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

УТВЕРЖДАЮ
и.о. директора
ГБПОУИО «ИАТ»
_____/Коробкова Е.А.
«29» мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Операционные системы и среды

специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Иркутск, 2020

Рассмотрена
цикловой комиссией

Председатель ЦК

_____ / /

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование; учебного плана специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование; с учетом примерной рабочей программы учебной дисциплины «Операционные системы» в составе примерной основной образовательной программы специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» № .09.02.07-170511 от 11.05.2017 г..

№	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	13
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

1.1. Область применения рабочей программы (РП)

РП является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

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 операционные системах
Уметь	2.1	Управлять параметрами загрузки операционной системы
	2.2	Выполнять конфигурирование аппаратных устройств
	2.3	Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей
	2.4	Управлять дисками и файловыми системами
	2.5	настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети
	2.6	выполнять тестирование и отладку операционный системы с помощью различный программ и утилит
	2.7	диагностировать и восстанавливать ОС семейства Windows при сбоях и отказов

1.4. Формируемые компетенции:

ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК.4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК.4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК.7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов
ПК.7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов
ПК.7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции
ПК.7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации

1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины:
Общий объем дисциплины 96 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов
Общий объем дисциплины	**96**
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем:	**94**
теоретическое обучение	42
лабораторные занятия	0
практические занятия	44
консультация	2
Промежуточная аттестация в форме "Экзамен" (семестр 3)	6
Самостоятельная работа студентов	**2**

2.2.Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов	Наименование темы теоретического обучения, практических и лабораторных занятий, самостоятельной работы, консультаций, курсового проекта (работы)	Объём часов	№ дидактической единицы	Формируемые компетенции	Текущий контроль
1	2	4	5	6	7
Раздел 1	**Общие сведения об операционных системах**	**16**			
Тема 1.1	**История ОС**	**2**			
Занятие 1.1.1 теория	История развития операционных систем. Поколения операционных систем.	2	1.1	ОК.2	
Тема 1.2	**Назначение и функции операционных систем**	**4**			
Занятие 1.2.1 теория	Назначение,функции и состав операционных систем.	2	1.1	ОК.2	1.1
Занятие 1.2.2 теория	Понятие программного интерфейса, его назначение.	2	1.2	ОК.2	
Тема 1.3	**Классификации ОС**	**10**			
Занятие 1.3.1 теория	Классификация операционных систем по особенностям управления алгоритмов ресурсами.	2	1.2	ОК.2	1.2
Занятие 1.3.2 теория	Классификация операционных систем по степени централизации (связанности).	2	1.2	ОК.2	
Занятие 1.3.3 теория	Классификация операционных систем по особенностям областей использования (критерий эффективности).	2	1.1	ОК.2	
Занятие 1.3.4 практическое занятие	Установка и стандартная настройка ОС Windows на виртуальную машину	4	2.1	ПК.4.1	
Раздел 2	**Архитектура операционной системы**	**10**			
Тема 2.1	**Архитектура операционной системы**	**4**			

Занятие 2.1.1 теория	Понятие архитектуры ОС	2	1.3	ОК.5	
Занятие 2.1.2 теория	Ядро и вспомогательные модули ОС.	2	1.3	ОК.2	1.3, 2.1
Тема 2.2	**Структура операционных систем**	**6**			
Занятие 2.2.1 теория	Монолитная, микроядерная архитектура операционной системы. Многоуровневая структура ОС UNIX и Windows.	2	1.2	ОК.2	
Занятие 2.2.2 практическое занятие	Последовательность загрузки системных файлов ОС Windows 7. Режимы загрузки	1	2.1	ПК.4.2	
Занятие 2.2.3 практическое занятие	Анатомия ядра Linux. Знакомство с исходным кодом ядра Linux	1	2.2	ПК.4.2	
Занятие 2.2.4 практическое занятие	Изучение настроек BIOS. Работа с эмулятором MyBIOS.	2	2.2	ПК.7.1	
Раздел 3	**Общие сведения о процессах и потоках**	**14**			
Тема 3.1	**Общие сведения о процессах и потоках**	**4**			
Занятие 3.1.1 теория	Иерархия процесса. Состояние процесса.	2	1.3	ОК.5	2.2
Занятие 3.1.2 теория	Потоки. Применение потоков.	1	1.3	ОК.5	
Занятие 3.1.3 теория	Классификация потоков. Реализация потоков.	1	1.3	ОК.5	
Тема 3.2	**Взаимодействие и планирование процессов**	**10**			
Занятие 3.2.1 теория	Диспетчеризация процесса. Алгоритм диспетчеризации процессов	2	1.4	ОК.5	
Занятие 3.2.2	Стратегии планирования работы процессора и механизмы	1	1.4	ОК.5	

