

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета

Дата подписания: 06.09.2023 12:14:15

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. 01 Операционные системы и среды

Специальность 09.02.01 Информационные системы и программирование

Форма обучения очная

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 01 Операционные системы и среды разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.12.2016г. № 1547, примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы с учетом направленности на удовлетворение потребностей регионального рынка труда и работодателей.

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 ОП.01 Операционные системы и среды является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Информационные системы и программирование

1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы: Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» принадлежит к общепрофессиональному циклу, изучается в 3,4 семестрах.

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 решения практических задач;
- использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами;
- устанавливать различные операционные системы;
- подключать к операционным системам новые сервисные средства;
- решать задачи обеспечения защиты операционных систем;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные функции операционных систем;
- машинно-независимые свойства операционных систем;
- принципы построения операционных систем;
- сопровождение операционных систем.

1.4. Компетенции формируемые в результате освоения дисциплины:

Общие компетенции	Показатели оценки результата
ОК 01.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 02.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 03.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 04.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 06	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 07	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 09.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
ПК 2.3	Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров, и подключение периферийных устройств.
ПК 3.3.	Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 98 часов, в том числе:

в форме практической подготовки 20 часов;

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;

самостоятельной работы обучающегося 30 часа;

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	98
в т.ч. в форме практической подготовки	20
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
лекции	34
лабораторные работы	-
практические занятия	34
Контрольные работы (не предусмотрены)	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
в том числе:	
- подготовка реферата	30
Промежуточная аттестация в форме контрольной работы в 3 семестре, в форме дифференцированного зачета в 4 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОП.01 Операционные системы и среды

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы теории операционных систем (ОС)			
Тема 1.1 Общие сведения об операционных системах	Содержание учебного материала		2
	Понятие операционной системы. Назначение и функции операционной системы. Классификация операционных систем. Типы операционных систем.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Операционная система. Графический интерфейс пользователя.	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферата на тему: «История развития ОС».	4	
Тема 1.2. Архитектура операционной системы	Содержание учебного материала		2,3
	Модули ОС. Ядро. Вспомогательные модули. Режимы работы. Пользовательский режим. Привилегированный режим. Многослойная структура. Переносимость. Микроядерная архитектура. Подсистемы операционной системы.	2	

	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Архитектура операционной системы, виды и классификации.	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферата на тему: «Особенности архитектуры ОС».	4	
Раздел 2. Основы функционирования операционных систем.			
Тема 2.1. Обработка прерываний	Содержание учебного материала		2,3
	Понятие прерывания. Последовательность действий при обработке прерываний. Классы прерываний. Рабочая область прерываний. Вектор прерывания. Стандартные программы обработки прерываний. Приоритеты прерываний.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Обработка прерываний. Изучение механизма обработки прерываний	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
Тема 2.2. Управление процессами	Содержание учебного материала		2,3
	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 (не предусмотрены)		
	Практические занятия Управление процессами в Windows.	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
Тема 2.3 Управление памятью	Содержание учебного материала		2,3
	1 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	
	2 Способы защиты памяти. Понятие виртуального ресурса. Отображение виртуальной памяти в реальную. Общие методы реализации виртуальной памяти. Страничные кадры. Таблица отображения страниц. Динамическое преобразование адресов	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия 1. Управление памятью Windows. 2. Управление памятью в ОС.	2 2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	

	Подготовка реферата на тему: «Способы защиты памяти».		
Тема 2.4. Подсистема ввода - вывода	Содержание учебного материала		2
	1 Устройства ввода-вывода. Назначение, задачи и технологии подсистемы ввода-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.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Управление вводом - выводом в ОС Windows	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
Тема 2.5 Файловая система	Содержание учебного материала		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 (не предусмотрены)		
	Практические занятия Исследование файловых систем и управления файлами в ОС Windows	2	

