

Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Анжеро-Судженский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГПОУ АСПК

Д.Ф. Ахмерова

30 » августа 2021г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины ОП.07 Операционные системы и среды
код, специальность 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
курс 3 группы 611
форма обучения очная

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

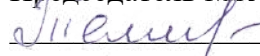
РАССМОТРЕНА

на заседании МК 09.02.01, 18.02.09, 33.02.01
наименование комиссии

Протокол № 1


от « 30 » августа 2021г.

Председатель МК

 Темирбулатова Л.В.

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по УР

 Н.В. Михеева

« 30 » августа 2021г.

Разработчик: И.В. Гааг, преподаватель информатики ГПОУ «АСПК»

Рецензент: Л.В. Пушкарева, преподаватель информатики ГБПОУ «Кузбасский медицинский колледж» Анжеро-Судженский филиал

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 12

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

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, входящей в состав укрупненной группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника для базовой подготовки.

Рабочая программа может быть использована другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина изучается в профессиональном цикле учебного плана ППССЗ 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

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

Рабочая программа направлена на формирование общих и профессиональных компетенций:

–ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

–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 и личностного развития;

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

–ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами и руководством, потребителями;

–ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий;

–ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

–ОК9. 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.

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

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

– сопровождение операционных систем.

1.4 Использование часов вариативной части ОПОП

№	Дополнительные умения и знания, вводимые за счет часов вариативной части	Наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Знать: машинно-зависимые свойства операционных систем	Раздел 2. Машинно-зависимые свойства операционных систем	28	Студенты должны знать архитектурные особенности модели микропроцессорной системы; планирование процессов, обработку прерываний, способы управления реальной и виртуальной памятью.
2	Знать: способы работы с файлами и каталогами, дисками в ОС Windows Уметь: работать с файловыми системами ОС Windows	Раздел 4. Работа с операционными системами и средами	8	Студенты должны уметь грамотно организовывать хранение данных, знать особенности работы с файловой структурой системами ОС Windows
Итого			36	

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 150 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 102 часа;
самостоятельной работы обучающегося 48 часов;
вариативная часть 36 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	150
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	102
в том числе:	
теоретическое обучение	70
практические занятия	32
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	48
в том числе:	
Подготовка к аудиторным занятиям	8
подготовка к практической работе	26
подготовка доклада	4
подготовка к экзамену	10
Консультации	
Промежуточная аттестация в виде экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 Операционные системы и среды с учетом рабочей программы воспитания

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Основы теории операционных систем		16	
Тема 1.1. Общие сведения об операционных системах	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 6, ОК 7, ОК 8
	Понятие операционной системы. Назначение и функции операционных систем. Состав, взаимодействие основных компонентов. Типы операционных систем. Принципы построения операционных систем.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление конспекта по теме «Определение классификационных признаков операционных систем»		
Тема 1.2. Интерфейс пользователя	Содержание учебного материала	2	ОК 2, ОК3, ОК 8
	Понятие программного интерфейса и его назначение. Виды интерфейсов. Стандартные сервисные программы поддержки интерфейса		
	Практические занятия	2	ОК 5, ПК 3.3
	Интерфейс ОС		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Подготовка к практической работе			
Тема 1.3. Операционное окружение	Содержание учебного материала	4	ОК 2, ОК 4, ОК 6
	Понятие операционного окружения, состав, назначение. Понятие базовой машины, расширенной машины. Режим пользователя, режим супервизора.		
Раздел 2. Машинно-зависимые свойства операционных систем		38	
Тема 2.1. Архитектурные особенности модели микропроцессорной системы	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 4
	Архитектура типовой микро ЭВМ. Структура оперативной памяти. Адресация. Основные регистры. Форматы данных и команд.		
	Практические занятия	2	ОК 5
	Архитектура микропроцессорной системы		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	Подготовка к практической работе		
Тема 2.2. Планирование процессов	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 4
	Понятие: задание, процесс, планирование процесса. Состояния существования процесса. Диспетчеризация процесса. Алгоритм диспетчеризации		
	Практические занятия	2	ОК 5, ПК 3.3
	Планирование процессов		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Подготовка доклада			
Тема 2.3. Обработка прерываний	Содержание учебного материала	2	ОК 2, ОК 4, ОК 6
	Понятие прерывания. Последовательность действий при обработке прерываний. Классы прерываний. Рабочая область прерываний. Вектор прерывания. Приоритеты прерываний		
	Практические занятия	2	ОК 5, ПК 3.3
	Обработка прерываний		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Подготовка к практической работе			
Тема 2.4. Обслуживание ввода – вывода	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 6
	Организация побайтного ввода – вывода. Организация ввода – вывода с использованием каналов ввода – вывода. Последовательность операций, выполняемых каналом ввода – вывода. Вовлечение операционной системы в управление вводом – выводом. Рабочая область канала ввода – вывода. Пример управления вводом – выводом		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление конспекта по теме «Обслуживание ввода-вывода»		
Тема 2.5. Управление реальной памятью	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	Механизм разделения центральной памяти. Разделение реальной памяти. Аппаратные и программные средства защиты памяти. Способы защиты памяти.		
	Практические занятия	2	ОК 5, ПК 3.3
	Управление реальной памятью		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Подготовка к практической работе			
Тема 2.6. Управление виртуальной памятью	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	Понятие виртуального ресурса. Отображение виртуальной памяти в реальную. Методы реализации виртуальной памяти. Разделение виртуальной памяти		
	Практические занятия	2	ОК 5, ПК 3.3
	Виртуальная память ОС		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Подготовка к практической работе			

