



*Частное профессиональное образовательное учреждение
«АНАПСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»
(ЧПОУ «Анапский индустриальный техникум»)*

УТВЕРЖДАЮ
Директор техникума

Е.Ю.Пономарева

«31» августа

2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 «Операционные системы и среды»

для специальности

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

АНАПА
2023

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» относится к общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

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

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

- управлять параметрами загрузки операционной системы;
- выполнять конфигурирование аппаратных устройств;
- управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей;
- управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.

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

- основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;
- архитектуры современных операционных систем;
- особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows";

- принципы управления ресурсами в операционной системе;
- основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.

За счёт часов вариативной части:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- *пользоваться специальным программным обеспечением;*
- *управлять загрузочными модулями операционной системы;*
- *работать с различными файловыми системами;*
- *самостоятельно работать с информацией.*

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

- *основы работы в операционной системе;*
- *основные термины и сокращения, используемые в терминологии операционных систем;*
- *архитектурные модули разных классов операционных систем и их особенности;*
- *классификацию ресурсов операционной системы.*

1.4. Освоение учебной дисциплины способствует формированию следующих компетенций.

Код	Наименование 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 установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.4.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами

ПК 6.4.	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.
ПК 6.5.	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 7.2.	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.
ПК 7.3.	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.
ПК 7.5.	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации
ПК 10.1.	Обрабатывать статический и динамический информационный контент.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины.

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов; самостоятельной работы обучающихся 4 часа; итоговая аттестация - 6 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)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
лекционные занятия	60
практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
Итоговая аттестация в форме экзамена в 3 семестре	6

2.2. Календарно-тематический план и содержание учебной дисциплины «Операционные системы и среды».

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
3 СЕМЕСТР		
Тема 1. История, назначение и функции операционных систем.	Содержание учебного материала	
	История, назначение, функции и виды операционных систем. Основы работы в операционной системе.	2
	Основные термины и сокращения, используемые в терминологии операционных систем.	2
	Архитектурные модули разных классов операционных систем и их особенности.	2
	Классификацию ресурсов операционной системы.	2
	Классификация операционных систем.	2
	Практическое занятие №1. Работа с информацией. Конфигурирование файлов. Резервное хранение, командные файлы.	2
Тема 2. Архитектура операционной системы.	Содержание учебного материала	
	Структура операционных систем. Архитектуры современных операционных систем.	2
	Виды ядра операционных систем.	2
	Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер).	2
	Управление данными в операционных системах.	2
	Накопители на магнитных лентах и магнитных дисках.	2
	Разделение доступа к данным.	2
	Практическое занятие №2. Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками.	2
	Практическое занятие №3. Установка и настройка системы. Управление параметрами загрузки операционной системы. Выполнение конфигурирования аппаратных устройств. Установка новых устройств. Управление дисками и файловыми системами.	2
	Практическое занятие №4. Контроль доступа к операционной системе. Диагностика и коррекция	2

	ошибок операционной системы.	
Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках.	Содержание учебного материала	
	Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса.	2
	Иерархия процесса. Состояние процесса.	2
	Реализация процесса.	2
	Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков.	2
	Практическое занятие №5. Дисковая память. Исследование соотношения между представляемым и истинным объёмом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования.	2
	Практическое занятие №6. Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками.	2
Самостоятельная работа. Выполнить перемещение и копирование файлов и папок. Создать файлы и папки.	2	
Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов.	Содержание учебного материала	
	Классификация процессов. Особенности построения и функционирования семейств операционных систем «Unix» и «Windows».	2
	Взаимодействие процессов. Принципы управления ресурсами в операционной системе.	2
	Планирование процессов. Краткосрочный и долгосрочный планировщики.	2
	Стратегии планирования работы процессора.	2
	Практическое занятие №7. Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе.	2
Тема 5. Управление памятью.	Содержание учебного материала	
	Абстракция памяти.	2
	Управление неvirtуальной памятью. Страничная организация памяти.	2
	Управление виртуальной памятью. Алгоритм распределения страничных рамок.	2
	Разработка страничной реализации памяти.	2
	Реализация и сегментация страничной памяти.	2
	Практическое занятие №8. Управление памятью.	2

	Практическое занятие №9. Установка операционной системы. Изучение эмуляторов операционных систем. Установка параметров автоматического обновления системы.	2
Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации.	Содержание учебного материала	
	Файловая система и ввод и вывод информации.	2
	Управление периферийными устройствами.	2
	Форматы файлов.	2
	Адресация, имена, спецификация данных в ОС.	2
	Практическое занятие №10. Управление процессами в операционной системе. Конфигурирование файлов. Резервное хранение, командные файлы.	2
Тема 7. Работа в операционных системах и средах.	Содержание учебного материала	
	Управление безопасностью.	2
	Основные задачи администрирования и способы их выполнения в операционных системах. Планирование операционной системы.	2
	Самостоятельная работа. Презентация по теме «Характеристика операционной системы».	2
	Экзамен	6
	Всего:	90

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен кабинет «Операционных систем и сред», оснащенный необходимым оборудованием и техническими средствами обучения:

- магнитно-маркерная доска;
- проектор мультимедийный;
- экран;
- стенка для учебно-методических материалов;
- рабочее место преподавателя;
- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- лицензионное базовое программное обеспечение;
- лицензионное специальное программное обеспечение.

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Батаев А.В. Операционные системы и среды: учебник/ Н. Батаев А.В., Ю.С. Налютин, Сеницын С.В. для СПО М.: ИЦ Академия ЭБС Академия, 2021

Дополнительные источники:

1. Карпов В.Е., Коньков К.А. Основы операционных систем – М.: Издательство "Интуит.ру", 2016 г.
2. Назаров С.В., Гудыно Л.П., Кириченко А.А. Операционные системы. Практикум – М., 2018. – 464 с.
3. Руссинович М., Соломон Д. Внутреннее устройство Microsoft Windows: Windows Server 2003, Windows XP и Windows 2000 – СПб.: Издательско-торговый дом "Русская редакция"; 2017.
4. Столлингс В. Операционные системы – М.: Вильямс, 2015. – 848 с.
5. Таненбаум Э. Современные операционные системы – СПб.: Питер, 2018. – 1116 с.
6. Компьютерные науки. Операционные системы, сети / И.Ф. Астахова, И.К. Астанин, И.Б. Крыжко. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2016. - 88 с.: 60x90 1/16. (обложка) ISBN 978-5-9221-1449-3, 500 экз.
7. Илюшечкин, В. М. Операционные системы [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. М. Илюшечкин. - 2-е изд. (эл.). - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. - 111 с. : ил. ; 60x90/16. - ISBN 6978-5-9963-0916-0.

8. Операционные системы. Основы UNIX: Учебное пособие / Вавренюк А.Б., Курышева О.К., Кутепов С.В. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 184 с.: 60x90 1/16. - (СПО) (Обложка) ISBN 978-5-16-010893-3
9. Назаров, С. В. Операционные среды, системы и оболочки. Основы структурной и функциональной организации [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / С. В. Назаров. - М.: КУДИЦ-ПРЕСС, 2016. - 504 с.: ил. - ISBN 978-5-91136-036-8
10. Операционные системы, среды и оболочки: Учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум, 2016. - 544 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-429-0

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.ict.edu.ru/catalog/index.php> - информационно-коммуникационные технологии в образовании
2. <http://artishev.com/tehnologii/setevaya-os.html> - сетевая операционная система
3. <http://inoblogger.ru/2010/03/31/operacionnaya-sistema-interneta/> - операционная система интернета
4. <http://www.tver.mesi.ru/e-lib/res/648/14/1.html-сети> - сети и сетевые операционные системы

3.3. Методическое обеспечение образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Условия организации и содержание обучения и контроля знаний инвалидов и обучающихся с ОВЗ определяются программой дисциплины, адаптированной при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Организация обучения, текущей и промежуточной аттестации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Исходя из психофизического развития и состояния здоровья студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ, организуются занятия совместно с другими обучающимися в общих группах, используя социально-активные и рефлексивные методы обучения создания комфортного психологического климата в студенческой группе или, при соответствующем заявлении такого

обучающегося, по индивидуальной программе, которая является модифицированным вариантом основной рабочей программы дисциплины. При этом содержание программы дисциплины не изменяется. Изменяются, как правило, формы обучения и контроля знаний, образовательные технологии и дидактические материалы.

Обучение студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ также может осуществляться индивидуально и/или с применением дистанционных технологий.

Дистанционное обучение обеспечивает возможность коммуникаций с преподавателем, а так же с другими обучаемыми посредством вебинаров (например, с использованием программы Skype) , что способствует сплочению группы, направляет учебную группу на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения.

В учебном процессе для повышения уровня восприятия и переработки учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ применяются мультимедийные и специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся, наличие необходимого материально-технического оснащения.

Подбор и разработка учебных материалов производится преподавателем с учетом того, чтобы студенты с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ фонд оценочных средств по дисциплине, позволяющий оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности компетенций, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины,

адаптируется для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при прохождении аттестации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – управлять параметрами загрузки операционной системы; – выполнять конфигурирование аппаратных устройств; – управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей; – управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети; – <i>пользоваться специальным программным обеспечением;</i> – <i>управлять загрузочными модулями операционной системы;</i> – <i>работать с различными файловыми системами;</i> – <i>самостоятельно работать с информацией.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Тестирование по темам • Контрольная работа • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией

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

- основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;
- архитектуры современных операционных систем;
- особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows";
- принципы управления ресурсами в операционной системе;
- основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах;
- *основы работы в операционной системе;*
- *основные термины и сокращения, используемые в терминологии операционных систем;*
- *архитектурные модули разных классов операционных систем и их особенности;*
- *классификацию ресурсов операционной системы.*