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.В.Иванешко
«28» 08 2024 г.

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

среднего профессионального образования

для специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Смоленск, 2024 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании методической комиссии
дисциплин компьютерных сетей
и администрирования
Председатель _____ О. С.Скряго
Протокол № 12 от «28» 06. 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
Старший системный администратор
ЗАО «Диффузион-инструмент»
_____ Ю.В.Скряго
«28» 06 2024г.

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 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. №1547,
с учетом примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование, разработанной ФУМО в системе СПО по УГС 09.00.00. Информатика и вычислительная техника, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ.

СОДЕРЖАНИЕ

Название разделов	Страницы
1. Паспорт рабочей программы дисциплины ОПЦ.01 Операционные системы и среды	4
2. Структура и содержание дисциплины	5
3. Условия реализации программы дисциплины	9
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	10
Приложение 1	

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПЦ.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

1.1. Область применения 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 09.02.07 Информационные системы и программирование.
Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл образовательной программы (ОП).

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

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и овладению профессиональными и общими компетенциями:

ПК 4.1. - Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

ПК 4.4. - Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода

ОК 01. - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. - Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 05. - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста

ОК 09. - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В процессе изучения дисциплины студент должен приобрести определенные умения и знания.
<u>В обязательной части</u>
У 1 -Управлять параметрами загрузки операционной системы.
У 2 - Выполнять конфигурирование аппаратных устройств.
У 3 - Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.
У 4 - Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.

З 1 - Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.
З 2 - Архитектуры современных операционных систем.
З 3 - Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".
З 4 - Принципы управления ресурсами в операционной системе.
З 5 - Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционные системах.
<u>В вариативной части</u>
С целью удовлетворения потребностей рынка труда студент должен уметь:
У 5 - Диагностировать и оптимизировать ОС
З 6 - Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Windows Server".

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПЦ.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	**Объём в часах**		
	Обязат. часть	**Вариат. часть**	**Всего**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	44	78	**122**
Объем образовательной программы			**96**
в том числе:			
теоретическое обучение	24	38	**64***
лабораторные занятия	10	22	**32**
Самостоятельная работа	-	18	**18**
консультации	2	-	**2**
Промежуточная аттестация - 3 семестр другая форма аттестации	2		**2***
Промежуточная аттестация - 4 семестр экзамен	6		**6**

*Другая форма промежуточной аттестации в 1 семестре проводится за счет часов лекционной нагрузки

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОПЦ.01 Операционные 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	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4.
Тема 2. Операционные системы, их назначение. 2 ч	Операционные системы, их назначение.	2	-	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4.
Тема 3. Обзор аппаратного обеспечения 2 ч	Обзор аппаратного обеспечения	-	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4.
Тема 4. Виртуальные машины 2 ч	Виртуальные машины	-	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4.
Тема 5. Установка и настройка ОС Windows 6 ч	Установка ОС Windows	2	-	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4.
	Настройка ОС Windows	-	2	
	Лабораторное занятие №1. Установка ОС Windows	2	-	
Тема 6. Установка и настройка сетевых протоколов. 4 ч	Основные понятия сетевых протоколов	-	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4.
	DNS - система	-	2	
Тема 7. Оптимизация ОС. 8 ч	Встроенные средства оптимизации Windows	-	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4.
	Сторонние средства оптимизации Windows	-	2	
	Лабораторное занятие № 2. Оптимизация ОС Windows.	-	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	2	

Тема 8. Диагностика и устранение неполадок в работе ОС. 8 ч	Встроенные средства диагностики и восстановления ОС	-	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4.
	Сторонние средства диагностики и восстановления ОС	-	2	
	Лабораторное занятие № 3. Диагностика ОС Windows.	-	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	2	
Тема 9. BIOS. 8 ч	BIOS – основные понятия.	-	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4.
	BIOS – основные настройки.	-	2	
	Лабораторное занятие № 4. Настройка BIOS.	-	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	2	
Тема 10. Взаимодействие и планирование процессов 8 ч	Взаимодействие и планирование процессов	2	-	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4.
	Виды планирования процессов	2	-	
	Лабораторное занятие № 5. Работа с процессами ОС Windows с помощью встроенных средств.	2	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	2	
Тема 11. Управление памятью 6 ч	Виды памяти ОС, управление памятью ОС	2	-	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4.
	Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти	2	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	2	
Тема 12. Файловая система и ввод и вывод информации 6 ч	Логическая организация файловой системы.	2	-	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4.
	Физическая организация файловой системы.	2	-	
	Виды файловых систем.	2	-	
Тема 13. Командная строка в ос windows 4 ч	Командная строка в ос windows	2	-	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4.
	Лабораторное занятие № 6. Работа в командной строке Windows	2	-	
Тема 14. Информационная безопасность 8 ч	Понятие безопасности. Основные понятия безопасности.	-	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4.
	Классификация угроз. Базовые технологии безопасности.	-	2	
	Лабораторное занятие № 7. Расчёт контрольных сумм для файлов.	-	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	2	
Тема 15. Реестр ОС. 8 ч	Реестр ОС	2	-	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4.
	Ветки реестра	2	-	
	Лабораторное занятие № 8. Редактирование реестра ОС Windows.	2	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	2	
Тема 16.	История, обзор систем Unix.	-	2	ОК 1, ОК 2,

