



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

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБПОУИО «ИАТ»

_____/Семёнов В.Г.
«31» мая 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Операционные системы и среды

специальности

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Иркутск, 2016

Рассмотрена
цикловой комиссией

Председатель ЦК

 /А.А. Белова /

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы; учебного плана специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы; с учетом примерной программы дисциплины, 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	12
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

1.1. Область применения рабочей программы (РП)

РП является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

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 функции операционных систем;
	1.2	машинно-независимые свойства операционных систем;
	1.3	принципы построения операционных систем;
	1.4	сопровождение операционных систем
	1.5	особенности работы в конкретной операционной системе;
	1.6	защищенность и отказоустойчивость операционных систем;
	1.7	стандартные программы операционной системы.
Уметь	2.1	использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач;
	2.2	использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами;
	2.3	устанавливать различные операционные системы;
	2.4	подключать к операционным системам новые сервисные средства;
	2.5	решать задачи обеспечения защиты операционных систем;
	2.6	использовать виртуальные машины;

2.7	пользоваться программным интерфейсом операционной системы;
2.8	использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;
2.9	устанавливать, настраивать и обслуживать различные операционные системы и оболочки.

1.4. Формируемые компетенции:

ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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 программы дисциплины:

максимальный объем учебной нагрузки обучающегося 147 часа (ов), в том числе:
 объем аудиторной учебной нагрузки обучающегося 98 часа (ов);
 объем внеаудиторной работы обучающегося 49 часа (ов).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов
Максимальный объем учебной нагрузки	147
Объем аудиторной учебной нагрузки	98
в том числе:	
лабораторные работы	18
практические занятия	40
курсовая работа, курсовой проект	0
Объем внеаудиторной работы обучающегося	49
Промежуточная аттестация в форме "Дифференцированный зачет" (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	Введение. Общие сведения об операционных системах	6			
Тема 1.1	Введение	6			
Занятие 1.1.1 теория	Понятие операционной системы (ОС), цели ее работы. Классификация компьютерных систем	4	1.1, 1.3, 1.7, 2.1	ОК.2	
Занятие 1.1.2 теория	История создания и развития операционных систем. Отечественные операционные системы.	2	1.1, 1.3, 2.1	ОК.2	
Раздел 2	Основы теории операционных систем	12			
Тема 2.1	Операционные системы как класс ПО	12			
Занятие 2.1.1 теория	Операционные системы как основной класс системного программного обеспечения	2	1.1, 2.1	ОК.2	
Занятие 2.1.2 теория	Архитектура ОС. Управление процессами: Основные понятия. Семафоры и мониторы	4	1.1, 1.3, 1.7, 2.8	ОК.2	1.3
Занятие 2.1.3 теория	Уровни абстракции операционной системы. Операционная система с архитектурой микроядра. Виртуальные машины. Цели проектирования и разработки ОС. Генерация ОС	2	1.1, 2.6, 2.9	ОК.2	
Занятие 2.1.4 теория	Принципы организации пользовательского интерфейса современных ОС	2	1.1, 2.7	ОК.2	
Занятие 2.1.5 теория	Стратегии и критерии диспетчеризации процессов	2	1.4, 1.5, 2.8	ОК.2	
Раздел 3	Машинно-зависимые свойства операционных систем	12			
Тема 3.1	Управление процессами	12			

Занятие 3.1.1 теория	Управление процессами. Планирование и диспетчеризация процессов	2	1.1, 1.2, 1.5	ОК.2	1.1
Занятие 3.1.2 теория	Обработка прерываний	2	1.1, 2.9	ОК.2	
Занятие 3.1.3 теория	Управление памятью в операционных системах	2	1.1, 1.4, 2.8	ОК.2	1.2, 1.4
Занятие 3.1.4 теория	Аппаратные и программные средства защиты памяти. Проблема фрагментации памяти и способы ее разрешения.	2	1.6, 2.5	ОК.2	
Занятие 3.1.5 теория	Управление вводом- выводом в операционных системах	2	1.1, 2.9	ОК.2	
Занятие 3.1.6 теория	Особенности ОС для различных классов компьютерных систем. ОС реального времени. ОС для облачных вычислений	2	1.4, 1.6	ОК.2	
Раздел 4	Машинно- независимые свойства операционных систем	8			
Тема 4.1	Управление файлами и ресурсами	8			
Занятие 4.1.1 теория	Управление файлами. Файловые системы	4	1.1, 2.2	ОК.2	
Занятие 4.1.2 теория	Планирование заданий и распределение ресурсов	2	1.1, 2.5	ОК.2	
Занятие 4.1.3 теория	Защищенность и отказоустойчивость операционных систем	2	1.6, 2.8	ОК.2	1.6
Раздел 5	Работа в операционных системах и средах	50			
Тема 5.1	Разновидности операционных систем	50			
Занятие 5.1.1 теория	Сервисное обслуживание операционной системы	4	1.4, 2.3	ОК.2	
Занятие 5.1.2 теория	Установка операционной системы	2	1.1, 1.4, 2.3	ОК.2	
Занятие 5.1.3	Сопровождение операционной системы	4	1.4, 1.5, 2.1	ОК.2	

