



Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

УТВЕРЖДАЮ
И.О. директора
ГБНОУИО «ИАТ»

 Якубовский А.Н.
«31» мая 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Операционные системы

специальности

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Иркутск, 2017

Рассмотрена
цикловой комиссией
ПКС протокол № 12 от
19.05.2017 г.

Председатель ЦК

 /М.А. Кудрявцева /

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах; учебного плана специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах; с учетом примерной программы дисциплины ОП.01 Операционные системы, рекомендованной Центром профессионального образования Федерального государственного автономного учреждения Федерального института развития образования (ФГАУ «ФИРО») .

№	Разработчик ФИО
1	Скибо Ксения Дмитриевна

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

1.1. Область применения рабочей программы (РП)

РП является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

ОП.00 Общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен	№ дидактической единицы	Формируемая дидактическая единица
Знать	1.1	основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;
	1.2	архитектуры современных операционных систем;
	1.3	особенности построения и функционирования семейств операционных систем Unix и Windows;
	1.4	принципы управления ресурсами в операционной системе;
	1.5	основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах
Уметь	2.1	управлять параметрами загрузки операционной системы;
	2.2	выполнять конфигурирование аппаратных устройств;
	2.3	управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя;
	2.4	управлять дисками и файловыми системами
	2.5	настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети;

1.4. Формируемые компетенции:

ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и

способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальный объем учебной нагрузки обучающегося 168 часа (ов), в том числе:
объем аудиторной учебной нагрузки обучающегося 112 часа (ов);
объем внеаудиторной работы обучающегося 56 часа (ов).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов
Максимальный объем учебной нагрузки	168
Объем аудиторной учебной нагрузки	112
в том числе:	
лабораторные работы	0
практические занятия	62
курсовая работа, курсовой проект	0
Объем внеаудиторной работы обучающегося	56
Промежуточная аттестация в форме "Экзамен" (семестр 4)	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов	Содержание учебного материала, теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы обучающихся, курсовой работы, курсового проекта	Объём часов	№ дидактической единицы	Формируемые компетенции	Текущий контроль
1	2	4	5	6	7
Раздел 1	Основы теории операционных систем	29			
Тема 1.1	Общие сведения об операционных системах	9			
Занятие 1.1.1 теория	Классификация программного обеспечения. Системное программное обеспечение (ПО). Состав базового (системного) ПО.	1	1.1	ОК.4	
Занятие 1.1.2 теория	История развития операционных систем (ОС).	2	1.1	ОК.4	
Занятие 1.1.3 теория	Понятие ОС. Назначение и функции ОС. Состав, взаимодействие основных компонентов ОС.	1	1.2	ОК.4	
Занятие 1.1.4 теория	Типы операционных систем. Семейства ОС (DOS, OS/2, UNIX, WINDOWS, ОС реального времени).	1	1.2	ОК.4	
Занятие 1.1.5 теория	Классификация ОС. Требования к современным ОС. Сетевые ОС.	2	1.1	ОК.4	1.1
Занятие 1.1.6 практическое занятие	Анализ программного обеспечения персонального компьютера. Сбор сведений о системе.	2	2.1	ОК.5	
Тема 1.2	Интерфейс пользователя	20			
Занятие 1.2.1 теория	Виды интерфейсов. Понятие программного интерфейса, его назначение. Интерфейс пользователя.	1	1.2	ОК.4	
Занятие 1.2.2 практическое занятие	Выполнение команд при работе с дисками, каталогами, файлами.	4	2.2, 2.4	ОК.5	
Занятие 1.2.3	Языки взаимодействия пользователя с операционной системой.	1	1.2, 1.4, 1.5	ОК.4	

теория	Стандартные сервисные программы поддержки интерфейса.				
Занятие 1.2.4 практическое занятие	Выполнение действий с объектами при помощи файлового менеджера.	2	2.4	ОК.3	2.4
Занятие 1.2.5 теория	Приглашение системы. Ввод команд. Запуск и выполнение команд.	1	1.2	ОК.4	
Занятие 1.2.6 теория	Структура DOS –диска: системная область (загрузочная запись; зарезервированные секторы; таблица размещения файлов - FAT; корневой каталог) и область данных.	2	1.3	ОК.4	
Занятие 1.2.7 теория	Кластеры и элементы FAT. Элементы корневого каталога.	1	1.2, 1.3	ОК.4	2.1
Занятие 1.2.8 практическое занятие	Создание командных файлов.	6	2.3	ОК.5	
Занятие 1.2.9 теория	Команды DOS для работы с дисками, каталогами, файлами; синтаксис команд.	2	1.3, 1.5	ОК.4	
Раздел 2	Свойства и принципы построения операционных систем	15			
Тема 2.1	Машинно-зависимые свойства ОС	13			
Занятие 2.1.1 теория	Обработка прерываний. Понятие прерывания. Классы прерываний. Рабочая область прерываний.	1	1.5	ОК.4	
Занятие 2.1.2 теория	Вектор прерывания. Стандартные программы обработки прерываний. Приоритеты прерываний. Вложенные прерывания.	1	1.5	ОК.4	
Занятие 2.1.3 теория	Программные и аппаратные прерывания. Последовательность действий при обработке прерываний.	1	1.5	ОК.4	
Занятие 2.1.4 теория	Планирование процессов. Состояния существования процесса. Диспетчеризация процесса.	1	1.5	ОК.4	
Занятие 2.1.5 теория	Алгоритм диспетчеризации. Способ выбора процесса для диспетчеризации. Механизм установления соответствия между	1	1.5	ОК.4	

