

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЛИПЕЦКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГОБПОУ
«Липецкий металлургический
колледж»

_____ Н.В. Золотарева

« _____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 Операционные системы и среды

2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее СПО) **09.02.07 – Информационные системы и программирование.**

Организация-разработчик: ГОАПОУ «Липецкий металлургический колледж»

Разработчик:

Радченко Татьяна Ивановна, преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

СОГЛАСОВАНО

Начальник Управления

по обучению и развитию персонала ПАО «НЛМК»

В.М. Саворона

Рассмотрено Педагогическим советом

ГОАПОУ «Липецкий металлургический колледж»

Протокол № _____ от « _____ » _____ 20 ____ г.

ОДОБРЕНО

Председатель цикловой комиссии информационных систем

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной работе

Т.И. Радченко

Н. И. Перкова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Операционные системы

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.07 Информационные системы и программирование**.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Операционные системы и среды» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- управлять параметрами загрузки операционной системы;
- выполнять конфигурирование аппаратных устройств;
- управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей;
- управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;
- архитектуры современных операционных систем;
- особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows";
- принципы управления ресурсами в операционной системе;
- основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 111 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 74 часов;
самостоятельной работы обучающегося 37 часа.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	111
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	74
в том числе:	
лабораторные занятия	16
практические занятия	12
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	37
в том числе:	
– систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы;	2
– ответы на вопросы для самоконтроля методического пособия, подготовленного преподавателем;	2
– ответы на вопросы теста методического пособия, подготовленного преподавателем;	2
– составление вопросов по тексту методического пособия, подготовленного преподавателем, для закрепления знаний;	2
– составление в рабочей тетради схем для систематизации учебного материала;	2
– подготовка конспекта основных понятий в рабочей тетради;	2
– подготовка схематического изображения основных понятий в рабочей тетради а, по мере возможности, плаката или презентации на компьютере.	2
– расчёт времени ожидания и полного времени выполнения для заданного алгоритма планирования.	2
– подготовка презентации на компьютере (по конкретному вопросу управления памятью, предложенному преподавателем).	2
– работа с конспектом лекций, методическим пособием, подготовленным преподавателем, и компьютером для закрепления и систематизации навыков корректного использования программы «Проводник»;	2
– работа с компьютером для отработки навыков использования файловых менеджеров: WinCommander, FAR, Salamander;	2
– подготовка презентации на компьютере (по конкретному вопросу файловых систем, предложенному преподавателем).	2
– выполнение домашнего задания на кодирование информации символами переменной длины.	2
– работа с конспектом лекций, методическим пособием, подготовленным преподавателем, и компьютером для отработки, закрепления навыков работы с командной строкой и конфигурационными файлами;	3
– подготовка презентации на компьютере «Загрузка DOS».	2
– подготовка презентации, демонстрирующей механизм работы одного из видов вирусов.	4
– подготовка презентации по выбранной теме «ОС Windows».	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

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	Объём часов	Уровни освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Основы операционных систем		
Тема 1. История, назначение и функции операционных систем	Содержание учебного материала		
	1 История, назначение, функции и виды операционных систем.	4	1
	2 Программное обеспечение. Понятие операционной системы.		
	Лабораторные работы:	-	
	Практические занятия:	-	
	Контрольные работы:	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: - систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем,, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы; - ответы на вопросы для самоконтроля методического пособия, подготовленного преподавателем,; - подготовка схематического изображения основных понятий в рабочей тетради а, по мере возможности, плаката или презентации на компьютере.	2	
Тема 2. Архитектура операционной системы	Содержание учебного материала		
	1 Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем.	4	1
	2 Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер).		
	Лабораторные работы:	-	
	Практические занятия:	-	
	Контрольные работы:	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: - систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем,, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы; - ответы на вопросы для самоконтроля методического пособия, подготовленного преподавателем,; - подготовка схематического изображения основных понятий в рабочей тетради а, по мере возможности, плаката или презентации на компьютере.	2	
Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках	Содержание учебного материала		
	1 Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса.	8	2
	2 Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков.		
	3 Ресурсы. Понятие процесса.		
	4 Функции системы управления памятью. Схемы управления памятью. Виртуальная память.		
	Лабораторные работы:		
	Практические занятия:		
	1 Практическое занятие №1. Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами.	2	
	2 Практическая работа №2. Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе. Резервное хранение, командные файлы.	2	
	Контрольные работы:		
	1 Контрольная работа №1. Темы 1-3.	2	

