

Смоленский колледж телекоммуникаций (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

 И.А.Овчинникова

« 14 » 05 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА
ОПЦ.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

среднего профессионального образования

для специальности

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Смоленск, 2025 г.

РАССМОТРЕНО

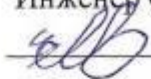
на заседании методической комиссии
информационной безопасности и сетевого
администрирования

Председатель  О.Г. Ряска

Протокол № 11 от «14» 05 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Инженер ООО «Арсенал 67»

 Р.Н. Михайлов

«14» 05 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Методист  О.Г. Ряска

«14» 05 2025 г.

Составитель: Лощаков Е.В. - преподаватель высшей квалификационной категории
СКТ (ф) СПбГУТ

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06. Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 10.07.2023 г. № 519.

СОДЕРЖАНИЕ

Название разделов	Страницы
1. Общая характеристика рабочей программы общепрофессиональной дисциплины ОПЦ.01. Операционные системы и среды	4
2. Структура и содержание дисциплины	6
3. Условия реализации дисциплины	10
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	11
Приложение 1	
Приложение 2	

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины ОПЦ 01. Операционные системы и среды является частью образовательной программы (ОП) СКТ(ф) СПбГУТ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл образовательной программы (ОП).

1.3. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам ее освоения

В ходе освоения дисциплины ОПЦ 01. Операционные системы и среды студент должен овладеть следующими общими и профессиональными компетенциями:

Код	Наименование компетенций и видов деятельности
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 2.1	Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах.
ПК 2.2	Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах.
ПК 2.3	Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.
ПК 2.4	Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения.
ПК 2.5	Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем
ПК 3.1	Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры.
ПК 3.2	Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств
ПК 3.3	Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.
ПК 3.4	Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры.

В результате освоения дисциплины студент должен приобрести определенные знания и умения:

Умения	Знания
У1. Использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники. У2. Работать в конкретной операционной системе. У3. Работать со стандартными программами операционной системы. У4. Поддерживать приложения различных операционных систем.	31. Состав и принципы работы операционных систем и сред. 32. Понятие, основные функции, типы операционных систем. 33. Машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью. 34. Принципы построения операционных систем. 35. Способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования. 36. Понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы.

	мы, виды пользовательского интерфейса.
--	--

В вариативной части с целью удовлетворения запросов рынка труда и обеспечения конкурентоспособности выпускника, студент должен:

У5. Устанавливать и сопровождать операционные системы.

З 7. Виды сторонних средств оптимизации и диагностики операционных систем

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

2.1. Виды учебной деятельности и количество часов, отводимое на освоение дисциплины

Вид учебной работы	Объём в часах		Всего
	Обязат. часть	Вариат. часть	
Максимальная учебная нагрузка (всего)	58	70	128
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:	50	42	92
теоретическое обучение	38*	36	74*
лабораторные занятия	12	6	18
консультации	2		2
Самостоятельная работа обучающихся		28	28
Промежуточная аттестация - 3 семестр другая форма аттестации (тестирование)	2*		2*
Промежуточная аттестация - 4 семестр экзамен	6		6

*Промежуточная аттестация в 3 семестре проводится за счет часов лекционной нагрузки

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОПЦ.01Операционные системы и среды

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах		Коды компетенций
		Обязат. часть	Вариат. часть	
1	2	3	4	5
Тема 1. История развития операционных систем (2 ч.)	История развития операционных систем	2		ОК01, ОК07, ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.4
Тема 2. Операционные системы, их назначение (4 ч.)	Операционные системы, их назначение.	2		ОК01, ОК07, ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.4
	Состав ОС		2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		2	
Тема 3. Обзор аппаратного обеспечения (4 ч)	Обзор аппаратного обеспечения	2		ОК01, ОК07, ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.4
	Обзор программного обеспечения		2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		2	
Тема 4. Виртуальные машины (4 ч)	Виртуальные машины	2		ОК01, ОК07, ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.4
	Преимущества и недостатки виртуальных машин		2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		2	
Тема 5. Установка и настройка ОС Windows (4 ч)	Установка ОС Windows	2		ОК01, ОК07, ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.4
	Настройка ОС Windows		2	
	Лабораторное занятие № 1. Установка ОС Windows	2		
Тема 6. Установка и настройка сетевых протоколов (4 ч)	Настройка сетевых протоколов		2	ОК01, ОК07, ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.4
	DNS система		2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		2	
Тема 7. Оптимизация ОС (4 ч)	Встроенные средства оптимизации Windows	2		ОК01, ОК07, ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.4
	Сторонние средства оптимизации Windows		2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		2	
Тема 8. Диагностика и устранение неполадок в	Встроенные средства диагностики и восстановления ОС	2		ОК01, ОК07, ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.5
	Сторонние средства диагностики и восстановления ОС		2	