	процессом и событием.				
Занятие 2.1.6 теория	Организация ввода-вывода. Последовательность операций, выполняемых каналом ввода-вывода.	1	1.5	ОК.4	
Занятие 2.1.7 теория	Очередь запросов на ввод-вывод. Алгоритм обработки прерываний по вводу-выводу. Пример управления вводом-выводом.	1	1.5	ОК.4	
Занятие 2.1.8 теория	Управление реальной и виртуальной памятью. Механизм разделения центральной памяти. Разделение памяти на разделы.	2	1.5	ОК.4	1.5
Занятие 2.1.9 теория	Распределение памяти с разделами фиксированного размера. Распределение памяти с разделами переменного размера.	1	1.5	ОК.4	
Занятие 2.1.10 теория	Аппаратные и программные средства защиты памяти. Способы защиты памяти.	1	1.5	ОК.4	
Занятие 2.1.11 теория	Проблема фрагментации памяти и способы ее разрешения. Понятие виртуального ресурса. Отображение виртуальной памяти в реальную.	1	1.5	ОК.4	
Занятие 2.1.12 теория	Общие методы реализации виртуальной памяти. Размещение страниц по запросам. Динамическое преобразование адресов. Сегментная организация памяти.	1	1.5	ОК.4	
Тема 2.2	Тема 2.3. Состав ядра. Принципы построения ОС	2			
Занятие 2.2.1 теория	Ядро ОС. Компоненты ядра системы.	1	1.5	ОК.4	
Занятие 2.2.2 теория	Принципы построения ОС.	1	1.5	ОК.4	
Раздел 3	Раздел 3. Работа в современных операционных системах	68			
Тема 3.1	Структура операционной системы	5			
Занятие 3.1.1 теория	Структура операционных систем, загрузка и особенности на примере MS DOS, Windows, Linux, MacOS.	1	1.1, 1.5	ОК.4	
Занятие 3.1.2	Архитектура ОС Windows, Linux. Элементы архитектуры.	2	1.1, 1.5	ОК.4	

теория					
Занятие 3.1.3 теория	Диспетчер конфигурации. Диспетчер виртуальной машины.	1	1.5	ОК.4	
Занятие 3.1.4 теория	Настраиваемые файловые системы. Поддержка приложений.	1	1.1, 1.5	ОК.4	
Тема 3.2	Работа в ОС Windows	27			
Занятие 3.2.1 теория	Этапы и принципы установки ОС. Последовательность действий при установке ОС.	1	1.1, 1.5	ОК.4	
Занятие 3.2.2 практическое занятие	Установка и настройка операционной системы Windows.	4	2.1	ОК.5	
Занятие 3.2.3 теория	Настройка интерфейса ОС. Установка и удаление программ и приложений на ПК.	1	1.1, 1.5	ОК.4	
Занятие 3.2.4 теория	Системные файлы. Средства проверки системных файлов для устранения неполадок. Восстановление системных файлов.	1	1.2, 1.4	ОК.4	1.2
Занятие 3.2.5 практическое занятие	Установка и удаление программного обеспечения.	2	2.2	ОК.2	
Занятие 3.2.6 теория	Реестр ОС Windows. Разделы реестра. Программы для работы с реестром.	1	1.3, 1.4	ОК.4	
Занятие 3.2.7 практическое занятие	Изучение интерфейса и команд ОС Windows.	2	2.5	ОК.4	2.3
Занятие 3.2.8 практическое занятие	Изучение возможностей стандартных программ в составе ОС Windows.	2	2.1	ОК.4	
Занятие 3.2.9 теория	Стандартные программы в составе ОС Windows: назначение и возможности. Запуск стандартных программ и особенности	1	1.4, 1.5	ОК.4	