Раздел 3. Машинно-независимые свойства операционных систем		22	
Тема 3.1. Файловые системы	Содержание учебного материала	2	ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК7
	Файловая система. Типы файлов. Структура файловой системы. Логическая и физическая организация файловой системы. Файловые операции и контроль доступа к файлам. Примеры файловых систем.		
	Практические занятия	2	ОК 5, ПК 3.3
	Работа с файловой системой		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Подготовка к практической работе			
Тема 3.2. Планирование в операционных системах	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 9
	Введение в планирование. Категории алгоритмов планирования. Задачи алгоритмов планирования. Планирование в системах пакетной обработки данных. Планирование в интерактивных системах. Планирование в системах реального времени		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление конспекта на тему «Планирование в операционных системах»		
Тема 3.3. Распределение ресурсов	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 9
	Взаимоблокировки. Обнаружение и устранение взаимоблокировок. Избежание взаимоблокировок. Предотвращение взаимоблокировок.		
	Практические занятия	2	ОК 5, ПК 3.3
Распределение ресурсов ОС			
Тема 3.4. Основы безопасности операционных систем	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 6, ОК 7
	Основные понятия безопасности. Классификация угроз. Базовые технологии безопасности. Аутентификация, авторизация, аудит.		
	Отказоустойчивость файловых и дисковых систем. Восстанавливаемость файловых систем. Избыточные дисковые подсистемы RAID.		
	Практические занятия	2	ОК 5, ПК 3.3
	Настройка безопасности ОС		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Подготовка к практической работе			
Раздел 4. Работа с операционными системами и средами		74	
Тема 4.1. Структура операционной системы	Содержание учебного материала	4	ОК 3, ОК 4
	Структура различных видов операционных систем (MS-DOS, Windows, Linux, Unix).		

	Загрузка операционных систем.		
	Практические занятия	2	ОК 5, ОК 9
	Установка ОС		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление конспекта на тему «Планирование в операционных системах»		
Тема 4.2. Графический интерфейс пользователя	Содержание учебного материала	4	ОК 2, ОК 8
	Интерфейс пользователя. Приглашение системы. Ввод команд. Запуск и выполнение команд		
	Практические занятия	2	ОК 5, ПК 2.3
	Работа с командами в операционной системе		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Подготовка к практической работе		
Тема 4.3. Организация хранения данных	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 9
	Работа с файлами и каталогами. Работа с дисками.		
	Практические занятия	2	ОК 5, ОК 9, ПК 3.3
	Монтирование файловых систем различных типов Администрирование системы Windows.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Подготовка к практической работе		
Тема 4.4. Средства управления и обслуживания	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 6, ОК 7
	Пакетные командные файлы. Конфигурирование системы.		
	Практические занятия	2	ОК 5, ОК 9, ПК 2.3, ПК 3.3
	Работа с пакетными файлами		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Подготовка к практической работе		
Тема 4.5. Утилиты операционной системы	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 4
	Программное обеспечение, обслуживающее операционные системы.		
	Практические занятия	2	ОК 5, ОК 9, ПК 2.3, ПК 3.3
	Работа с архиваторами.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Подготовка к практической работе		
Тема 4.6. Операционные оболочки	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 4
	Виды операционных оболочек. Команды для работы в операционных оболочках .		
	Практические занятия	2	ОК 5, ОК 9, ПК 2.3, ПК 3.3
	Работа с операционными оболочками		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Подготовка к практической работе		
Тема 4.7. Виртуальные	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 4