теория					
Занятие 5.1.4 теория	Операционная система MS-DOS	2	1.1, 1.5, 2.2	ОК.2	1.7
Занятие 5.1.5 практическое занятие	Изучение структуры и команд ОС MS-DOS	2	1.5, 2.2	ОК.2	
Занятие 5.1.6 лабораторная работа	Внутренние и внешние команды ОС MS-DOS	2	1.4, 1.5, 2.2, 2.4	ОК.2	
Занятие 5.1.7 теория	Операционные системы семейства Windows 9.x и nt/2000/xp/Vista/Win7,8,9,10	2	1.1, 1.5	ОК.2	1.5
Занятие 5.1.8 практическое занятие	«Организация работы в операционной системе Windows»	2	1.4, 2.7	ОК.2	
Занятие 5.1.9 лабораторная работа	Работа с объектами в Windows	4	1.6, 2.7	ОК.2	
Занятие 5.1.10 лабораторная работа	Системный реестр Windows . Редактор базы данных регистрации	4	1.6, 2.8	ОК.2	
Занятие 5.1.11 теория	Операционная система Linux. Основные понятия. Файловые системы. Ядро. Этапы загрузки.	2	1.5, 2.3	ОК.2	
Занятие 5.1.12 практическое занятие	Установка и настройка ОС Linux	2	1.5, 2.6, 2.8	ОК.2	2.6, 2.8
Занятие 5.1.13 практическое занятие	Работа в операционной системе Linux (Работа с пользовательским интерфейсом, организация файловой системы, базовые команды и утилиты, командный интерпретатор)	4	1.5, 2.6, 2.7, 2.9	ОК.9, ПК.2.3, ПК.3.3	2.9
Занятие 5.1.14	Работа в операционной системе Linux (Стандартный ввод- вывод и	2	1.3, 1.6, 2.9	ОК.2, ПК.3.3	

практическое занятие	перенаправление, работа с прикладными программами)				
Занятие 5.1.15 теория	Оболочки операционных систем	2	1.1, 1.2, 1.5, 2.7	ОК.2	
Занятие 5.1.16 теория	Средства управления операционной системой	2	1.4, 2.1, 2.7	ОК.2	2.1, 2.3, 2.5, 2.7
Занятие 5.1.17 лабораторная работа	Управление процессами в операционной системе	4	1.7, 2.2	ОК.2	
Занятие 5.1.18 лабораторная работа	«Диагностика и обслуживание компьютера возможностями программ-утилит»	4	1.5, 2.4	ОК.2	2.2, 2.4, 2.9
Раздел 6	Установка и сопровождение операционных систем	10			
Тема 6.1	Сопровождение операционных систем	10			
Занятие 6.1.1 практическое занятие	Работа с виртуальной машиной в ос Windows 7	4	1.5, 2.8	ОК.2	
Занятие 6.1.2 практическое занятие	Администрирование системы через cmd в ос Windows 7	4	1.5, 2.8	ОК.2	
Занятие 6.1.3 практическое занятие	Восстановление операционной системы Windows 7	2	1.6, 2.8	ОК.2	
Тематика самостоятельных работ					
Номер по порядку	Вид (название) самостоятельной работы	Объем часов			
1	Охарактеризовать основные принципы построения ОС	2			
2	Составить информационную схему: «Классификация	4			

	программного обеспечения компьютера»				
3	Подготовить сообщение по теме «Преимущества и недостатки микроядерной и макроядерной архитектуры ОС»	4			
4	Подготовить сообщение по теме «Интерфейс POSIX; семейство стандартов POSIX»	2			
5	Классифицировать программы-утилиты	4			
6	Подготовка реферата «Требования к операционным системам реального времени».	2			
7	Составить информационную схему: «Виды памяти компьютера»	4			
8	сообщение «Машинно-зависимые компоненты ОС»	2			
9	Рассмотреть особенности файловых систем FAT и NTFS. Подготовить сравнительные характеристики данных файловых систем	4			
10	сообщение «Иерархия запоминающих устройств»	2			
11	Подготовка реферата "Эмуляторы операционных систем. Поддержка приложений других операционных систем"	3			
12	Составить таблицу внешних и внутренних команд ОС MS-DOS	4			
13	Рассмотреть эволюцию и перспективы развития ОС семейства Windows. Основные этапы развития представить в виде таблицы.	4			
14	Составить справочные таблицы «Управление панелями NC» и «Команды верхнего меню программной оболочки Far Manager»	4			
15	Составить таблицы команд файлов автонастройки и конфигурации	4			
	ВСЕГО:	147			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета:
Лаборатория операционных систем и сред.