теория	взаимодействия процессов.				
Занятие 3.2.3 практическое занятие	Работа с CMD строкой в ОС Windows.	2	2.2	ПК.7.1	
Занятие 3.2.4 практическое занятие	Работа с автозапуском с помощью встроенных функций операционной системы и с помощью альтернативного ПО.	1	2.6	ПК.7.2	
Занятие 3.2.5 практическое занятие	Создание BAT файлов с использованием текстового редактора Notepad++	2	2.1	ПК.7.1	
Занятие 3.2.6 практическое занятие	Работа в терминале ОС Linux Ubuntu	2	2.4	ПК.7.4	2.6
Раздел 4	**Управление памятью**	**7**			
Тема 4.1	**Управление реальной памятью**	**2**			
Занятие 4.1.1 теория	Структура оперативной памяти. Адресация памяти.	1	1.3	ОК.9	
Занятие 4.1.2 теория	Механизм разделения центральной памяти. Разделение памяти на разделы.	1	1.3	ОК.1	
Тема 4.2	**Управление виртуальной памятью**	**5**			
Занятие 4.2.1 теория	Понятие виртуального ресурса. Отображение виртуальной памяти в реальную.	2	1.4	ОК.2	
Занятие 4.2.2 теория	Общие методы реализации виртуальной памяти.	1	1.4	ОК.5	1.4
Занятие 4.2.3 практическое занятие	Планирование заданий. Резервное копирование. Службы в Windows 7.	2	2.2	ПК.7.1	
Раздел 5	**Файловая система и ввод и вывод информации**	**13**			

Тема 5.1	**Файловая система**	**3**			
Занятие 5.1.1 теория	Файловая система. Иерархическая структура файловой системы.	2	1.3	ОК.2	
Занятие 5.1.2 практическое занятие	Оценка качества сжатия различных видов информации с помощью архиваторов WinRAR, WinZIP	1	2.6	ПК.7.1	
Тема 5.2	**Управление устройствами ввода/вывода**	**10**			
Занятие 5.2.1 теория	Классификация периферийных устройств и их архитектура	2	1.3	ОК.2	1.5
Занятие 5.2.2 теория	Взаимодействие ядра ОС и драйвера устройства	2	1.2	ОК.2	
Занятие 5.2.3 практическое занятие	Сравнение файловых систем: конвертация FAT32 в NTFS.	1	2.2	ПК.7.1	
Занятие 5.2.4 практическое занятие	Мониторинг и оптимизация системы в ОС Windows 7.	1	2.6	ПК.7.1	
Занятие 5.2.5 практическое занятие	Установка и удаление программ и оборудования в ОС Windows 7 и ОС Linux Ubuntu. Репозиторий.	2	2.4	ПК.7.4	
Занятие 5.2.6 теория	Операционная система Linux Ubuntu, работа с файлами и каталогами.	2	2.6	ПК.7.1	
Раздел 6	**Управление безопасностью и администрирование ОС**	**22**			
Тема 6.1	**Основные понятия безопасности.**	**22**			
Занятие 6.1.1 теория	Классификация угроз. Базовые технологии безопасности ОС. Аутентификация, идентификация, аудит. Средства администрирования ОС.	4	1.5	ПК.7.1	
Занятие 6.1.2	Правовое и организационное обеспечение безопасности	2	1.4	ОК.9, ПК.7.1	

Самостоятельная работа	информации и информационных систем				
Занятие 6.1.3 практическое занятие	Управление пользователями, работа с учетными записями пользователей в ОС Windows и в ОС Linux	2	2.3	ПК.7.4	
Занятие 6.1.4 практическое занятие	Создание и удаление ГРУПП и учетных записей пользователей различными способами	2	2.3	ПК.7.1	2.3, 2.4
Занятие 6.1.5 практическое занятие	Политика безопасности и ограничения программ в ОС Windows	1	2.3	ПК.7.5	
Занятие 6.1.6 практическое занятие	Восстановление операционной системы Windows 7 через консоль восстановления	1	2.7	ПК.7.1	
Занятие 6.1.7 практическое занятие	Создание образа операционной системы Windows. Создание точки восстановления	2	2.7	ПК.7.4	
Занятие 6.1.8 практическое занятие	Антивирусная защита. Установка и настройка антивирусных программ, согласно требованиям пользователя.	2	2.7	ПК.7.1	
Занятие 6.1.9 практическое занятие	Создание простейшего Bat файла-шутника в Блокноте. Способы исправления подобных "шуток" от других пользователей системы.	4	2.6	ПК.7.1	
Занятие 6.1.10 консультация	Создание простейшего Bat файла-"шутника" в Блокноте	2	2.1	ПК.4.1	
Раздел 7	**Работа в операционных системах и средах**	**8**			
Тема 7.1	**Выполнение тестирования и отладки операционной системы**	**8**			
Занятие 7.1.1 практическое	Работа с реестром Windows.	1	2.5	ПК.7.4	