	работы.				
Занятие 3.2.10 практическое занятие	Служебные программы в составе ОС Windows.	2	2.2	ОК.2	2.2
Занятие 3.2.11 теория	Драйверы устройств. Классификация драйверов. Функции драйверов.	1	1.1, 1.2	ОК.4	
Занятие 3.2.12 практическое занятие	Работа с реестром.	2	2.2	ОК.2	
Занятие 3.2.13 практическое занятие	Обновление и восстановление Windows.	2	2.1	ОК.5	
Занятие 3.2.14 практическое занятие	Настройка и оптимизация оборудования в Windows.	2	2.1	ОК.5	
Занятие 3.2.15 теория	Поиск и установка драйверов устройств. Автоматическое получение рекомендуемых драйверов и обновлений для оборудования.	1	1.2, 1.3	ОК.4	1.3
Занятие 3.2.16 практическое занятие	Анализ прикладных программ в составе Windows.	2	2.1	ОК.5	
Тема 3.3	Тема 3.3. Утилиты операционной системы	6			
Занятие 3.3.1 теория	Понятие утилиты. Утилиты для работы с дисками.	1	1.3, 1.4	ОК.4	
Занятие 3.3.2 теория	Утилиты, восстанавливающие информацию. Дополнительные утилиты.	1	1.3	ОК.4	
Занятие 3.3.3 теория	Архивация файлов и данных. Способы защиты и восстановления данных в операционной системе Windows.	2	1.3, 1.4	ОК.4	1.4

Занятие 3.3.4 теория	Вирусы. Антивирусные программы и способы защиты компьютера от вирусов.	2	1.3	ОК.4	
Тема 3.4	Поддержка приложений других операционных систем.	30			
Занятие 3.4.1 теория	Совместное использование программ.	1	1.3, 1.4	ОК.4	
Занятие 3.4.2 теория	Установка нескольких операционных систем на один ПК. Эмуляторы операционных систем.	1	1.3	ОК.4	
Занятие 3.4.3 практическое занятие	Исследование принципов диспетчеризации процессов.	1	2.2, 2.5	ОК.2	2.5
Занятие 3.4.4 практическое занятие	Исследование стратегий управления процессами.	1	2.2	ОК.2	
Занятие 3.4.5 практическое занятие	Работа с командным и оконным интерфейсом	2	2.1	ОК.2	
Занятие 3.4.6 практическое занятие	Управление параметрами загрузки с помощью базовой системы ввода-вывода "BIOS".	4	2.1	ОК.2	2.1
Занятие 3.4.7 практическое занятие	Управление учетными записями. Создание и удаление ГРУПП и учетных записей пользователей различными способами.	4	2.3	ОК.4	
Занятие 3.4.8 практическое занятие	Формирование политики администрирования.	4	2.3	ОК.2	
Занятие 3.4.9 практическое занятие	Создание рабочих групп.	2	2.3	ОК.2	
Занятие 3.4.10	Работа с программами для тестирования системы - CPU и AIDA64	4	2.5	ОК.4	

практическое занятие					
Занятие 3.4.11 практическое занятие	Настройка доменной системы с распределением ресурсов.	2	2.3	ОК.2	2.3
Занятие 3.4.12 практическое занятие	Службы поддержки сети и протоколов. Утилиты сетевого мониторинга.	2	2.4	ОК.2	
Занятие 3.4.13 практическое занятие	Службы управления дисками. Утилиты управления сетевыми службами администрирования и дисками	2	2.4	ОК.2	
Тематика самостоятельных работ					
Номер по порядку	Вид (название) самостоятельной работы	Объем часов			
1	Составление схемы "Программное обеспечение ПК"	4			
2	Выполнение тестового задания по теме "Основные понятия Операционных систем"	4			
3	Подготовка реферата по теме "Системное программное обеспечение ПК"	4			
4	Выполнение команд при работе с дисками, каталогами, файлами	4			
5	Выполнение тестовых заданий по теме "Команды DOS"	6			
6	Подготовка сообщения о видах памяти ПК	4			
7	Подготовка презентации по машинно-независимым свойствам ОС	4			
8	Выполнение тестового задания на тему "Машинно-зависимые свойства ОС"	4			
9	Подготовка сообщения по теме "Эволюция ОС Windows", "Эволюция ОС Linux"	4			
10	Исследование специальных возможностей в составе ОС Windows.	4			

	Поиск информации в справочной системе ОС Windows.				
11	Составление кроссворда по основным понятиям темы "Работа с Windows"	4			
12	Подготовка презентации на тему "Утилиты ОС"	4			
13	Подготовка презентации на тему "Правовое и организационное обеспечение безопасности информации и информационных систем"	6			
ВСЕГО:		168			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета:
Лаборатория информационно-коммуникационных систем.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных, учебно-методических печатных и/или электронных изданий, нормативных и нормативно-технических документов

