

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

Согласовано
Старший системный администратор
ЗАО «Диффузион инструмент»
« 31 » 08 2023г.
Скряго Ю.В.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по
учебной работе
И. В. Иванешко
« 31 » 08 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
СРЕДЫ

общепрофессионального цикла
образовательной программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Смоленск, 2023 г.

Рассмотрено
на заседании методической комиссии
компьютерных сетей и администрирование

Протокол № 1 от 31.08 . 2023 г .

Председатель О.С. Скрыго О.С. Скрыго

Согласовано
на заседании методической комиссии гума-
нитарных и программно-вычислительных
дисциплин

Председатель И.А. Овчинникова Овчинникова И.А.
Протокол № 1 « » 08 2023 г

Составитель: Лощаков Е.В. - преподаватель высшей квалификационной категории СКТ
(ф) СПбГУТ им. проф. М.А. Бонч-Бруевича.

Рецензенты:

Внутренний рецензент:

Рецензент: Скрыго О.С., преподаватель высшей квалификационной категории СКТ (Ф)
СПбГУТ.

Внешний рецензент:

Ефремов А.А. – ведущий специалист-эксперт отдела по защите информации ГУ-ОПФ по Смо-
ленской области

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образо-
вательного стандарта среднего профессионального образования по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Мини-
стерства образования и науки РФ от 09.12.2016г. №1547,(ред.01.09.2022), а также на осно-
вании примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Ин-
формационные системы и программирование, разработанной ФУМО в системе СПО по
УГС 09.00.00. Информатика и вычислительная техника.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

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

1.1. Место общепрофессиональной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональный цикл.

1.2. Цели и задачи общепрофессиональной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.4.	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.	31. Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем. 32. Архитектуры современных операционных систем. 33. Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows". 34. Принципы управления ресурсами в операционной системе. 35. Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.

Вариативная часть.

С целью удовлетворения запросов рынка труда и обеспечения конкурентоспособности выпускника, студент должен:

уметь	У5. Диагностировать и оптимизировать ОС
знать	36. Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Windows Server".

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

2.1. Объем общепрофессиональной дисциплины и виды учебной работы.

Максимальной учебной нагрузки студента 122 часов, из них 44 часа обязательная часть, 78 часов вариативная часть, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 96 часа;
- самостоятельной работы студента – 18 часа, консультации – 2 часа.

Вид учебной работы	Объём в часах	
	Обязательная часть	Вариативная часть
Объем образовательной программы	44	78
в том числе:		
теоретическое обучение	24	38
лабораторные занятия	10	22
консультации	2	-
<i>Самостоятельная работа</i>	-	18
Промежуточная аттестация в 3 семестре – другая форма аттестации	2	
Промежуточная аттестация в 4 семестре в форме экзамена	6	

2.2. Тематический план и содержание общепрофессиональной дисциплины «Операционные системы и среды»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах		Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		обязательная часть	вариативная часть	
1	2	3	4	5
Тема 1. История развития операционных систем	<i>Содержание учебного материала</i>	-	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4.
	История развития операционных систем	-	2	
	<i>Тематика лабораторных занятий</i>	-	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	-	-	
Тема 2. Операционные системы, их назначение.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	-	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4.
	Операционные системы, их назначение.	2	-	
	<i>Тематика лабораторных занятий</i>	-	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	-	-	
Тема 3. Обзор аппаратного обеспечения	<i>Содержание учебного материала</i>	-	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4.
	Обзор аппаратного обеспечения	-	2	
	<i>Тематика лабораторных занятий</i>	-	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	-	-	
Тема 4. Виртуальные машины	<i>Содержание учебного материала</i>	-	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4.
	Виртуальные машины	-	2	
	<i>Тематика лабораторных занятий</i>	-	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	-	-	
Тема 5. Установка и на-	<i>Содержание учебного материала</i>	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,
	Установка ОС Windows	2	-	

стройка ОС Windows	Настройка ОС Windows	-	2	ПК 4.1, 4.4.
	Тематика лабораторных занятий 1. Установка ОС Windows	2	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	-	
Тема 6. Установка и настройка сетевых протоколов.	Содержание учебного материала	-	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4.
	Основные понятия сетевых протоколов	-	2	
	DNS - система	-	2	
	Тематика лабораторных занятий	-	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	-	
Тема 7. Оптимизация ОС.	Содержание учебного материала	-	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4.
	Встроенные средства оптимизации Windows	-	2	
	Сторонние средства оптимизации Windows	-	2	
	Тематика лабораторных занятий 2. Оптимизация ОС Windows.	-	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	2	
Тема 8. Диагностика и устранение неполадок в работе ОС.	Содержание учебного материала	-	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4.
	Встроенные средства диагностики и восстановления ОС	-	2	
	Сторонние средства диагностики и восстановления ОС	-	2	
	Тематика лабораторных занятий 3. Диагностика ОС Windows.	-	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	2	
Тема 9. BIOS.	Содержание учебного материала	-	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4.
	BIOS – основные понятия.	-	2	
	BIOS – основные настройки.	-	2	
	Тематика лабораторных занятий 4. Настройка BIOS.	-	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	2	

