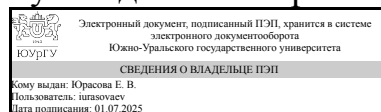


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Руководитель направления



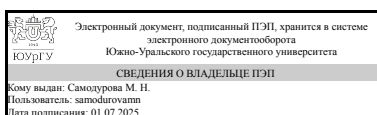
Е. В. Юрасова

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины** 1.Ф.07 Операционные системы  
**для направления** 12.03.01 Приборостроение  
**уровень** Бакалавриат  
**форма обучения** очная  
**кафедра-разработчик** Информационно-измерительная техника

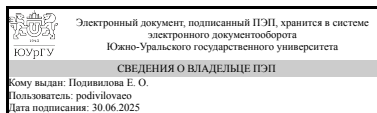
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 12.03.01 Приборостроение, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 945

Зав.кафедрой разработчика,  
д.техн.н., доц.



М. Н. Самодурова

Разработчик программы,  
к.техн.н., доцент



Е. О. Подивилова

## 1. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина направлена на достижение следующих целей – получение представления о структуре и архитектуре современных операционных систем и практических навыков по работе в современных операционных системах и системном программировании. Для решения поставленной цели сформулированы следующие задачи: получение сведений о предназначении операционных систем; знакомство с архитектурой операционных систем; знакомство с устройством основных подсистем операционных систем и алгоритмами их работы; работа со служебными программами операционных систем; изучение основ программирования на уровне операционной системы.

### Краткое содержание дисциплины

Понятие операционной системы (ОС). Назначение и основные функции ОС. История развития и классификация ОС. Управление процессами. Понятие операционной среды и процесса. Диаграммы состояний процесса. Контекст и дескриптор. Планирование процессов. Диспетчеризация потоков. Вытесняющие и невытесняющие алгоритмы планирования. Алгоритмы основанные на квантовании. Алгоритмы, основанные на приоритетах. Мультипрограммирование на основе прерываний. Системные вызовы. Синхронизация процессов. Цели и средства синхронизации. Гонки. Понятие критической секции. Блокирующие переменные. Семафоры. Взаимоблокировки и способы их преодоления. Управление памятью. Функции операционных систем по управлению памятью. Память и отображения. Физическое и виртуальное адресное пространство. Управление памятью в однопрограммных операционных системах. Алгоритмы распределения памяти. Кэширование данных. Аппаратная поддержка мультипрограммирования. Управление вводом выводом в операционных системах. Файловая подсистема. Логическая организация файловой системы. Физическая организация файловой системы. Типы файловых систем. Файловые операции. Механизмы безопасности ОС. Архитектура операционных систем.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Планируемые результаты освоения<br>ОП ВО (компетенции)                                                                                                                                                                                                                                                  | Планируемые результаты<br>обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-4 Способность применять существующие типовые решения и шаблоны проектирования компьютерного программного обеспечения, методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов с учетом требований информационной безопасности. | Знает: понятие операционной системы; классификацию операционных систем; структуры современной операционной системы, установки прав доступа к ресурсам, логики управления, взаимодействий и взаимосвязи в программах, процессах, памяти и аппаратном обеспечении.<br>Умеет: применять эффективные решения по использованию механизмов управления многозадачностью; управлять файловыми системами; выбирать принципы межпроцессного взаимодействия; управлять методами виртуализации для эффективного использования ресурсов |

|                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                          | Имеет практический опыт: настройки и работы с ключевыми составляющими, параметрами и процессами, особенностями операционных систем.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ПК-5 Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи профессиональной деятельности | Знает: основные принципы и методы установки операционных систем; виды операционных систем (например, Windows, Linux, macOS) и их особенности.<br>Умеет: анализировать и выбирать подходящие операционные системы для реализации информационных систем; сравнивать операционные системы по ключевым характеристикам и возможностям для конкретных профессиональных задач.<br>Имеет практический опыт: установки и настройки операционных систем для обеспечения стабильной работы информационных систем; работы с командной строкой и графическими интерфейсами различных операционных систем. |