работе ОС (4 ч)	Лабораторное занятие № 2. Диагностика и оптимизация ОС Windows.	2		ПК 3.1 – ПК 3.4
	<i>Самостоятельная работа обучающихся б.</i>		2	
Тема 9. BIOS (6 ч)	BIOS – основные понятия.		2	ОК01, ОК07, ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.4
	BIOS – основные настройки.		2	
	UEFI		2	
	Лабораторное занятие № 3. Настройка BIOS.		2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		2	
Тема 10. Взаимодействие и планирование процес- сов (4 ч)	Взаимодействие и планирование процессов	2		ОК01, ОК07, ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.4
	Виды планирования процессов		2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		2	
Тема 11. Управление па- мятью (4 ч)	Виды памяти ОС, управление памятью ОС	2		ОК01, ОК07, ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.4
	Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти		2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		2	
Тема 12. Файловая сис- тема, ввод и вывод ин- формации (4 ч)	Логическая организация файловой системы.		2	ОК01, ОК07, ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.4
	Виды файловых систем.	2		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		2	
Тема 13. Командная строка в ОС Windows (2 ч)	Командная строка в ОС Windows		2	ОК01, ОК07, ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.4
	Лабораторное занятие № 4. Работа в командной строке Windows		2	
Тема 14. Информацион- ная безопасность (6 ч)	Понятие безопасности. Основные понятия безопасности.	2		ОК01, ОК07, ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.4
	Классификация угроз. Базовые технологии безопасности.	2		
	Сетевые угрозы	2		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		2	
Тема 15. Реестр ОС. (4 ч)	Реестр ОС	2		ОК01, ОК07, ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.4
	Ветки реестра	2		
	Лабораторное занятие № 5. Редактирование реестра ОС Windows.	2		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		2	
Тема 16. Системы Unix. (6 ч)	История, обзор систем Unix.		2	ОК01, ОК07, ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.4
	Терминал	2		
	Файловая система в Unix.	2		
	Лабораторное занятие № 6. Работа в терминале Ubuntu	2		

	Лабораторное занятие № 7. Основы работы в Ubuntu.	2	2	
	Лабораторное занятие № 8. Ubuntu и программы для Windows. Использование Wine.			
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		2	
Тема 17. Системы линейки Windows Server (6 ч)	История Windows Server		2	ОК01, ОК07, ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.4
	Настройка Windows Server, управление ролями сервера	2		
	Настройка домена в Windows Server		2	
	Лабораторное занятие № 9. Настройка контроллера домена на ОС Windows Server	2		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		2	
Консультация		2		
Промежуточная аттестация 3 семестр - другая форма аттестация (тестирование)		2		
Промежуточная аттестация 4 семестр - экзамен		6		
Всего:		58	70	
		128		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

3.1. Материально – техническое обеспечение

Обучение по программе дисциплины осуществляется в лаборатории «Архитектуры аппаратных средств»

Компьютер в комплекте: 14 шт.

- 13 х Системный блок в сборе (2022 г.в., Процессор AMD Ryzen 4600G 3.70 ГГц (6 ядер / 12 потоков), Оперативная память DDR4 32 Гб, Накопитель SSD NVMe 500 Гб, Накопитель SSD SATA 1000 Гб, Монитор 1920x1080 24", Microsoft Windows 10)

- 1 х Системный блок в сборе (2022 г.в., Процессор AMD Ryzen 4600G 3.70 ГГц (6 ядер / 12 потоков), Оперативная память DDR4 32 Гб, Накопитель SSD NVMe 500 Гб, Накопитель SSD SATA 1000 Гб, Монитор 1920x1080 24", Microsoft Windows 10)

МФУ HP LaserJet M1132 MFP (2011 г.в.)

- Проектор ViewSonic PA503XDLP 1024x768, 3600 лм (2023 г.в.)

Локальная сеть с выходом в Интернет топологии «звезда», 1 Гб/сек.

Неисключительное право на программное обеспечение Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery (бессрочно на уже установленное ПО) договор № ГИП-01082 от 17.10.2017.