машины и эмуляторы ОС	Понятие «виртуальная машина». Применение. Архитектура виртуальных машин. Преимущества виртуальных машин		
	Практические занятия Работа в эмуляторах ОС	2	ОК 5, ОК 9, ПК 2.3
Тема 4.8. Поддержка приложений других операционных систем	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 3
	Совместное использование программ. Эмуляторы операционных систем.		
Тема 4.9. Направления развития операционных систем	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 4
	Мультипроцессорная обработка. Серверы приложений и сервисы промежуточного слоя. Облачные вычисления.		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к экзамену	10	
Промежуточная аттестация	Экзамен		
	Всего:	150	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение реализации программы

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории «Операционные системы и среды».

Оборудование учебного кабинета:

1. Рабочее место преподавателя;
2. Компьютерные столы рабочих мест обучающихся

Технические средства обучения:

1. Персональные компьютеры;
2. Мультимедийный проектор;
3. Интерактивная доска;
4. Комплект сетевого оборудования, обеспечивающий соединение всех компьютеров, установленных в кабинете, в единую сеть.

Программное обеспечение дисциплины:

1. Операционная система Windows;
2. Офисных пакет прикладных программ;
3. Программные средства для создания электронных учебно-методических пособий, тестовые оболочки;
4. Adobe Reader, архиватор.
5. Эмуляторы операционных систем

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная

1. Гостев, И.М. Операционные системы: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И.М. Гостев. – Москва: Издательство Юрайт, 2018. – 164 с. – ISBN 975-5-534-04951-0. – URL: <https://urait.ru/viewer/operacionnyye-sistemy-472333> - Текст: электронный.

2.Партыка, Т.Л. Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – Москва: Форум, 2017. – 560 с. – ISBN 978-5-91134-743-7. – URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/361454/reading> - Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, устного опроса, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, формируемые ОК, ПК)	Критерии оценивания результатов обучения	Формы контроля
Умения:		
использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач ОК 1-9 ПК 2.2, 3.3	Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям	Практическая работа Тестирование Устный опрос Экзамен
использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами ОК 1-9 ПК 2.2, 3.3	Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий Точность оценки	
устанавливать различные операционные системы ОК 1-9 ПК 2.2, 3.3	Соответствие требованиям инструкций, регламентов Рациональность действий	
подключать к операционным системам новые сервисные средства ОК 1-9 ПК 2.2, 3.3	Правильное выполнение заданий в полном объеме	
решать задачи обеспечения защиты операционных систем ОК 1-9 ПК 2.2, 3.3		
Знания:		
основные функции операционных систем ОК 1-9		
машинно-независимые свойства операционных систем ОК 1-9		
принципы построения операционных систем		

ОК 1-9		
сопровождение операционных систем ОК 1-9		

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, формируемые ОК, ПК) за счет вариативной части	Критерии оценивания результатов обучения	Формы контроля
Умения:		
работать с файловыми системами ОС Windows ОК 1-9 ПК 2.2, 3.3	Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий	Практическая работа Тестирование Самостоятельная работа Устный опрос Экзамен
Знания:		
машинно-зависимые свойства операционных систем ОК 1-9	Точность оценки Соответствие требованиям инструкций, регламентов	
способы работы с файлами и каталогами, дисками в ОС Windows ОК 1-9	Рациональность действий Правильное выполнение заданий в полном объеме	