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана                       | Перечень последующих дисциплин, видов работ                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.Ф.08 Основы построения баз данных, Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр) | 1.Ф.09 Компьютерные сети,<br>1.Ф.06 Компьютерные технологии,<br>1.Ф.10 Интеллектуальные средства измерений |

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

| Дисциплина                                     | Требования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.Ф.08 Основы построения баз данных            | Знает: современные тенденции развития технологий в области построения баз данных проектирования, логическую и физическую структуру баз данных; методы организации физического уровня проектирования и методы разработки приложений с базами данных; основы проектирования и создания баз данных, включая реляционные базы данных, я-моделирование. Язык запросов SQL: операторы SELECT, INSERT, UPDATE и DELETE; моделирование: основные элементы и этапы проектирования. Изобразительные средства моделирования: диаграммы сущность-связь и атрибуты. Умеет: анализировать информацию предметной области и обосновывать проектные решения по структуре базы данных и работать с современными системами управления баз данных., использовать существующие новые базы данных; проектировать и создавать простейшие базы данных; производить обновление, добавление и удаление данных из базы при помощи языка программирования; производить администрирование и обслуживание баз данных. Имеет практический опыт работы с актуальной научной литературы в области построения баз данных; проектирования баз данных; нормализации и оптимизации баз данных; получения, обновления, добавления и удаления данных при помощи языка программирования баз данных. |
| Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр) | Знает: основные принципы поиска научно-технической информации; основные научные методы поиска информации; основные способы анализа и обработки информации. , требования нормативных документов, касающихся качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и безопасности жизнедеятельности, а также экологической безопасности продукции приборостроения; методы разработки оптимальных решений и оценки их качества., методы позволяющие эффективно использовать ресурсы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>информацией, используя современные цифровые инструменты и средства поиска., най</p> <p>распространенные поисковые системы и базы данных, содержащие научно-исследоват</p> <p>информацию., СТРУКТУРЫ ДАННЫХ: 1) Связные списки, односвязный линейный и</p> <p>двусвязный линейный и циклический список. 2) Стек как структура данных. 3) Очеред</p> <p>Двоичная куча. 6) Граф.АЛГОРИТМЫ СОРТИРОВКИ: 1) Сортировка прямыми вклю</p> <p>Сортировка прямым выбором. 3) Сортировка прямым обменом (метод "пузырька"). 4)</p> <p>5) Сортировка включениями с убывающими приращениями (сортировка Шелла). 6) Со</p> <p>дерева. 7) Пирамидальная сортировка. 8) Быстрая сортировка. 9) Сортировка слиянием</p> <p>ПОИСКА: 1) Последовательный поиск. 2) Индексно-последовательный поиск. 3) Бина</p> <p>собирать принципиальные электрические схемы; разрабатывать алгоритмическое и пр</p> <p>обеспечение для информационно-измерительных систем; проектировать и создавать п</p> <p>данных., находить, оценивать, критически анализировать и использовать информаци</p> <p>различных источников, в том числе и через сети Интернет. , моделировать процессы и</p> <p>приборостроения с помощью существующего программного обеспечения., анализир</p> <p>библиографических источников и оценивать их содержательную ценность; составлять</p> <p>библиографические списки по тематике исследования., отличать научные и ненаучные</p> <p>информации; сохранять и обрабатывать информацию в подходящем формате; формули</p> <p>базам данных. Имеет практический опыт: использования современных программных с</p> <p>представления информации., использования методов разработки оптимальных решени</p> <p>продукции приборостроения; моделирования процессов и объектов приборостроения;</p> <p>процессов и объектов приборостроения., использования современного программного с</p> <p>работы с библиографическими источниками., использования современных программ</p> <p>и представления информации; оптимального хранения и использования научно-технич</p> <p>разработки прикладного программного обеспечения</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 56,5 ч. контактной работы

