

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор, проректор  
по УР

\_\_\_\_\_ А.Е. Рудин

## Рабочая программа дисциплины

**Б1.О.16**

Операционные системы

Учебный план: 2025-2026 09.03.01 ВШПМ Разр IT-сист и мультим прил ОО №1-1-55.plx

Кафедра: **21** Информационных и управляющих систем

Направление подготовки:  
(специальность) 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки:  
(специализация) Разработка IT-систем и мультимедийных приложений

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

### План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации	
	Лекции	Практ. занятия					
3	УП	32	32	53	27	4	Экзамен
	РПД	32	32	53	27	4	
Итого	УП	32	32	53	27	4	
	РПД	32	32	53	27	4	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утверждённым приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929

Составитель (и):

без ученой степени, Старший преподаватель

\_\_\_\_\_

Пасечник Павел  
Алексеевич

кандидат технических наук, Доцент

\_\_\_\_\_

Дроздова Елена  
Николаевна

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой информационных и  
управляющих систем

\_\_\_\_\_

Горина Елена  
Владимировна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

Дроздова Елена  
Николаевна

Методический отдел:

\_\_\_\_\_

## 1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1 Цель дисциплины:** Сформировать компетенции обучающегося в области использования, установки и наладки операционных систем и системного программного обеспечения

**1.2 Задачи дисциплины:**

Рассмотреть архитектуру, внутреннее устройство и алгоритмы работы основных компонентов операционных систем;

Продемонстрировать основные особенности современных операционных систем.

Рассмотреть основные инструменты администрирования операционных систем, установки и конфигурирования системного программного обеспечения

**1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Информационные технологии

Основы системного анализа

## 2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;</b>
<b>Знать:</b> принципы построения современных операционных систем, методы разработки прикладных программ, ориентированных на работу с серверами баз данных и серверами приложений
<b>Уметь:</b> сравнивать и оценивать различные методы, лежащие в основе планирования и диспетчеризации процессов
<b>Владеть:</b> специальной терминологией и лексикой данной дисциплины как минимум на одном иностранном языке
<b>ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;</b>
<b>Знать:</b> основные параметры программного обеспечения
<b>Уметь:</b> использовать современные операционные системы и оболочки
<b>Владеть:</b> навыками работы с программным обеспечением информационных систем

## 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Основные понятия операционных систем	3					О
Тема 1. Операционная система, определение, назначение. Организация и механизмы работы операционной системы. История развития операционных систем. Классификация операционных систем		2		3		
Тема 2. Оболочка операционной системы. Разновидности. Стандарт POSIX Управление процессами и памятью в операционных системах		2		3		
Тема 3. Понятие файловой системы, ее назначение. Особенности современных файловых систем		2		3	ИЛ	

Раздел 2. Операционные системы семейства Windows					
Тема 4. Операционные системы семейства Windows. История развития. Основы работы: оболочки пользователя, авторизация в системе и права пользователя. Версии и их особенности Практическое занятие: Основы работы в операционных системах семейства Windows: оболочки пользователя, авторизация в системе и права пользователя		4	5	3	
Тема 5. Операционные системы Windows. Файловые системы, хранение данных, разграничение прав и общий доступ Практическое занятие: Файловые системы, хранение данных, разграничение прав и общий доступ в операционных системах семейства Windows		4	6	5	О
Тема 6. Операционные системы Windows. Сетевые технологии и службы, конфигурирование и управление. Active Directory. Назначение и особенности работы. Практическое занятие: Сетевые технологии и службы, конфигурирование и управление в операционных системах семейства Windows		6	6	8	ИЛ
Раздел 3. Операционные системы семейства GNU Linux					
Тема 7. Операционные системы GNU Linux. Дистрибутивы. История развития. Основы работы: оболочки пользователя, авторизация в системе и права пользователя. Практическое занятие: Основы работы в операционных системах GNU Linux: оболочки пользователя, авторизация в системе и права пользователя		2	3	8	О
Тема 8. Операционные системы GNU Linux. Сетевые технологии и средства их конфигурирование Практическое занятие: Сетевые технологии и средства их конфигурирование в операционных системах GNU Linux		4	6	12	
Тема 9. Операционные системы GNU Linux. Структура файловой системы и работа с ней Практическое занятие: Структура файловой системы и работа с ней в операционных системах GNU Linux		6	6	8	ИЛ
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		32	32	53	
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)		2,5		24,5	
<b>Всего контактная работа и СР по дисциплине</b>		66,5		77,5	

#### 4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

#### 5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ОПК-2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Описывает основные принципы работы и построения современных операционных систем, прикладных и серверных приложений</li> <li>2. Учитывает технические особенности операционной системы в процессе разработки информационных систем</li> <li>3. Настраивает серверные приложения с учетом особенностей операционных систем, в том числе на иностранном языке</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вопросы устного собеседования</li> <li>2. Практико-ориентированные задания</li> <li>3. Практико-ориентированные задания</li> </ol>
ОПК-5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Описывает основные параметры и настройки программного обеспечения</li> <li>2. Разрабатывает требования для выбора операционной системы или оболочки</li> <li>3. Создает новое окружение операционной системы или корректирует текущее в зависимости от поставленной задачи с целью обеспечения работы информационных систем</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вопросы устного собеседования</li> <li>2. Практико-ориентированные задания</li> <li>3. Практико-ориентированные задания</li> </ol>