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)
1.	Партыка Т.Л. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ФОРУМ, 2009. - 528 с.	[основная]

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: письменное тестирование	
1.3 принципы построения операционных систем;	1.1.1, 1.1.2
Текущий контроль № 2. Методы и формы: Письменный опрос (Опрос) Вид контроля: Проверочная работа	
1.1 основные функции операционных систем;	1.1.1, 1.1.2, 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4
Текущий контроль № 3. Методы и формы: Тестирование (Опрос) Вид контроля: Письменное тестирование	
1.2 машинно-независимые свойства операционных систем;	3.1.1
1.4 сопровождение операционных систем	2.1.5
Текущий контроль № 4. Методы и формы: Тестирование (Опрос) Вид контроля: Письменное тестирование	
1.6 защищенность и отказоустойчивость операционных систем;	3.1.4, 3.1.6
Текущий контроль № 5. Методы и формы: Контрольная работа (Опрос) Вид контроля: Письменная контрольная работа	
1.7 стандартные программы операционной системы.	1.1.1, 2.1.2
Текущий контроль № 6. Методы и формы: Контрольная работа (Опрос) Вид контроля: Письменная контрольная работа	

1.5 особенности работы в конкретной операционной системе;	2.1.5, 3.1.1, 5.1.3, 5.1.4, 5.1.5, 5.1.6
Текущий контроль № 7.	
Методы и формы: Практическая работа (Информационно-аналитический)	
Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ	
2.6 использовать виртуальные машины;	2.1.3
2.8 использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;	2.1.2, 2.1.5, 3.1.3, 4.1.3, 5.1.10
Текущий контроль № 8.	
Методы и формы: Практическая работа (Информационно-аналитический)	
Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ	
2.9 устанавливать, настраивать и обслуживать различные операционные системы и оболочки.	2.1.3, 3.1.2, 3.1.5
Текущий контроль № 9.	
Методы и формы: Практическая работа (Информационно-аналитический)	
Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ	
2.7 пользоваться программным интерфейсом операционной системы;	2.1.4, 5.1.8, 5.1.9, 5.1.13, 5.1.15
2.5 решать задачи обеспечения защиты операционных систем;	3.1.4, 4.1.2
2.3 устанавливать различные операционные системы;	5.1.1, 5.1.2, 5.1.11
2.1 использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач;	1.1.1, 1.1.2, 2.1.1, 5.1.3
Текущий контроль № 10.	
Методы и формы: Практическая работа (Информационно-аналитический)	
Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ	
2.2 использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами;	4.1.1, 5.1.4, 5.1.5, 5.1.6, 5.1.17
2.4 подключать к операционным системам новые сервисные средства;	5.1.6

2.9 устанавливать, настраивать и обслуживать различные операционные системы и оболочки.	5.1.13, 5.1.14
---	----------------

4.2. Промежуточная аттестация

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
4	Дифференцированный зачет

Дифференцированный зачет 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

Методы и формы: Практическая работа (Опрос)

Описательная часть: По выбору выполнить одно теоретическое и два практических задания

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия
1.1 основные функции операционных систем;	1.1.1, 1.1.2, 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.5, 4.1.1, 4.1.2, 5.1.2, 5.1.4, 5.1.7, 5.1.15
1.2 машинно-независимые свойства операционных систем;	3.1.1, 5.1.15
1.3 принципы построения операционных систем;	1.1.1, 1.1.2, 2.1.2, 5.1.14
1.4 сопровождение операционных систем	2.1.5, 3.1.3, 3.1.6, 5.1.1, 5.1.2, 5.1.3, 5.1.6, 5.1.8, 5.1.16

1.5 особенности работы в конкретной операционной системе;	2.1.5, 3.1.1, 5.1.3, 5.1.4, 5.1.5, 5.1.6, 5.1.7, 5.1.11, 5.1.12, 5.1.13, 5.1.15, 5.1.18, 6.1.1, 6.1.2
1.6 защищенность и отказоустойчивость операционных систем;	3.1.4, 3.1.6, 4.1.3, 5.1.9, 5.1.10, 5.1.14, 6.1.3
1.7 стандартные программы операционной системы.	1.1.1, 2.1.2, 5.1.17
2.1 использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач;	1.1.1, 1.1.2, 2.1.1, 5.1.3, 5.1.16
2.2 использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами;	4.1.1, 5.1.4, 5.1.5, 5.1.6, 5.1.17
2.3 устанавливать различные операционные системы;	5.1.1, 5.1.2, 5.1.11
2.4 подключать к операционным системам новые сервисные средства;	5.1.6, 5.1.18
2.5 решать задачи обеспечения защиты операционных систем;	3.1.4, 4.1.2
2.6 использовать виртуальные машины;	2.1.3, 5.1.12, 5.1.13
2.7 пользоваться программным интерфейсом операционной системы;	2.1.4, 5.1.8, 5.1.9, 5.1.13, 5.1.15, 5.1.16
2.8 использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;	2.1.2, 2.1.5, 3.1.3, 4.1.3, 5.1.10, 5.1.12, 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3
2.9 устанавливать, настраивать и обслуживать различные операционные системы и оболочки.	2.1.3, 3.1.2, 3.1.5, 5.1.13, 5.1.14

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».