Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по УР

_____А.Е. Рудин

Подлинник электронного документа, подписанного ЭЦП, хранится в системе электронного документооборота
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
Сертификат 03 37 82 ac 95 fFb3 99 40 18 ea 3c 01 9f 6f c8
Владелец Рудин Александр Евгеньевич, первый проректор
Действителен с 17 июля 2026 г. по 17 октября 2027

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.16 Операционные системы

Учебный план: 2026-2027 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.	Трудоёмкость, 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	

Санкт-Петербург
2026

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

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;
Знать: принципы построения современных операционных систем, методы разработки прикладных программ, ориентированных на работу с серверами баз данных и серверами приложений
Уметь: сравнивать и оценивать различные методы, лежащие в основе планирования и диспетчеризации процессов
Владеть: специальной терминологией и лексикой данной дисциплины как минимум на одном иностранном языке
ОПК-5: Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
Знать: основные параметры программного обеспечения
Уметь: использовать современные операционные системы и оболочки
Владеть: навыками работы с программным обеспечением информационных систем

3 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	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	
Раздел 2. Операционные системы сеймества Windows					О
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	
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	
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	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		32	32	53	
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)		2,5		24,5	
Всего контактная работа и СР по дисциплине		66,5		77,5	

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5 БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ

Использование балльно-рейтинговой системы не предусмотрено.

6. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ, СИСТЕМЫ И СРЕДСТВ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

6.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения
ОПК-2	1. Описывает основные принципы работы и построения современных операционных систем, прикладных и серверных приложений 2. Учитывает технические особенности операционной системы в процессе разработки информационных систем 3. Настраивает серверные приложения с учетом особенностей операционных систем, в том числе на иностранном языке
ОПК-5	1. Описывает основные параметры и настройки программного обеспечения 2. Разрабатывает требования для выбора операционной системы или оболочки 3. Создает новое окружение операционной системы или корректирует текущее в зависимости от поставленной задачи с целью обеспечения работы информационных систем

6.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	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.	
4 (хорошо)	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.	
3 (удовлетворительно)	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.	
2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально	
	важных элементов дисциплины. Многочисленные существенные ошибки. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	

6.3 Типовые контрольные задания и/или иные материалы, используемые для оценки результатов обучения

6.3.1 Типовые контрольные вопросы

№ 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 возникновени
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 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

6.3.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено

6.3.3 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 катологи 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

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения

6.4.1 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»

6.4.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная	+	Письменная		Компьютерное тестирование		Иная	

6.4.3 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

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
7.1.1 Основная учебная литература				
Моргунов, А. В.	Операционные системы	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики	2024	https://www.iprbookshop.ru/149525.html
Мошков, М. Е.	Введение в системное администрирование Unix	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа	2025	https://www.iprbookshop.ru/146338.html
Коньков, К. А., Карпов, В. Е.	Основы операционных систем	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа	2025	https://www.iprbookshop.ru/146366.html
Яроцкая, Е. В., Матвеева, А. В., Дьяченко, А. А.	Географические информационные системы	Москва: Ай Пи Ар Медиа	2025	https://www.iprbookshop.ru/145143.html

Лоскутов, В. И., Коробова, И. Л.	Разработка информационных систем для Windows Store	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа	2025	https://www.iprbookshop.ru/146394.html
Грекул, В. И., Денищенко, Г. Н., Коровкина, Н. Л.	Управление внедрением информационных систем	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа	2025	https://www.iprbookshop.ru/146408.html
Бурцева, Е. В., Платёнкин, А. В., Рак, И. П.	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ	2025	https://www.iprbookshop.ru/154949.html
7.1.2 Дополнительная учебная литература				
Ершова, Н. Ю., Соловьев, А. В.	Организация вычислительных систем	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа	2025	https://www.iprbookshop.ru/146359.html
Свистунов, А. Н.	Построение распределенных систем на Java	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа	2025	https://www.iprbookshop.ru/146380.html
Бильфельд, Н. В., Володина, Ю. И.	Моделирование динамики систем автоматизации в MATLAB	Москва, Вологда: Инфра-Инженерия	2025	https://www.iprbookshop.ru/153905.html
Трошина, Г. В., Воевода, А. А.	Активная идентификация динамических систем	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет	2025	https://www.iprbookshop.ru/158714.html
Истратова, Е. Е., Томилов, И. Н., Рева, И. Л.	Системное и сетевое администрирование	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет	2025	https://www.iprbookshop.ru/158745.html

7.2 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

7.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft Windows

Notepad++

MicrosoftOfficeProfessional

Oracle VM VirtualBox

Docker

GNU/Linux

7.4 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