#### 5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	<p>Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области, умение использовать теоретические знания для решения практических задач. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>	
4 (хорошо)	<p>Ответ полный и правильный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но допущены в ответах несущественные ошибки, которые устраняются только в результате собеседования. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>	
3 (удовлетворительно)	<p>Ответ воспроизводит в основном только лекционные материалы, без самостоятельной работы с рекомендованной литературой. Демонстрирует понимание предмета в целом при неполных, слабо аргументированных ответах. Присутствуют неточности в ответах, пробелы в знаниях по некоторым темам, существенные ошибки, которые могут быть найдены и частично устранены в результате собеседования. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>	
2 (неудовлетворительно)	<p>Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные существенные ошибки. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>	

## 5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

### 5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 3	
1	Понятие операционной системы: состав, основные функции, принципы построения и основные требования к современным операционным системам.
2	Основные этапы развития операционных систем, особенности современного этапа
3	Классификация операционных систем, особенности методов построения и области использования
4	Компоненты операционной системы: их назначение и принципы работы
5	Понятие ядра операционной системы, модули ядра, функции модулей ядра
6	Оболочка операционной системы. Типы интерфейса
7	Стандарт POSIX. Основные положения и история возникновения
8	Понятия процесса и потока. Многопроцессность и многопоточность. Мультипрограммирование
9	Понятие файловой системы, назначение и принципы работы. Логическая организация файловой системы
10	Современные файловые системы, их преимущества и недостатки.
11	Операционная система Windows: особенности, этапы развития и место на рынке.
12	Операционные системы Windows. Файловые системы и организация хранения данных
13	Операционные системы Windows. Разграничение прав и общий доступ к файлам
14	Операционные системы Windows. Сетевые технологии и службы, конфигурирование и управление.
15	Операционные системы Windows. Active Directory: назначение и особенности работы.
16	Операционные системы GNU Linux. Дистрибутивы. История развития.
17	Основы работы в операционных системах семейства GNU Linux. Оболочки пользователя.
18	Основы работы в операционных системах семейства GNU Linux. Авторизация в системе и права пользователя.
19	Структура файловой системы и работа с ней в операционной системе GNU Linux
20	Операционные системы GNU Linux. Сетевые технологии и средства их конфигурирования
21	Серверное программное обеспечение в GNU Linux
22	Конфигурирование серверного программного обеспечения в GNU Linux

### 5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено

### 5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. В командной строке Windows выведите содержимое каталога C:\Windows\System32\drivers, включая вложенные подкаталоги и файлы.
2. Напишите командный файл test.bat, при запуске которого если ввести 1 – выводится текст Hello World
3. Напишите команду, которая запишет текущее время в файл time.txt
4. Установить разрешения NTFS для папки C:\ Folder1. При этом все пользователи должны иметь возможность читать, изменять и удалять файлы и каталоги в папке Folder1
5. В консоли Linux напишите команду, которая выведет все скрытые файлы в текущей папке
6. В консоли Linux запустите команду ls от имени суперадминистратора

## 5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

### 5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

### 5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная  Письменная  Компьютерное тестирование  Иная

### 5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

При проведении экзамена время, отводимое на подготовку к ответу, составляет не более 40 мин. Для выполнения практического задания обучающему предоставляется необходимая справочная информация. Сообщение результатов обучающемуся производится непосредственно после устного ответа

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
<b>6.1.1 Основная учебная литература</b>				
Коньков, К. А.	Основы операционных систем. Устройство и функционирование ОС Windows	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа	2020	<a href="https://www.iprbooks.hop.ru/97565.html">https://www.iprbooks.hop.ru/97565.html</a>
Беспалов, Д. А., Гушанский, С. М., Коробейникова, Н. М., Буглов, В. Е.	Операционные системы реального времени и технологии разработки кроссплатформенного программного обеспечения. Ч.4	Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета	2023	<a href="https://www.iprbooks.hop.ru/138018.html">https://www.iprbooks.hop.ru/138018.html</a>
Гончаренко, А. Н.	Операционные системы и среды. В 2 частях. Ч.1	Москва: Издательский Дом МИСиС	2022	<a href="https://www.iprbooks.hop.ru/129747.html">https://www.iprbooks.hop.ru/129747.html</a>
Гончаренко, А. Н.	Операционные системы и среды. В 2 частях. Ч.2	Москва: Издательский Дом МИСиС	2022	<a href="https://www.iprbooks.hop.ru/129748.html">https://www.iprbooks.hop.ru/129748.html</a>
Моренкова, О. И., Голошубов, А. Ю.	Операционные системы. Изучаем Linux	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики	2022	<a href="https://www.iprbooks.hop.ru/138772.html">https://www.iprbooks.hop.ru/138772.html</a>
<b>6.1.2 Дополнительная учебная литература</b>				
Шмаков, В. Э., Хлудова, М. В.	Открытые системы и Linux-технологии	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого	2018	<a href="http://www.iprbookshop.ru/83320.html">http://www.iprbookshop.ru/83320.html</a>
Коньков К. А.	Устройство и функционирование ОС Windows. Практикум к курсу «Операционные системы»	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование	2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/67369.html">http://www.iprbookshop.ru/67369.html</a>
Глотина, И. М.	Средства безопасности операционной системы Windows Server 2008	Саратов: Вузовское образование	2018	<a href="http://www.iprbookshop.ru/72538.html">http://www.iprbookshop.ru/72538.html</a>
Назаров С. В., Широков А. И.	Современные операционные системы	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ)	2016	<a href="http://www.iprbookshop.ru/52176.html">http://www.iprbookshop.ru/52176.html</a>

### 6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>  
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» [Электронный ресурс]. URL: [http://window.edu.ru/catalog/?p\\_rubr=2.2.75.6](http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6)

### 6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft Windows  
Notepad++  
MicrosoftOfficeProfessional  
Oracle VM VirtualBox  
Docker  
GNU/Linux

**6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду