

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 КСК-20  
форма обучения очная

Анжеро-Судженск 2021

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

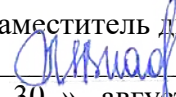
от « 30 » августа 2021г.

Председатель МК

 Темирбулатова Л.В.

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по УР

 Н.В. Михеева

« 30 » августа 2021г.

Разработчик: И.В. Гааг, преподаватель ГПОУ «АСГТ»

Рецензент: Л.В. Белянина, преподаватель ГПОУ «Анжеро-Судженский политехнический колледж»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 11
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	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, водимые за счет часов вариативной части	Наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	<b>Знать:</b> 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	<b>Знать:</b> способы работы с файлами и каталогами, дисками в ОС Windows <b>Уметь:</b> 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
<b>Итого</b>			<b>36</b>	

**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

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

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 Операционные системы и среды

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
<b>Раздел 1. Основы теории операционных систем</b>		<b>16</b>	
Тема 1.1. Общие сведения об операционных системах	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие операционной системы. Назначение и функции операционных систем. Состав, взаимодействие основных компонентов. Типы операционных систем. Принципы построения операционных систем.	4	ОК 1, ОК 6, ОК 7, ОК 8
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление конспекта по теме «Определение классификационных признаков операционных систем»	2	
Тема 1.2. Интерфейс пользователя	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие программного интерфейса и его назначение. Виды интерфейсов. Стандартные сервисные программы поддержки интерфейса	2	ОК 2, ОК3, ОК 8
	<b>Практические занятия</b> Интерфейс ОС	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка к практической работе	2	ОК 5, ПК 3.3
Тема 1.3. Операционное окружение	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие операционного окружения, состав, назначение. Понятие базовой машины, расширенной машины. Режим пользователя, режим супервизора.	4	ОК 2, ОК 4, ОК 6
<b>Раздел 2. Машинно-зависимые свойства операционных систем</b>		<b>38</b>	
Тема 2.1. Архитектурные особенности модели микропроцессорной системы	<b>Содержание учебного материала</b> Архитектура типовой микро ЭВМ. Структура оперативной памяти. Адресация. Основные регистры. Форматы данных и команд.	2	ОК 1, ОК 4
	<b>Практические занятия</b> Архитектура микропроцессорной системы	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка к практической работе	2	ОК 5
Тема 2.2. Планирование	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 1, ОК 4

процессов	Понятие: задание, процесс, планирование процесса. Состояния существования процесса. Диспетчеризация процесса. Алгоритм диспетчеризации		
	<b>Практические занятия</b>	2	ОК 5, ПК 3.3
	Планирование процессов		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	
Подготовка доклада			
Тема 2.3. Обработка прерываний	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 2, ОК 4, ОК 6
	Понятие прерывания. Последовательность действий при обработке прерываний. Классы прерываний. Рабочая область прерываний. Вектор прерывания. Приоритеты прерываний		
	<b>Практические занятия</b>	2	ОК 5, ПК 3.3
	Обработка прерываний		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
Подготовка к практической работе			
Тема 2.4. Обслуживание ввода – вывода	<b>Содержание учебного материала</b>	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		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	Составление конспекта по теме «Обслуживание ввода-вывода»		
Тема 2.5. Управление реальной памятью	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	Механизм разделения центральной памяти. Разделение реальной памяти. Аппаратные и программные средства защиты памяти. Способы защиты памяти.		
	<b>Практические занятия</b>	2	ОК 5, ПК 3.3
	Управление реальной памятью		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
Подготовка к практической работе			
Тема 2.6. Управление виртуальной памятью	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 1, ОК 2, ОК4
	Понятие виртуального ресурса. Отображение виртуальной памяти в реальную. Методы реализации виртуальной памяти. Разделение виртуальной памяти		
	<b>Практические занятия</b>	2	ОК 5, ПК 3.3
	Виртуальная память ОС		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
Подготовка к практической работе			
<b>Раздел 3. Машинно-независимые свойства</b>		<b>22</b>	



<b>операционных систем</b>			
Тема 3.1. Файловые системы	<b>Содержание учебного материала</b>	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.		
	<b>Практические занятия</b>	2	ОК 5, ПК 3.3
	Работа с файловой системой		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2		
Подготовка к практической работе			
Тема 3.2. Планирование в операционных системах	<b>Содержание учебного материала</b>	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		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	Составление конспекта на тему «Планирование в операционных системах»		
Тема 3.3. Распределение ресурсов	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 1, ОК 9
	Взаимоблокировки. Обнаружение и устранение взаимоблокировок. Избежание взаимоблокировок. Предотвращение взаимоблокировок.		
	<b>Практические занятия</b>	2	ОК 5, ПК 3.3
	Распределение ресурсов ОС		
Тема 3.4. Основы безопасности операционных систем	<b>Содержание учебного материала</b>	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.		
	<b>Практические занятия</b>	2	ОК 5, ПК 3.3
	Настройка безопасности ОС		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
Подготовка к практической работе			
<b>Раздел 4. Работа с операционными системами и средами</b>		<b>74</b>	
Тема 4.1. Структура операционной системы	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 3, ОК 4
	Структура различных видов операционных систем (MS-DOS, Windows, Linux, Unix). Загрузка операционных систем.		
	<b>Практические занятия</b>	2	ОК 5, ОК 9

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

	<b>Практические занятия</b>	2	ОК 5, ОК 9, ПК 2.3
	Работа в эмуляторах ОС		
Тема 4.8. Поддержка приложений других операционных систем	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 1, ОК 3
	Совместное использование программ. Эмуляторы операционных систем.		
Тема 4.9. Направления развития операционных систем	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 1, ОК 4
	Мультипроцессорная обработка. Серверы приложений и сервисы промежуточного слоя. Облачные вычисления.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	10	
	Подготовка к экзамену		
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Экзамен</b>		
	<b>Всего:</b>	<b>150</b>	

### **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
<b>Умения:</b>		
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		
<b>Знания:</b>		
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		

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, формируемые ОК, ПК) за счет вариативной части</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>	<b>Формы контроля</b>
<b>Умения:</b>		
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
<b>Знания:</b>		
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	