| Вид учебной работы                                                         | Всего часов | Распределение по семестрам |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|
|                                                                            |             | в часах                    |
|                                                                            |             | Номер семестра             |
|                                                                            |             | 4                          |
| Общая трудоёмкость дисциплины                                              | 108         | 108                        |
| <i>Аудиторные занятия:</i>                                                 | 48          | 48                         |
| Лекции (Л)                                                                 | 32          | 32                         |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 16          | 16                         |
| Лабораторные работы (ЛР)                                                   | 0           | 0                          |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i>                                        | 51,5        | 51,5                       |
| Выполнение домашних работ                                                  | 21,5        | 21,5                       |
| Подготовка к тестам                                                        | 20          | 20                         |
| Изучение тем, вынесенных на самостоятельное изучение                       | 10          | 10                         |
| Консультации и промежуточная аттестация                                    | 8,5         | 8,5                        |
| Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)                                   | -           | экзамен                    |

#### 5. Содержание дисциплины

| № раздела | Наименование разделов дисциплины | Объем аудиторных занятий по видам в часах |
|-----------|----------------------------------|-------------------------------------------|
|-----------|----------------------------------|-------------------------------------------|

|   |                                                       | Всего | Л  | ПЗ | ЛР |
|---|-------------------------------------------------------|-------|----|----|----|
| 1 | Определение, задачи и способы описания ОС, сервисы ОС | 4     | 2  | 2  | 0  |
| 2 | Процессы и потоки                                     | 20    | 12 | 8  | 0  |
| 3 | Управление памятью                                    | 8     | 8  | 0  | 0  |
| 4 | Файловые системы                                      | 8     | 4  | 4  | 0  |
| 5 | Безопасность                                          | 4     | 2  | 2  | 0  |
| 6 | Сетевые операционные системы                          | 2     | 2  | 0  | 0  |
| 7 | Устройства ввода-вывода                               | 2     | 2  | 0  | 0  |

## 5.1. Лекции

| № лекции | № раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия                 | Кол-во часов |
|----------|-----------|-------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1        | 1         | Определение, задачи и способы описания ОС, сервисы ОС                   | 2            |
| 2        | 2         | Процессы                                                                | 2            |
| 3        | 2         | Кооперация процессов                                                    | 2            |
| 4        | 2         | Планирование процессов                                                  | 2            |
| 5        | 2         | Синхронизация процессов                                                 | 2            |
| 6        | 2         | Механизмы синхронизации                                                 | 2            |
| 7        | 2         | Тупики                                                                  | 2            |
| 8        | 3         | Организация памяти компьютера                                           | 2            |
| 9        | 3         | Виртуальная память. Архитектурные средства поддержки виртуальной памяти | 4            |
| 10       | 3         | Аппаратно-независимый уровень управления виртуальной памятью            | 2            |
| 11       | 4         | Файловая система                                                        | 4            |
| 14       | 5         | Безопасность операционных систем                                        | 2            |
| 13       | 6         | Сети и сетевые операционные системы                                     | 2            |
| 12       | 7         | Устройства ввода-вывода                                                 | 2            |

## 5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара                                                            | Кол-во часов |
|-----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1         | 1         | Основы работы в командной строке. Базовые команды для работы с системным окружением. Перенаправление ввода и вывода. Конвейер. | 2            |
| 2         | 2         | Мониторинг процессов и ресурсов в ОС Linux                                                                                     | 2            |
| 3         | 2         | Управление процессами в ОС Linux                                                                                               | 2            |
| 4         | 2         | Работа с GCC, Fork()                                                                                                           | 2            |
| 6         | 2         | Семафоры                                                                                                                       | 2            |
| 5         | 4         | Разделяемая память, нити                                                                                                       | 2            |
| 8         | 4         | Работа с дисковым пространством и файловой системой                                                                            | 2            |
| 7         | 5         | Управление пользователями                                                                                                      | 2            |

