

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухов, Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 08.06.2023 15:23:23

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**Пятигорский институт (филиал) СКФУ**

**Колледж Пятигорского института (филиал) СКФУ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор Пятигорского института

(филиал) СКФУ

Т.А.Шебзухова

## **Рабочая программа учебной дисциплины**

### **ОП 05 Операционные системы и среды**

Специальность	09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
Форма обучения	очная

Рабочая программа учебной дисциплины ОП 05 Операционные системы и среды разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и среды».

Рабочая программа учебной дисциплины разработана:

- 1 Шогенова Е.З., преподаватель колледжа Пятигорского института (филиал) СКФУ

---

фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание, место работы преподавателя

## 1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Использование рабочей программы учебной дисциплины в дополнительном профессиональном образовании не предусмотрено.

### 1.2 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05 Операционные системы и среды входит в профессиональный учебный цикл, изучается в 3, 4 семестре

### 1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:  
использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работоспособности вычислительной техники;  
работать в конкретной операционной системе;  
работать со стандартными программами операционной системы;  
поддерживать приложения различных операционных систем.

---

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:  
состав и принципы работы операционных систем и сред;  
понятие, основные функции, типы операционных систем;  
машинно-зависимые свойства операционных систем:  
обработку прерываний, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью;  
принципы построения операционных систем;  
способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования;  
понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.

---

### 1.4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

Общие компетенции	Показатели оценки результата
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
ПК 2.5.	Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции - при необходимости).

**1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 78 часов, в том числе:  
в форме практической подготовки – 26 часов;  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов.

**2. Структура и содержание учебной дисциплины**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	78
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	26
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	78
в том числе:	
Лекции	30
лабораторные работы	30
практические занятия	18
Контрольные работы	-
Самостоятельная работа (не предусмотрены)	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 4 семестре.</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОП 02 Организация хранения и контроль запасов и сырья

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основы теории операционных систем (ОС).</b>			
<b>Тема 1.1 Общие сведения об операционных системах.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Понятие операционной системы. Назначение и функции операционной системы. Классификация операционных систем. Типы операционных систем.	2	
	Лабораторные работы операционная система. Графический интерфейс пользователя.	2	
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
Самостоятельная работа (не предусмотрено)			
<b>Тема 1.2. Архитектура операционной системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Модули ОС. Ядро. Вспомогательные модули. Режимы работы. Пользовательский режим. Привилегированный режим. Многослойная структура. Переносимость. Микро ядерная архитектура. Подсистемы операционной системы.	2	
	Лабораторные работы Архитектура операционной системы, виды и классификации.	2	
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа (не предусмотрена)		
<b>Раздел 2. Основы функционирования операционных систем.</b>			
<b>Тема 2.1. Обработка прерываний.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2

	Понятие прерывания. Последовательность действий при обработке прерываний. Классы прерываний. Рабочая область прерываний. Вектор прерывания. Стандартные программы обработки прерываний. Приоритеты прерываний.	2	
	Лабораторные работы Обработка прерываний.Изучение механизма обработки прерываний.	2	
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)		
<b>Тема 2.2. Управление процессами.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Понятия: задание, процесс, планирование процесса. Состояния существования процесса. Диаграмма состояния процесса. Планирование процессов: цели, задачи, параметры, классификация. Алгоритмы планирования процессов. Управление процессами в ОС Windows. Управление процессами в ОС Unix.	2	
	Лабораторные работы Управление процессами в Windows	2	
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
<b>Тема 2.3 Управление памятью.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Механизм разделения центральной памяти. Разделение памяти на разделы. Распределение памяти с разделами фиксированного размера. Распределение памяти с разделами переменного размера. Аппаратные и программные средства защиты памяти.	2	
	Лабораторные работы Управление памятью Windows и памятью в ОС.	2	
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)		
<b>Тема 2.4. Подсистема ввода – вывода.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Устройства ввода-вывода. Назначение, задачи и технологии подсистемы ввода-	2	

	вывода. Согласование скоростей обмена и кэширования данных. Разделение устройств и данных между процессами. Обеспечение логического интерфейса между устройствами и системой. Поддержка широкого спектра драйверов. Динамическая загрузка и выгрузка драйверов. Драйверы. Организация ввода- вывода в ОС Windows, ОС Unix.		
	Лабораторные работы Управление вводом/выводом в ОС Windows.	2	
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
<b>Раздел 3. Основы функционирования операционных систем.</b>			
<b>Тема 3.1 Файловая система.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Файловые системы. Типы файлов. Атрибуты файлов. Имена файлов. Архитектура файловой системы. Организация файлов и доступ к ним. Каталогные системы. Физическая организация и адресация файла. Примеры файловых систем.	2	
	Лабораторные работы Исследование файловых систем и управления файлами в ОС Windows	2	
	Практические занятия Изучить общие понятия о файловых системах и изучить методы управления файлами.	2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
<b>Тема 3.2. Установка и загрузка ОС.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Подготовительные мероприятия для установки. Алгоритм установки. Характеристика этапов установки. Управление установкой. Загрузка. Этапы загрузки. Варианты загрузки. Проблемы, возникающие при установке и загрузке	2	
	Лабораторные работы Установка Windows 8.1	2	

