

**Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Колледж автоматизации производственных процессов
и прикладных информационных систем»**

ПРИНЯТА
Педагогическим советом
Протокол № 9 от 14.06.2024

УТВЕРЖДЕНА
Приказом
СПб ГБПОУ «Колледж автоматиза-
ции производства»
от 17.06.2024 № 580

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 «Операционные системы и среды»

Для специальности **09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»**

Квалификация специалиста	Сетевой и системный ад- министратор
Форма обучения	очная
Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Среднее общее образова- ние
Срок получения СПО по ППССЗ	3 года 10 месяцев
Год начала подготовки	2023

Санкт-Петербург

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 июля 2023 г. № 519).

Организация-разработчик: Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Колледж автоматизации производственных процессов и прикладных информационных систем».

Программу составила Крамсакова А.М., преподаватель СПб ГБПОУ «Колледж автоматизации производственных процессов и прикладных информационных систем».

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии, протокол № 10 от 10.05.2024.

Заведующий отделом СОП

А.Ф. Жмайло

С О Д Е Р Ж А Н И Е

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	5
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 «Операционные системы и среды»**

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 2, ОК 5, ОК 9-ОК 10; ПК 2.4	<ul style="list-style-type: none"> – Использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники. – Работать в конкретной операционной системе. – Работать со стандартными программами операционной системы. – Устанавливать и сопровождать операционные системы. – Поддерживать приложения различных операционных систем 	<ul style="list-style-type: none"> – Состав и принципы работы операционных систем и сред. – Понятие, основные функции, типы операционных систем. – Машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, – обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью. – Машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов. – Принципы построения операционных систем. – Способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования. – Понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, вид

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции:

ПК 2.4 Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

№ п/п	Вид учебной работы	Объем часов
1.	Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	72
2	В форме практической подготовки	72
<i>в том числе во взаимодействии с преподавателем:</i>		
	– теоретическое обучение	28
	– практические занятия	42
	– промежуточная аттестация в форме экзамена	6
3	Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся	0
Всего по дисциплине в рамках образовательной программы		78

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов			Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		всего	практические занятия	в форме практической подготовки	
1	2	3	4	5	6
Тема 1. Назначение и функции операционных систем	Содержание учебного материала	14	8	14	ОК 01, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	1.1. История, виды и назначение операционных систем	2		2	
	1.2. Виды операционных систем. Классификация ОС.	2		2	
	1.3. Понятие программного интерфейса, его назначение.	2		2	
	Практическое занятие № 1 Установка виртуальной машины на ПК, установка на виртуальную машину ОС Windows и ОС Linux.	2	2	2	
	Практическое занятие №2 Работа с командной строкой в ОС Linux	2	2	2	
	Практическое занятие №3 Работа с командной строкой в ОС Windows	2	2	2	
Тема 2. Архитектура операционной системы	Содержание учебного материала	6	4	6	ОК 01, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	2.1. Структура ОС. Микро ядерная архитектура и многослойная архитектура ОС. Переносимость и совместимость ОС	2		2	
	Практическое занятие № 5 Управление пользователями, работа с учетными записями в OS Linux	2	2	2	
	Практическое занятие № 6 Управление пользователями, работа с учетными записями в OS Windows	2	2	2	
Тема 3. Процессы и потоки	Содержание учебного материала	4	2	4	ОК 01, ОК 2, ОК 5, ОК 9,
	3.1. Понятие процесса в ОС. Состояние процесса. Иерархия процесса.	2		2	