занятие					
Занятие 7.1.2 практическое занятие	Анализ программного обеспечения персонального компьютера. Сбор сведений о системе	1	2.6	ПК.7.4	
Занятие 7.1.3 практическое занятие	Службы поддержки сети и протоколов. Утилиты сетевого мониторинга.	1	2.4	ПК.7.1	
Занятие 7.1.4 практическое занятие	Служебные программы в составе ОС Windows	1	2.5	ПК.7.1	
Занятие 7.1.5 практическое занятие	Формирование политики администрирования	1	2.3	ПК.7.1	
Занятие 7.1.6 практическое занятие	Сбор сведений о конфигурации персонального компьютера с использованием программ- утилит cpu-z и aida64.	2	2.7	ПК.7.1	2.5, 2.7
Занятие 7.1.7 практическое занятие	Диагностика и обслуживание компьютера возможностями программ-утилит.	1	2.6	ПК.7.4	
	Экзамен	6			
	ВСЕГО:	96			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета: .

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины проводится на основе заданий и критериев их оценивания, представленных в фондах оценочных средств по дисциплине ОП.01 Операционные системы и среды. Фонды оценочных средств содержат контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации.

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:** Тестирование (Опрос) **Вид контроля:** Письменное тестирование	
1.1 Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.	1.1.1
Текущий контроль № 2. **Методы и формы:** Тестирование (Опрос) **Вид контроля:** Письменное тестирование	
1.2 Архитектуры современных операционных систем	1.2.2
Текущий контроль № 3. **Методы и формы:** Практическая работа (Опрос) **Вид контроля:** Практическая работа с использованием технических средств	
1.3 Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows"	2.1.1
2.1 Управлять параметрами загрузки операционной системы	1.3.4
Текущий контроль № 4. **Методы и формы:** Практическая работа (Опрос) **Вид контроля:** Практическая работа с использованием технических средств	
2.2 Выполнять конфигурирование аппаратных устройств	2.2.3, 2.2.4

Текущий контроль № 5. **Методы и формы:** Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Практическая работа с использованием ИКТ	
2.6 выполнять тестирование и отладку операционный системы с помощью различный программ и утилит	3.2.4
Текущий контроль № 6. **Методы и формы:** Тестирование (Опрос) **Вид контроля:** Письменное тестирование	
1.4 Принципы управления ресурсами в операционной системе	3.2.1, 3.2.2, 4.2.1
Текущий контроль № 7. **Методы и формы:** Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Практическая работа с использованием ИКТ	
1.5 Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционные системах	
Текущий контроль № 8. **Методы и формы:** Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Практическая работа с использованием ИКТ	
2.3 Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей	6.1.3
2.4 Управлять дисками и файловыми системами	3.2.6, 5.2.5
Текущий контроль № 9. **Методы и формы:** Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Практическая работа с использованием ИКТ	
2.7 диагностировать и восстанавливать ОС семейства Windows при сбоях и отказов	6.1.6, 6.1.7, 6.1.8
2.5 настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети	7.1.1, 7.1.4

4.2. Промежуточная аттестация

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
3	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

Методы и формы: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Описательная часть: По выбору выполнить 1 теоретическое задание и 1 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, 1.2.1, 1.3.3
1.2 Архитектуры современных операционных систем	1.2.2, 1.3.1, 1.3.2, 2.2.1, 5.2.2
1.3 Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows"	2.1.1, 2.1.2, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 4.1.1, 4.1.2, 5.1.1, 5.2.1
1.4 Принципы управления ресурсами в операционной системе	3.2.1, 3.2.2, 4.2.1, 4.2.2, 6.1.2
1.5 Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционные системах	6.1.1
2.5 настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в	7.1.1, 7.1.4

локальной сети	
2.6 выполнять тестирование и отладку операционный системы с помощью различный программ и утилит	3.2.4, 5.1.2, 5.2.4, 5.2.6, 6.1.9, 7.1.2, 7.1.7
2.7 диагностировать и восстанавливать ОС семейства Windows при сбоях и отказов	6.1.6, 6.1.7, 6.1.8, 7.1.6
2.1 Управлять параметрами загрузки операционной системы	1.3.4, 2.2.2, 3.2.5, 6.1.10
2.2 Выполнять конфигурирование аппаратных устройств	2.2.3, 2.2.4, 3.2.3, 4.2.3, 5.2.3
2.3 Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей	6.1.3, 6.1.4, 6.1.5, 7.1.5
2.4 Управлять дисками и файловыми системами	3.2.6, 5.2.5, 7.1.3

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».