	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферата на тему: «Особенности организации файловой системы».	2	
Итого за 3 семестр		46	
Раздел 3. Работа в операционных системах.			
Тема 3.1 Установка и загрузка ОС.	Содержание учебного материала		2
	Мероприятия для установки. Алгоритм установки. Характеристика этапов установки. Управление установкой. Загрузка. Этапы загрузки. Варианты загрузки. Проблемы, возникающие при установке и загрузке.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия	2	
	1 Установка Windows 8.1 2 Установка Windows 10	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
Тема 3.2	Содержание учебного материала		2,3
Конфигурирование операционных систем	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 (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
Тема 3.3 Организация хранения данных	Содержание учебного материала		1
	Работа с файлами и папками. Назначение разрешений для файлов и папок. Файловые менеджеры. Работа с дисками. Программы обслуживания дисков. Управление дисками.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферат на тему: «Архивирование данных»	4	
Тема 3.4 Администрирование системы	Содержание учебного материала		2
	Задачи администрирования. Учетные записи. Группы. Управление учетными записями и группами. Профили пользователей. Управление профилем пользователя. Управление рабочей средой пользователя. Управление ресурсами. Удаленный доступ.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		

	Практические занятия	2	
	Основные понятия администрирования		
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
Тема 3.5 Настройка сетевых подключений	Содержание учебного материала		2
	Основные и дополнительные сетевые параметры. Способы настройки сетевых параметров. Настройка протоколов и IP-адресов. Диагностические утилиты.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия	2	
	Настройка локальной сети в Windows 7.		
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферат на тему: «Диагностическая утилита сетевых подключений ОС».	4	
Тема 3.6 Средства мониторинга и оптимизации ОС	Содержание учебного материала		2
	Диспетчер задач. Мониторинг процессов. Изменение приоритета запущенной программы. Мониторинг производительности системы. Параметры производительности. Анализ данных о производительности. Способы повышения производительности ОС.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия		
	1. Оптимизация и повышение производительности ОС Windows 7 (64-bit)	2	

	2. Мониторинг производительности ос Windows	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферат на тему: «Оптимизация ОС».	4	
Тема 3.7 Восстановление ОС	Содержание учебного материала		2,3
	Предотвращение сбоев в работе ОС. Выполнение профилактических процедур. Обзор средств защиты от сбоев. Восстановление поврежденной системы, средства и способы восстановления.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Основные методы восстановления операционной системы	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
Тема 3.8 Поддержка приложений других операционных систем	Содержание учебного материала		2
	1. Совместное использование программ. Виртуальные машины, функции.	2	
	2. Технология установки нескольких операционных систем на одной платформе.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия	2 2	

	Работа с виртуальными машинами.		
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферат на тему: «Виртуальная машина».	4	
Итого за 4 семестр		52	
Самостоятельная работа		30	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего:		98	

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 и промежуточной аттестации, оснащенная оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов: лаборатория «Информационных технологий».

Мультимедийное оборудование: Автоматизированные рабочие места на 14 обучающихся;

Автоматизированное рабочее место преподавателя;

проектор, экран, маркерная доска. Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета: комплект учебной мебели на 9 посадочных мест, компьютеры в сборе 9 шт. Имеется необходимый комплект лицензионного программного обеспечения: Операционная система Microsoft Windows 8 Профессиональная, Microsoft Office Standard 2013.

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>.

Дополнительные источники:

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 Интернет Университет Информационных технологий
2. <http://www.edu.ru> Федеральный портал «Российское образование»
3. <http://support.microsoft.com/> Сайт поддержки компании

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:	Контрольная работа Защита реферата Наблюдение за выполнением практического задания. Оценка выполнения практического задания
— Использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач; использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами; устанавливать различные операционные системы; подключать к операционным системам новые сервисные средства; решать задачи обеспечения защиты операционных систем.	
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
— Основных функций операционных систем; машинно-независимых свойств операционных систем; принципов построения операционных систем; сопровождения операционных систем.	