Системы Unix. 18 ч	Терминал	2	-	ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4.
	Файловая система в Unix.	-	2	
	Лабораторное занятие № 9. Установка ОС Ubuntu. **Лабораторное занятие № 10.** Работа в терминале Ubuntu **Лабораторное занятие № 11.** Основы работы в Ubuntu. **Лабораторное занятие № 12.** Ubuntu и программы для Windows. Использование Wine. **Лабораторное занятие № 13.** Управлению профилями пользователей в ОС Ubuntu	- 2 - - -	2 - 2 2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	2	
Тема 17. Системы линейки Windows Server 12 ч	Настройка Windows Server, управление ролями сервера	-	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4.
	Настройка домена в Windows Server	-	2	
	Лабораторное занятие № 14. Установка ОС Windows Server **Лабораторное занятие № 15.** Настройка контроллера домена на ОС Windows Server **Лабораторное занятие № 16.** Подключение ПК в домен Windows Server	-	2 2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	2	
Консультаций		2		
Другая форма аттестации		2		
Промежуточная аттестация - экзамен		6		
Всего:		122		

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

Обучение по программе дисциплины осуществляется в лаборатории «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств».

3.1. Материально – техническое обеспечение

ПК студентов: монитор 19,5” AOC e2070Swn dlfcr 1600*900.20M:1, 200cd/m^2.5ms, LED – 12 шт.; системный блок – Corei3 6100, MBGigabyteGA- H11OM-S2V.8192MbDDR-3 HDD 500 Gb – 12 шт.
ПК преподавателя: монитор 19,5” AOC e2070Swn dlfcr 1600*900.20M:1, 200cd/m^2.5ms, LED – 1 шт.; системный блок – Corei3 6100, MBGigabyteGA- H11OM-S2V.8192MbDDR-3 HDD 500 Gb – 1 шт.
Технические средства обучения:
МФУ HP LaserJet Pro 400 M1132 – 1 шт.;
проектор Optoma S 321 DLP – 1 шт.;
сканер HP Scan Jet 3770 – 1 шт.;
экран для проектора Cactus - Wallscreen CS-PSW-180*180 – 1 шт.;
доска маркерная BoardSYS 100*120 см – 1 шт.
Локальная сеть с выходом в Интернет топологии «звезда», 1 Гб/сек.
Программное обеспечение общего и профессионального назначения: EclipseIDEfor Java EEDevelopers, NETFrameworkJDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, Microsoft Visual Studio, MySQLInstallerfor Windows, Net Beans, SQL Server Management Studio, Microsoft SQLServer Java Connector, Android Studio, IntelliJIDEA.
Информационный вычислительный сервисный центр.
Сервер (процессор Intel Core i7 7700 3.6 GHz, оперативная память 32 Gb, жесткий диск 2 Tb) - 2 шт.
Маршрутизатор Mikrotik RouterBoard 1100 AH – 1 шт.
Коммутатор L2 D-Link DGS-1210-48 – 1 шт.
Шлюз Huawei s2328p-ei-ac – 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Электронные издания
1. Никулин, В. В. Операционные системы. Лабораторный практикум : учебно-методическое пособие / В. В. Никулин. — Брянск : Брянский ГАУ, 2021. — 144 с.— Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/304361»
2. Филиппов, А. А. Операционные системы : учебное пособие / А. А. Филиппов. — Ульяновск : УлГТУ, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-9795-2129-9.— Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/259730

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. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Формы и методы оценки*
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: З1. Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем. З2. Архитектуры современных операционных систем. З3. Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows". З4. Принципы управления ресурсами в операционной системе. З5. Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционные системах. З6. Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Windows Server". *Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:* У1. Управлять параметрами загрузки операционной системы. У2. Выполнять конфигурирование аппаратных устройств. У3. Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей. У4. Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети. У5. Диагностировать и оптимизировать ОС	«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 освоенным 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 • Семинар • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Решение ситуационной задачи

Приложение 1

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Содержание изменения, страница рабочей программы	Дата и номер протокола заседания МК	Основание для внесения изменения