№	Библиографическое описание	Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия
Текущий контроль № 1. Методы и формы: Письменный опрос (Опрос) Вид контроля: Письменный опрос	
1.1 основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;	1.1.1, 1.1.2
Текущий контроль № 2. Методы и формы: Практическая работа (Информационно-аналитический) Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ	
2.4 управлять дисками и файловыми системами	1.2.2
Текущий контроль № 3. Методы и формы: Практическая работа (Информационно-аналитический) Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ	
2.1 управлять параметрами загрузки операционной системы;	1.1.6
Текущий контроль № 4. Методы и формы: Письменный опрос (Опрос) Вид контроля: Письменное тестирование	
1.5 основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах	1.2.3, 1.2.9, 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.1.6, 2.1.7
Текущий контроль № 5. Методы и формы: Практическая работа (Опрос) Вид контроля: Письменное тестирование	
1.2 архитектуры современных операционных систем;	1.1.3, 1.1.4, 1.2.1, 1.2.3, 1.2.5, 1.2.7
Текущий контроль № 6. Методы и формы: Практическая работа (Информационно-аналитический) Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ	

2.3 управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя;	1.2.8
Текущий контроль № 7. Методы и формы: Практическая работа (Информационно-аналитический) Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ	
2.2 выполнять конфигурирование аппаратных устройств;	1.2.2, 3.2.5
Текущий контроль № 8. Методы и формы: Тестирование (Опрос) Вид контроля: Письменное тестирование	
1.3 особенности построения и функционирования семейств операционных систем Unix и Windows;	1.2.6, 1.2.7, 1.2.9, 3.2.6
Текущий контроль № 9. Методы и формы: Лабораторная работа (Опрос) Вид контроля:	
1.4 принципы управления ресурсами в операционной системе;	1.2.3, 3.2.4, 3.2.6, 3.2.9, 3.3.1
Текущий контроль № 10. Методы и формы: Лабораторная работа (Опрос) Вид контроля:	
2.5 настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети;	3.2.7
Текущий контроль № 11. Методы и формы: Практическая работа (Информационно-аналитический) Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ	
2.1 управлять параметрами загрузки операционной системы;	3.2.2, 3.2.8, 3.2.13, 3.2.14, 3.2.16, 3.4.5
Текущий контроль № 12. Методы и формы: Практическая работа (Информационно-аналитический) Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ	
2.3 управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя;	3.4.7, 3.4.8, 3.4.9

4.2. Промежуточная аттестация

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
4	Экзамен

Экзамен может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей
Текущий контроль №1
Текущий контроль №2
Текущий контроль №3
Текущий контроль №4
Текущий контроль №5
Текущий контроль №6
Текущий контроль №7
Текущий контроль №8
Текущий контроль №9
Текущий контроль №10
Текущий контроль №11
Текущий контроль №12

Методы и формы: Практическая работа (Опрос)

Описательная часть: Экзаменационный билет содержит один теоретический вопрос и одно практическое задание

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия
1.1 основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;	1.1.1, 1.1.2, 1.1.5, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.4, 3.2.1, 3.2.3, 3.2.11
1.2 архитектуры современных операционных систем;	1.1.3, 1.1.4, 1.2.1, 1.2.3, 1.2.5, 1.2.7, 3.2.4, 3.2.11, 3.2.15
1.3 особенности построения и функционирования семейств операционных систем Unix и Windows;	1.2.6, 1.2.7, 1.2.9, 3.2.6, 3.2.15, 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4, 3.4.1, 3.4.2
1.4 принципы управления ресурсами в операционной системе;	1.2.3, 3.2.4, 3.2.6, 3.2.9, 3.3.1, 3.3.3, 3.4.1
1.5 основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых	1.2.3, 1.2.9, 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.1.6, 2.1.7, 2.1.8, 2.1.9, 2.1.10, 2.1.11,

операционных системах	2.1.12, 2.2.1, 2.2.2, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4, 3.2.1, 3.2.3, 3.2.9
2.1 управлять параметрами загрузки операционной системы;	1.1.6, 3.2.2, 3.2.8, 3.2.13, 3.2.14, 3.2.16, 3.4.5, 3.4.6
2.2 выполнять конфигурирование аппаратных устройств;	1.2.2, 3.2.5, 3.2.10, 3.2.12, 3.4.3, 3.4.4
2.3 управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя;	1.2.8, 3.4.7, 3.4.8, 3.4.9, 3.4.11
2.4 управлять дисками и файловыми системами	1.2.2, 1.2.4, 3.4.12, 3.4.13
2.5 настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети;	3.2.7, 3.4.3, 3.4.10

4.3. Критерии и нормы оценки результатов освоения дисциплины

Для каждой дидактической единицы представлены показатели оценивания на «3», «4», «5» в фонде оценочных средств по дисциплине.

Оценка «2» ставится в случае, если обучающийся полностью не выполнил задание, или выполненное задание не соответствует показателям на оценку «3».