## 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

## 5.4. Самостоятельная работа студента

| Выполнение СРС                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |              |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|
| Подвид СРС                                           | Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Семестр | Кол-во часов |
| Выполнение домашних работ                            | Войтов, Н. М. Основы работы с Linux. Учебный курс : учебное пособие / Н. М. Войтов. — Москва : ДМК Пресс, 2010. — 216 с. — ISBN 978-5-94074-148-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/1198">https://e.lanbook.com/book/1198</a> (дата обращения: 00.00.0000). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | 4       | 21,5         |
| Подготовка к тестам                                  | Основы операционных систем:учебник / К.А. Коньков, В.Е. Карпов. — 4-е изд., стер. электрон. — Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»:Ай Пи Ар Медиа, 2025.— 346 с. — Текст : электронный                                                                                                                                                                                | 4       | 20           |
| Изучение тем, вынесенных на самостоятельное изучение | Основы операционных систем:учебник / К.А. Коньков, В.Е. Карпов. — 4-е изд., стер. электрон. — Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»:Ай Пи Ар Медиа, 2025.— 346 с. — Текст : электронный                                                                                                                                                                                | 4       | 10           |

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

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

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

| № КМ | Се-местр | Вид контроля     | Название контрольного мероприятия | Вес | Макс. балл | Порядок начисления баллов                                                                 | Учитывается в ПА |
|------|----------|------------------|-----------------------------------|-----|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1    | 4        | Текущий контроль | Тест 1.                           | 1   | 15         | Тест из 15 вопросов по темам лекций 1-4. За каждый правильный ответ назначается 1 балл.   | экзамен          |
| 2    | 4        | Текущий контроль | Тест 2                            | 1   | 15         | Тест из 15 вопросов по темам лекций 5-8. За каждый правильный ответ назначается 1 балл.   | экзамен          |
| 3    | 4        | Текущий контроль | Тест 3                            | 1   | 15         | Тест из 15 вопросов по темам лекций 5-8. За каждый правильный ответ назначается 1 балл.   | экзамен          |
| 4    | 4        | Текущий контроль | Тест 4                            | 1   | 5          | Тест из 15 вопросов по темам лекций 13-14. За каждый правильный ответ назначается 1 балл. | экзамен          |

|   |   |                  |                                           |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |
|---|---|------------------|-------------------------------------------|---|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 5 | 4 | Текущий контроль | Задание 1: Работа с терминалом            | 1 | 5 | <p>1 балл - задание выполнено не полностью, не продемонстрированы результаты выполнения практической работы</p> <p>2 балла - задание выполнено не полностью, не даны ответы на теоретические вопросы</p> <p>3 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, есть существенные ошибки в решении, даны не четкие ответы на теоретические вопросы</p> <p>4 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, есть незначительные ошибки в решении или даны не четкие ответы на теоретические вопросы</p> <p>5 баллов - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, нет ошибок в результатах задания, даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы</p> | экзамен |
| 6 | 4 | Текущий контроль | Задание 2: Межпроцессорное взаимодействие | 1 | 5 | <p>1 балл - задание выполнено не полностью, не продемонстрированы результаты выполнения практической работы</p> <p>2 балла - задание выполнено не полностью, не даны ответы на теоретические вопросы</p> <p>3 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, есть существенные ошибки в решении, даны не четкие ответы на теоретические вопросы</p> <p>4 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, есть незначительные ошибки в решении или даны не четкие ответы на теоретические вопросы</p> <p>5 баллов - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, нет ошибок в результатах задания, даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы</p> | экзамен |
| 7 | 4 | Текущий контроль | Задание 3. Работа с пользователями.       | 1 | 5 | <p>1 балл - задание выполнено не полностью, не продемонстрированы результаты выполнения практической работы</p> <p>2 балла - задание выполнено не полностью, не даны ответы на теоретические вопросы</p> <p>3 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, есть существенные ошибки в решении, даны не четкие ответы на теоретические вопросы</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | экзамен |

|   |   |                          |         |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |
|---|---|--------------------------|---------|---|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|   |   |                          |         |   |    | 4 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, есть незначительные ошибки в решении или даны не четкие ответы на теоретические вопросы<br>5 баллов - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, нет ошибок в результатах задания, даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы |         |
| 8 | 4 | Промежуточная аттестация | Экзамен | - | 20 | 20 баллов - дан четкий ответ на билет                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | экзамен |

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| Вид промежуточной аттестации | Процедура проведения | Критерии оценивания                     |
|------------------------------|----------------------|-----------------------------------------|
| экзамен                      | Ответ по билету      | В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения |

