

**Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Академия управления городской средой, градостроительства и печати»**

ПРИНЯТО

На заседании педагогического совета

Протокол № 1

«28» декабря 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор СПб ГБПОУ «АУГСГиП»

А.М. Кривоносов

«19» января 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ**

для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
среднего профессионального образования

Санкт-Петербург

2020 г.

ОДОБРЕНА

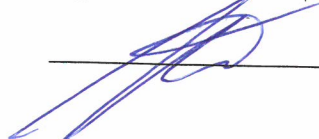
Цикловой комиссией

Общетехнических дисциплин и
компьютерных технологий

Протокол № 4

от «23» декабря 2020 г.

Председатель ЦК


Шобарев А.В.

РАССМОТРЕНА

Методическим советом

«АУГСГиП»

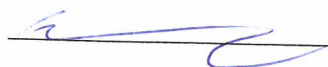
Протокол № 2

от «28» декабря 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Операционные системы и среды» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» среднего профессионального образования.

Разработчик:

Верещагина Н.В., преподаватель СПб ГБПОУ «Академия управления городской средой, градостроительства и печати»



(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» принадлежит к общепрофессиональному циклу и предназначена для реализации требований ФГОС по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** среднего профессионального образования.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 5.4 ПК 9.2 ПК 9.4	<p>Управлять параметрами загрузки операционной системы.</p> <p>Выполнять конфигурирование аппаратных устройств.</p> <p>Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.</p> <p>Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.</p>	<p>Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.</p> <p>Архитектуры современных операционных систем.</p> <p>Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".</p> <p>Принципы управления ресурсами в операционной системе.</p> <p>Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.</p>
За счет часов вариативной части		
2 часа	Самостоятельная работа: систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений	
12 часов	Консультации к экзамену	
6 часов	Экзамен	

Формируемые общие и профессиональные компетенции:

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.

ПК 9.4. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.

1.3. Количество часов, отводимое на освоение учебной дисциплины

Всего часов – 68 часов, из них на освоение дисциплины 48 часа,

на самостоятельную работу – 2 часа,

промежуточная аттестация – 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Образовательная учебная нагрузка	68
Всего занятий	66
в том числе:	
теоретическое обучения	30
практические занятия	18
Самостоятельная учебная работа	2
Консультации	12
Промежуточная аттестация установлена в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.01 Операционные системы и среды»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. История, назначение, функции и архитектура операционных систем. Общие сведения о процессах и потоках			
Тема 1.1 История, назначение и функции операционных систем	Содержание учебного материала		
	1. История, назначение, функции и виды операционных систем 2. Владение терминологией для дальнейшего использования при изучении профессиональных дисциплин	2	ОК 01 ОК 02
	Практическая работа:		
	№ 1 Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Работа со встроенными приложениями.	2	
Тема 1.2. Архитектура операционной системы	Самостоятельная работа обучающихся: Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления.	1	
	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02
Архитектура операционной системы	1. Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем.	2	

	<p>2. Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер).</p>		ОК 05	
<p>Тема 1.3. Общие сведения о процессах и потоках</p>	<p>Практическая работа:</p>			
	<p>№ 2 Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами.</p>	2		
	<p>Содержание учебного материала</p>		ОК 05	
	<p>1. Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса.</p>	4	ОК 09	
	<p>2. Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков.</p>		ОК 10	
	<p>Практическая работа:</p>			
<p>Раздел 2. Взаимодействие и планирование процессов. Файловая система и ввод и вывод информации</p>	<p>№ 3 Исследование соотношения между представляемым и истинным объёмом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования.</p>	2		
	<p>Тема 2.1. Взаимодействие и планирование процессов</p>	<p>Содержание учебного материала</p>		ОК 01
		<p>1. Взаимодействие и планирование процессов. <i>Владение глоссарными понятиями.</i></p>	2	ОК 10
		<p>Практические работы:</p>		ПК 5.4. ПК 9.2.
	<p>№ 4 Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками.</p>	2		
	<p>№ 5 Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе</p>	2		

Тема 2.2. Управление памятью	Содержание учебного материала		ПК 5.4. ПК 9.2. ПК 9.4.
	1. Абстракция памяти	2	
	2. Виртуальная память		
	3. Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти		
	4. Алгоритмы распределения памяти		
Практические работы:			
№ 6 Управление памятью.	2		
Самостоятельная работа обучающихся:	1		
- Подготовить доклад на тему «Сегментация памяти. Реализация сегментации»			
Тема 2.3. Файловая система и ввод и вывод информации	Содержание учебного материала		ПК 9.2. ПК 9.4.
	1. Файловая система и ввод и вывод информации	4	
	2. Конфигурирование файлов.		
	3. Резервное хранение, командные файлы.		
	Практические работы:		
№ 7 Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами.	2		
Тема 2.4. Работа в операционных	Содержание учебного материала		ПК 5.4. ПК 9.2. ПК 9.4.
	1. Управление безопасностью	4	
2. Планирование и установка операционной системы.			

системах и средах	3. Работа в командной строке		ЛР 10
	Практические работы:	2	
	№ 9 Работа с командами в операционной системе.		
	Использование команд работы с файлами и каталогами.		
	№ 10 Изучение эмуляторов операционных систем. Установка операционной системы.	2	
Тема 2.3 Виртуальные файловые системы (VFS). Реализации файловых систем. Сетевая файловая система NFS	<i>Виртуальные файловые системы (VFS); реализация файлов с помощью FAT (Windows) и индексных блоков (UNIX).</i>	2	ПК 5.4. ПК 9.2. ПК 9.4.
	<i>Ключевые термины</i> <i>Управление внешней памятью; кэширование; файловые системы на основе журнала транзакций; сетевая файловая система NFS.</i>		
Тема 2.4 Классические и современные сетевые коммуникационные протоколы	<i>Коммуникационные протоколы; уровни организации сетей согласно модели ISO; протокол TCP/IP; протокол GPRS; беспроводные сети, протоколы IEEE 802.11x (Wi-Fi); мгновенные сообщения.</i>	2	ПК 5.4. ПК 9.2. ПК 9.4.
	<i>Программное обеспечение локальных сетей</i> <i>(Instant Messaging and Presence); обнаружение ошибок в сетях и реконфигурация сетей; задачи проектирования сетей.</i>		
Тема 2.5 ОС для мобильных устройств. Windows Mobile	<i>Особенности мобильных устройств и операционных систем для мобильных устройств; обзор рынка ОС для мобильных устройств: Windows Mobile, Symbian OS, Google Android, BlackBerry OS и др.</i>	2	ПК 5.4. ПК 9.2.