Программное обеспечение офисный пакет LibreOffice.

Набор офисных программ "Microsoft Office 2013" Договор ГООО-02119 от 14.06.2013.

Антивирусное ПО: "Dr. Web" Договор УТ-408 от 15.03.2023 (период действия 01.04.2025).

Программа тестирования знаний «Айрен».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Электронные издания

ОИ1. Гончаренко, А. Н. Операционные системы и среды : учебное пособие / А. Н. Гончаренко . — Москва : МИСИС, 2022 — Часть 1 — 2022. — 111 с. — ISBN 978-5-907560-17-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/263429>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

ОИ 2. Рудаков, А. В. Операционные системы и среды : учебник / А.В. Рудаков. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-85-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2057672>

ОИ 3. Кобылянский, В. Г. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие для вузов / В. Г. Кобылянский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 120 с. — ISBN 978-5-507-44969-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/254651>

Интернет - ресурсы и источники

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: e.lanbook.com

2. Электронно-библиотечная система «Ibooks.ru» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: ibooks.ru

3. Электронно-библиотечная система «IPRbook» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: iprbookshop.ru

4. Электронно-библиотечная система издательства «Прообразование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: profspo.ru/

5. База знаний РедОС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: redos.red-soft.ru/base/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: З 1. Состав и принципы работы операционных систем и сред. З 2. Понятие, основные функции, типы операционных систем. З 3. Машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью. З 4. Принципы построения операционных систем. З 5. Способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования. З 6. Понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса. З 7. Виды сторонних средств оптимизации и диагностики операционных систем	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с осволенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Примеры форм и методов контроля и оценки: • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование; • Самостоятельная работа; • Защита реферат; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента); • Оценка выполнения практического задания; • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; • Решение ситуационной задачи.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: У 1. Использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники. У 2. Работать в конкретной операционной системе. У 3. Работать со стандартными программами операционной системы. У 4. Поддерживать приложения различных операционных систем. У 5. Устанавливать и сопровождать операционные системы.		

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК 2.1. Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах.	
ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах.	
ПК 2.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.	
ПК 2.4. Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения.	
ПК 2.5. Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем	
ПК 3.1. Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры.	
ПК 3.2. Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств	
ПК 3.3. Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.	
ПК 3.4. Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры.	
Уметь: У1. Использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники. У2. Работать в конкретной операционной системе. У3. Работать со стандартными программами операционной системы. У4. Поддерживать приложения различных операционных систем.	Тематика лабораторных/практических занятий: Лабораторное занятие № 1. Установка ОС Windows Лабораторное занятие № 2. Диагностика и оптимизация ОС Windows. Лабораторное занятие № 3. Настройка BIOS. Лабораторное занятие № 4. Работа в командной строке Windows Лабораторное занятие № 5. Редактирование реестра ОС Windows. Лабораторное занятие № 6. Работа в терминале Ubuntu Лабораторное занятие № 7. Основы работы в Ubuntu. Лабораторное занятие № 8. Ubuntu и программы для Windows. Использование Wine. Лабораторное занятие № 9. Настройка контроллера домена на ОС Windows Server
Знать: 31. Состав и принципы работы операционных систем и сред. 32. Понятие, основные функции, типы операционных систем. 33. Машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью. 34. Принципы построения операционных систем. 35. Способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования. 36. Понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.	Перечень тем: Т 1. История развития операционных систем Т 2. Операционные системы, их назначение Т 3. Обзор аппаратного обеспечения Т 4. Виртуальные машины Т 5. Установка и настройка ОС Windows Т 6. Установка и настройка сетевых протоколов Т 7. Оптимизация ОС Т 8. Диагностика и устранение неполадок в работе ОС Т 9. BIOS Т 10. Взаимодействие и планирование процессов Т 11. Управление памятью Т 12. Файловая система, ввод и вывод информации Т 13. Командная строка в ОС Windows Т 14. Информационная безопасность Т 15. Реестр ОС. Т 16. Системы Unix. Т 17. Системы линейки Windows Server
Самостоятельная работа: составление презентации, подготовка реферата, заполнение рабочей тетради для выполнения практических занятий.	Тематика самостоятельной работы: составление презентации, заполнение рабочей тетради для выполнения практических занятий.

Лист изменений рабочей программы

Содержание изменения, страница рабочей программы	Дата и номер протокола заседания МК	Основание для внесения изменения
1.		
2.		
3.		