	Самостоятельная работа обучающихся: <ul style="list-style-type: none"> - систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем,, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы; - ответы на вопросы для самоконтроля методического пособия, подготовленного преподавателем,; - подготовка схематического изображения основных понятий в рабочей тетради а, по мере возможности, плаката или презентации на компьютере. 	7	
Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов	Содержание учебного материала		
	1 Взаимодействие и планирование процессов	4	1
	Лабораторные работы:	-	
	Практические занятия:		
	1 Практическая работа №3. Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами.	2	
Тема 5. Управление памятью	Самостоятельная работа обучающихся:		
	Содержание учебного материала		
	1 Абстракция памяти.	6	1
	2 Виртуальная память.		
	3 Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти.		
	Лабораторные работы:	-	
	Практические занятия:		
	1 Практическое занятие №4. Управление памятью.	2	
	2 Практическое занятие №5. Исследование соотношения между представляемым и истинным объёмом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования.	2	
	Контрольные работы	-	
Самостоятельная работа обучающихся: <ul style="list-style-type: none"> - систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленным преподавателем,, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы; - составление вопросов по тексту методического пособия, подготовленного преподавателем, для закрепления знаний; 	5		
Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации	Содержание учебного материала		
	1 Файловая система и ввод и вывод информации.	2	2
	2 Файловая система FAT. Области диска: системная и область данных. Стартовый сектор. Кластер. Фрагментированные и непрерывные файлы. Механизм доступа к файлам.. Удаление файлов и восстановление случайно удалённых файлов. Корневой каталог и подкаталоги. Дескриптор файла.	2	
	3 NTFS — файловая система. Структура раздела. Метафайлы. Структура MFT.	2	
	4 Физические и логические принципы организации ввода-вывода. Структура системы ввода-вывода.	2	
	Лабораторные работы:	-	
	Практические занятия:		
	1 Практическая работа №6. Работа с таблицами размещения файлов. Механизм доступа к файлам.	2	
Контрольные работы:	-		
Самостоятельная работа обучающихся: <ul style="list-style-type: none"> - систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем,, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы; - ответы на вопросы для самоконтроля методического пособия, подготовленного преподавателем,; - подготовка схематического изображения основных понятий в рабочей тетради а, по мере возможности, плаката 	5		

Тема 7. Работа в операционных системах и средах	или презентации на компьютере.			
	Содержание учебного материала			
	1	Управление безопасностью	2	2
	2	Планирование и установка операционной системы.	2	
	3	Понятие файла-архива. Программы архиваторы. Алгоритмы сжатия информации. Архивирование и распаковка информации. Самораспаковывающийся архив.	2	
	4	Операционные системы семейства Unix. Пользовательский интерфейс. Выполнение операций над файлами и каталогами.	2	
	Лабораторные работы:			
	1	Лабораторная работа №1. Изучение эмуляторов операционных систем. Установка операционной системы. Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе.	2	
	2	Лабораторная работа №2. Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами.	2	
	3	Лабораторная работа №3. Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями.	2	
	4	Лабораторная работа №4. Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями	2	
	5	Лабораторная работа №5. Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками.	2	
	6	Лабораторная работа №6. Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками.	2	
	7	Лабораторная работа №7. Работа с текстовым редактором. Работа с архиватором. Работа с операционной оболочкой	2	
	8	Лабораторная работа №8. Выполнение операций над файлами и каталогами в операционных системах семейства Unix.	2	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся:		12	
	<ul style="list-style-type: none"> - систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы; - ответы на вопросы для самоконтроля методического пособия, подготовленного преподавателем,; - подготовка схематического изображения основных понятий в рабочей тетради а, по мере возможности, плаката или презентации на компьютере. 			
	Всего:		111	

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 ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Лаборатория "Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем" оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Операционные системы, среды и оболочки : учеб. пособие / Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017.
2. Операционные системы, среды и оболочки : учеб. пособие / Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. – ЭОР.
3. Практикум по информатике. Базовая компьютерная подготовка : учеб. / Т. И. Немцова, С. Ю. Голова, Т. В. Казанкова. –М. : Форум : ИНФРА-М, 2013. – ЭОР.

Интернет-ресурсы:

- 1) <http://www.intuit.ru/department/os/osintro/class/free>
Коньков К.А., Карпов В.Е. Основы операционных систем.
- 2) <http://www.intuit.ru/department/os/baseoperatesys/class/free>
Карпов В.Е. Основы операционных систем. Videокурс.
- 3) <http://avinout.com>
Операционные системы. Электронный учебник и курс лекций.
- 4) <http://vlad.allfound.ru/?q=node/26>
Лекционный материал по учебной дисциплине «Операционные системы, среды и оболочки».
- 5) <http://igor-timonin1962.narod.ru>
Руссинович М., Соломон Д. Внутреннее устройство Windows.
- 6) <http://www.xakep.ru/post/55194>
Файлы-призраки: как криминалисты восстанавливают надежно удаленные данные?

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - управлять параметрами загрузки операционной системы; - выполнять конфигурирование аппаратных устройств; - управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей; - управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети. 	<p>Тестирование Наблюдение за выполнением практического задания и лабораторных работ. (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания и лабораторных работ. Подготовка доклада и выступление с презентацией. Дифференцированный зачет</p>
<p>Усвоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем; - архитектуры современных операционных систем; - особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows"; - принципы управления ресурсами в операционной системе; - основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах. 	<p>Тестирование Наблюдение за выполнением практического задания и лабораторных работ. (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания и лабораторных работ. Подготовка доклада и выступление с презентацией. Дифференцированный зачет</p>