Тема 10. Взаимодействие и планирование процессов	<i>Содержание учебного материала</i>	4	-	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4.
	Взаимодействие и планирование процессов	2	-	
	Виды планирования процессов	2	-	
	<i>Тематика лабораторных занятий</i> 5. Работа с процессами ОС Windows с помощью встроенных средств.	2	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	-	2	
Тема 11. Управление памятью	<i>Содержание учебного материала</i>	4	-	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4.
	Виды памяти ОС, управление памятью ОС	2	-	
	Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти	2	-	
	<i>Тематика лабораторных занятий</i>	-	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	-	2	
Тема 12. Файловая система и ввод и вывод информации	<i>Содержание учебного материала</i>	6	-	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4.
	1. Логическая организация файловой системы.	2	-	
	2. Физическая организация файловой системы.	2	-	
	3. Виды файловых систем.	2	-	
	<i>Тематика лабораторных занятий</i>	-	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	-	-	
Тема 13. Командная строка в ос windows	<i>Содержание учебного материала</i>	2	-	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4.
	Командная строка в ос windows	2	-	
	<i>Тематика лабораторных занятий</i> 6. Работа в командной строке Windows	2	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	-	-	
Тема 14. Информационная безопасность	<i>Содержание учебного материала</i>	-	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4.
	1. Понятие безопасности. Основные понятия безопасности.	-	2	
	2. Классификация угроз. Базовые технологии безопасности.	-	2	
	<i>Тематика лабораторных занятий</i> 7. Расчёт контрольных сумм для файлов.	-	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	-	2	

Тема 15. Ре- естр ОС.	<i>Содержание учебного материала</i>	4	-	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4.
	Реестр ОС	2	-	
	Ветки реестра	2	-	
	<i>Тематика лабораторных занятий</i> 8. Редактирование реестра ОС Windows.	2	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	-	2	
Тема 16. Сис- темы Unix.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4.
	1. История, обзор систем Unix.	-	2	
	2. Терминал	2	-	
	3. Файловая система в Unix.	-	2	
	<i>Тематика лабораторных занятий</i> 9. Установка ОС Ubuntu.	-	2	
	10. Работа в терминале Ubuntu	2	-	
	11. Основы работы в Ubuntu.	-	2	
	12. Ubuntu и программы для Windows. Использование Wine.	-	2	
	13. Управлению профилями пользователей в ОС Ubuntu	-	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	-	2	
Тема 17. Сис- темы линейки Windows Server	<i>Содержание учебного материала</i>	-	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4.
	1. Настройка Windows Server, управление ролями сервера	-	2	
	2. Настройка домена в Windows Server	-	2	
	<i>Тематика лабораторных занятий</i> 14. Установка ОС Windows Server	-	2	
	15. Настройка контроллера домена на ОС Windows Server	-	2	
	16. Подключение ПК в домен Windows Server	-	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	-	2	
Консультаций		2		
Другая форма аттестации		2		
Промежуточная аттестация		6		
Всего:		96		

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

3.1. Материально – техническое обеспечение

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

ПК студентов: монитор 19,5" AOC e2070Swn dlfc 1600*900.20M:1, 200cd/m².5ms, LED – 12 шт.; системный блок – Core i3 6100, MB Gigabyte GA-H110M-S2V.8192MbDDR-3 HDD 500 Gb – 12 шт.
ПК преподавателя: монитор 19,5" AOC e2070Swn dlfc 1600*900.20M:1, 200cd/m².5ms, LED – 1 шт.; системный блок – Core i3 6100, MB Gigabyte GA-H110M-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: Eclipse IDE for Java EE Developers, NET Framework JDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, Microsoft Visual Studio, MySQL Installer for Windows, Net Beans, SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, IntelliJ IDEA.

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1 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 ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЦ.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>31. Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.</p> <p>32. Архитектуры современных операционных систем.</p> <p>33. Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".</p> <p>34. Принципы управления ресурсами в операционной системе.</p> <p>35. Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.</p> <p>36. Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Windows Server".</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«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.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>У1. Управлять параметрами загрузки операционной системы.</p> <p>У2. Выполнять конфигурирование аппаратных устройств.</p> <p>У3. Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.</p> <p>У4. Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.</p> <p>У5. Диагностировать и оптимизировать ОС</p>		