- 90.Управление файлами и директориями из командной строки Windows.
- 91.Понятие задания в Windows.
- 92.Командный интерпретатор Windows.
- 93.Пакетная обработка в Windows.
- 94.Системные переменные.
- 95.Модификаторы параметров командной строки.
- 96.Конвейерная обработка.
- 97.Управление ходом выполнения заданий.
- 98.Операции условного и последовательного выполнения команд.
- 99.Формы логических условий.
100. Потоки в Windows.
101. Инструменты синхронизации: события.
102. Инструменты синхронизации: семафоры.
103. Инструменты синхронизации: мьютексы.
104. Каналы в Windows.
105. Общая память в Windows.

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену

Примерные практические задания к экзамену:

№	Содержание задания	Проверяемая компетенция
1.	Переместить виртуальную машину в другую подсеть.	ПК-1, ПК-2, ПК-3
2.	Установить операционную систему на виртуальную машину.	ПК-1, ПК-2, ПК-3
3.	Создать учетную запись пользователя.	ПК-1, ПК-2, ПК-3
4.	Реализовать групповую политику.	ПК-1, ПК-2, ПК-3
5.	Настроить права доступа к ресурсам системы для отдельных пользователей, групп и производственных подразделений.	ПК-1, ПК-2, ПК-3
6.	Настройка Windows Server в качестве маршрутизатора.	ПК-1, ПК-2, ПК-3
7.	Осуществить подключение виртуальной машины с Windows7 к физическому компьютеру через маршрутизатор.	ПК-1, ПК-2, ПК-3
8.	Объединить две подсети при помощи маршрутизатора на основе виртуальной машины с Windows 7. Просмотреть таблицу маршрутизации.	ПК-1, ПК-2, ПК-3
9.	Установка DNS-сервера.	ПК-1, ПК-2, ПК-3
10.	Установка DHCP-сервера.	ПК-1, ПК-2, ПК-3
11.	Создание зоны прямого просмотра.	ПК-1, ПК-2, ПК-3
12.	Тестирование работы службы DNS.	ПК-1, ПК-2, ПК-3
13.	Создание зоны обратного просмотра.	ПК-1, ПК-2, ПК-3
14.	Сконфигурировать клиента для использования службы DNS.	ПК-1, ПК-2, ПК-3
15.	Установка Web-сервера.	ПК-1, ПК-2, ПК-3
16.	Установка ftp-сервера.	ПК-1, ПК-2, ПК-3
17.	Настройка Web-сервера .	ПК-1, ПК-2, ПК-3
18.	Настройка ftp-сервера.	ПК-1, ПК-2, ПК-3