## 6.3. Паспорт фонда оценочных средств

| Компетенции | Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                              | № КМ |   |   |   |   |   |   |   |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|---|---|---|---|---|
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ПК-4        | Знает: понятие операционной системы; классификацию операционных систем; структуры современной операционной системы, установки прав доступа к ресурсам, логики управления, взаимодействий и взаимосвязи в программах, процессах, памяти и аппаратном обеспечении. | +    | + | + | + |   |   |   | + |
| ПК-4        | Умеет: применять эффективные решения по использованию механизмов управления многозадачностью; управлять файловыми системами; выбирать принципы межпроцессного взаимодействия; управлять методами виртуализации для эффективного использования ресурсов           |      |   |   |   |   | + |   | + |
| ПК-4        | Имеет практический опыт: настройки и работы с ключевыми составляющими, параметрами и процессами, особенностями операционных систем.                                                                                                                              |      |   |   |   | + |   | + | + |
| ПК-5        | Знает: основные принципы и методы установки операционных систем; виды операционных систем (например, Windows, Linux, macOS) и их особенности.                                                                                                                    |      |   | + | + |   |   |   |   |
| ПК-5        | Умеет: анализировать и выбирать подходящие операционные системы для реализации информационных систем; сравнивать операционные системы по ключевым характеристикам и возможностям для конкретных профессиональных задач.                                          |      |   |   |   | + |   |   |   |
| ПК-5        | Имеет практический опыт: установки и настройки операционных систем для обеспечения стабильной работы информационных систем; работы с командной строкой и графическими интерфейсами различных операционных систем.                                                |      |   |   |   | + |   | + |   |

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Олифер В. Г. Сетевые операционные системы : Учеб. пособие для вузов по направлению "Информатика и вычисл. техника" / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - СПб. : Питер, 2003. - 538 с. : ил.

*б) дополнительная литература:*

1. Дейтел Г. М. Введение в операционные системы : В 2-х т. . Т. 1 / Пер. с англ. Л. А. Теплицкого и др.; Под. ред. В. С. Штаркмана. - М. : Мир, 1987. - 359 с.

2. Дейтел Г. М. Введение в операционные системы : В 2-х т. . Т. 2 / Пер. с англ. Л. А. Теплицкого и др.; Под. ред. В. С. Штаркмана. - М. : Мир, 1987. - 398 с. : ил.

3. Сеницын С. В. Операционные системы : учебник для вузов по специальности "Приклад. информатика (по областям)" и др. эконом. специальностям / С. В. Сеницын, А. В. Батаев, Н. Ю. Налютин. - М. : Академия, 2010. - 296, [1] с. : ил., табл.

4. Таненбаум Э. Современные операционные системы / Э. Таненбаум. - 3-е изд.. - СПб. и др. : Питер, 2010. - 1115 с. : ил.

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

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

1. Методическое пособие по курсу "Операционные среды"

*из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:*

1. Методическое пособие по курсу "Операционные среды"

**Электронная учебно-методическая документация**

| № | Вид литературы            | Наименование ресурса в электронной форме | Библиографическое описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---|---------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Основная литература       | ЭБС IPR SMART                            | Основы операционных систем:учебник / К.А. Коньков, В.Е. Карпов. — 4-е изд., стер. электрон. — Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»:Ай Пи Ар Медиа, 2025.— 346 с. — Текст : электронный <a href="https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=146366">https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=146366</a>                                            |
| 2 | Дополнительная литература | ЭБС издательства Лань                    | Войтов, Н. М. Основы работы с Linux. Учебный курс : учебное пособие / Н. М. Войтов. — Москва : ДМК Пресс, 2010. — 216 с. — ISBN 978-5-94074-148-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/1198">https://e.lanbook.com/book/1198</a> (дата обращения: 00.00.0000). — Режим доступа: для авториз. пользователей. |

**Перечень используемого программного обеспечения:**

1. -Oracle VirtualBox(бессрочно)

**Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

Нет

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Вид занятий                     | № ауд.      | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий |
|---------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практические занятия и семинары | 536<br>(36) | Компьютерный класс                                                                                                                               |