	3.2. Понятие потока в ОС. Классификация потоков. Синхронизация процессов и потоков. Механизмы взаимодействия процессов и потоков.	2		2	ОК 10
Тема 4. Управление памятью	Содержание учебного материала	4	2	4	
	4.1. Абстракция памяти. Виртуальная память. Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти.	2		2	
	Практическое занятие № 7 Управление памятью в Linux	2	2	2	
Тема 5. Файловая система	Содержание учебного материала	14	8	14	ОК 01, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	5.1. Файловая система. Работа с файлами и каталогами.	2		2	
	5.2. Логическая организация файловой системы.	2		2	
	5.3. Подсистема ввода-вывода	2		2	
	Практическое занятие №8 Работа с файлами и каталогами в ОС Linux	2	2	2	
	Практическое занятие №9 Работа с архивами ОС Linux	2	2	2	
	Практическое занятие №10 Работа с текстовыми файлами в ОС Linux	2	2	2	
Тема 6. Организация безопасности в операционных системах	Содержание учебного материала	12	10	12	ОК 01, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	6.1. Системный подход к обеспечению безопасности. Требования к безопасности. Методы организации безопасности в операционных системах. Управление безопасностью.	2		2	
	Практическое занятие № 12 Назначение прав доступа к файлам и каталогам OS Linux	2	2	2	
	Практическое занятие № 13 Шифрование данных OS Linux	2	2	2	
	Практическое занятие № 14 Назначение прав доступа к файлам и каталогам OS Windows	2	2	2	
	Практическое занятие № 15 Групповые политики OS Windows	2	2	2	
	Практическое занятие № 16 Организация консоли администрирования в ос Windows	2	2	2	
Тема 7. Планирование заданий	Содержание учебного материала	10	8	10	ОК 01, ОК 2, ОК
	7.1. Планирование. Категории алгоритмов планирования. За-	2		2	

	дачи алгоритмов планирования.				5, ОК 9, ОК 10
	Практическое занятие № 17 Процессы в системе Linux	2	2	2	
	Практическое занятие № 18 Планирование заданий в ос Windows	2	2	2	
	Практическое занятие № 19 Настройка сети в Windows и Linux	2	2	2	
	Практическое занятие № 20 Конфигурирование аппаратных устройств	2	2	2	
Тема 8. Распределе- ние ресурсов	Содержание учебного материала	2	4	2	ОК 01, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	8.1. Классификация ресурсов. Взаимоблокировки. Обнаруже- ние и устранение взаимоблокировок	2		2	
Тема 9. Обзор опе- рационных систем	Содержание учебного материала	8	4	8	
	9.1 Общая характеристика Android.	1		1	ОК 01, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	9.2 Общая характеристика ОС Mac	1		1	
	Практическое занятие № 21 Мобильные операционные си- стемы	2	2	2	
	Практическое занятие № 22 Операционная система MacOS	2	2	2	
	Устный зачет по темам 1-9	2			
	Экзамен	6		2	
Всего		78	42	72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Программа учебной дисциплины реализуется на базе кабинета Информатики.

Оборудование кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий, в т.ч. на электронных носителях.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением на каждом посадочном месте обучающихся и на рабочем месте преподавателя.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа располагает печатными или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные источники

1. Рудаков, А. В. Операционные системы и среды : учебник / Рудаков А.В. — Москва : КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-85-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/946815>

2. Партыка, Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 560 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-501-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189335>

3. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453469>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Состав и принципы работы операционных систем и сред. – Понятие, основные функции, типы операционных систем. – Машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, – обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью. – Машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов. – Принципы построения операционных систем. – Способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования. <p>Понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, вид</p>		<p>Текущий контроль при проведении: устных зачетов;</p> <hr/> <p>Промежуточная аттестация оценка правильности выполнения практических заданий и экзамена</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники. – Работать в конкретной операционной системе. 		<p>Текущий контроль при проведении: практических работ;</p> <hr/> <p>Промежуточная аттестация оценка правильности выполнения практических заданий и экзамена</p>

<ul style="list-style-type: none"> – Работать со стандартными программами операционной системы. – Устанавливать и сопровождать операционные системы. <p>Поддерживать приложения различных операционных систем</p>		
---	--	--

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.4 Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения.	Обновление ПО ОС и прикладного программного обеспечения.	Текущий контроль в форме: устных зачетов по темам; оценки выполнения практических работ;

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно различным контекстам	Выбор оптимальных способов решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Проверка качества выполнения практических работ
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ОК 5. Осуществлять уст- ную и письменную комму- никацию на государствен- ном языке с учетом осо- бенностей социального и культурного контекста	взаимодействие с обучающимися, преподавателя- ми в ходе обучения	Интерпретация результатов наблюдений за деятельно- стью обучающегося в про- цессе освоения образова- тельной программы
ОК 9. Использовать информационнокоммуника- ционные технологии в профессио- нальной деятельности	работа с различны- ми прикладными программами	Анализ результа практических работ
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государ- ственном и иностранном языках	Работа с профессиональной документацией на государ- ственном и иностранном языках	Проверка качества выпол- нения практических работ