	Практические занятия Загрузка ОС MS Windows и первичные навыки работы с ней	2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)		
<b>Тема 3.3. Конфигурирование операционных систем.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		3
	Конфигурирование. Инструменты конфигурирования. Системная настройка: установка и удаление программ. Подключение, тестирование и конфигурирование оборудования. Интерфейс пользователя. Компоненты интерфейса. Средства настройки интерфейса пользователя. Реестр. Структура реестра. Работа с реестром.	2	
	Лабораторные работы Вызов и настройка командной оболочки. Отличия командных файлов и макросов.	2	
	Практические занятия Изучение типов пользовательских интерфейсов различных ОС и классификация команд.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)		
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
<b>Тема 3.4. Организация хранения данных.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Работа с файлами и папками. Назначение разрешений для файлов и папок. Файловые менеджеры. Работа с дисками. Программы обслуживания дисков. Управление дисками.	2	
	Лабораторные работы Выполнение задание на ПК средствами Проводника Windows или любого установленного на компьютере файлового менеджера.	2	
	Практические занятия Ознакомление с общими принципами организации хранения данных на компьютере и понятием файловой системы	2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
<b>Тема 3.5 Администрирование</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		3
	Задачи администрирования. Учетные записи. Группы. Управление учетными	2	

<b>системы.</b>	записями и группами. Профили пользователей. Управление профилем пользователя. Управление рабочей средой пользователя. Управление ресурсами. Удаленный доступ.		
	Лабораторные работы Освоение средств администрирования учётных записей пользователей и групп пользователей в ОС Windows 10 и изучение основных параметров, определяющих взаимодействие пользователей с операционной системой, консолью управления и групповой политикой.	2	
	Практические занятия Основные понятия администрирования.	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)		
<b>Тема 3.6 Настройка сетевых подключений.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Основные и дополнительные сетевые параметры. Способы настройки сетевых параметров. Настройка протоколов и IP-адресов. Диагностические утилиты.	2	
	Лабораторные работы Установка и настройка протокола TCP/IP в ОС Windows	2	
	Практические занятия Настройка сетевых подключений	2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
<b>Тема 3.7. Средства мониторинга и оптимизации ОС</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Диспетчер задач. Мониторинг процессов. Изменение приоритета запущенной программы. Мониторинг производительности системы. Параметры производительности. Анализ данных о производительности. Способыповышения производительности ОС.	2	
	Лабораторные работы Оптимизация и повышение производительности ОС Windows 10 (64-bit).	2	
	Практические занятия Мониторинг производительности ос Windows	2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		

	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
<b>Тема 3.8 Восстановление ОС.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Предотвращение сбоев в работе ОС. Выполнение профилактических процедур. Обзор средств защиты от сбоев. Восстановление поврежденной системы, средства и способы восстановления.	2	
	Лабораторные работы Технологии восстановления операционной системы после сбоя с помощью загрузочного диска.	2	
	Практические занятия Основные методы восстановления операционной системы.	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
<b>Тема 3.9 Поддержка приложений других операционных систем</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Совместное использование программ. Виртуальные машины, функции. Технология установки нескольких операционных систем на одной платформе	2	
	Лабораторные работы Работа с виртуальными машинами.	2	
	Практические занятия Поддержка приложений других операционных систем.	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
<b>Итого за 4 семестр</b>		<b>78</b>	
<b>Самостоятельная работа(не предусмотрено)</b>			
<b>Курсовой проект (не предусмотрено)</b>			
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>			
<b>Всего:</b>		<b>78</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. Условия реализации программы учебной дисциплины**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, оснащенная оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов:

Лаборатория дистанционных обучающих технологий и операционных систем и сред

– Стол компьютерный с надстройкой- 15 шт.

Мультимедийное оборудование:

– Компьютер в сборе в составе Core i3-2100/4096/250/DVD+RW – 15 штук

– проектор Epson EB-X10 с потолочным кронштейном

– экран ScreenMedia Goldview 244\*183 MW 4/3

– Беспроводная точка доступа Wi-Fi Zyxel NWA-3160

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения.**

**Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

**Основные источники.**

1. Тарков, М. С. Нейрокомпьютерные системы [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / М. С. Тарков. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2019. — 171 с. — 978-5-4488-0360-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86198.html>

2. Куль, Т. П. Операционные системы: учебное пособие / Т. П. Куль. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 311 с. — ISBN 978-985-503-940-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93431.html>.

3. Коньков К.А. Устройство и функционирование ОС Windows. Практикум к курсу

«Операционные системы» [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.А. Коньков. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 208 с. — 978-5-4487-0095-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67369.html>.

#### **Дополнительная литература**

1. Автоматизированные системы управления и связь : учебное пособие для СПО / составители С. А. Сазонова, С. А. Колодяжный, Е. А. Сушко. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 198 с. — ISBN 978-5-4488-0830-2, 978-5-4497-0509-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/96844.html>.

2. Мезенцева Е.М. Операционные системы [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / Е.М. Мезенцева, О.С. Коняева, С.В. Малахов. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 214 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75395.html>.

#### **Интернет источники:**

1. [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru) Интернет Университет Информационных технологий

2. <http://www.edu.ru> Федеральный портал «Российское образование»

3. <http://support.microsoft.com/> Сайт поддержки компании.

#### **Программное обеспечение:**

• Microsoft Windows Профессиональная – (Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013.). Бессрочная лицензия. Дата окончания срока поддержки (обновления) 10.01.2023г.

• Microsoft Office Standard 2013– (Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013.). Бессрочная лицензия. Дата окончания срока поддержки (обновления) 11.04.2023 г.

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, реферата, контрольной работы.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: <ul style="list-style-type: none"><li>– использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач;</li><li>– использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами;</li><li>– устанавливать различные операционные системы; подключать к операционным системам новые сервисные средства;</li><li>– решать задачи обеспечения защиты операционных систем.</li></ul>	Защита реферата Наблюдение за выполнением практического задания. Оценка за выполнения практического задания.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
<ul style="list-style-type: none"><li>– основных функций операционных систем;</li><li>– машинно-независимых свойств операционных систем;</li><li>– принципов построения операционных систем; сопровождения операционных систем.</li></ul>	