


Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Волгоградский индустриальный техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебной работе



И.В. Бондаренко

25 мая 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный №44936) (далее – ФГОС СПО).

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины обязательной части профессионального цикла по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Организация-разработчик:

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Волгоградский индустриальный техникум»

Разработчик: Шостак К.С., преподаватель ГБПОУ «Волгоградский индустриальный техникум»

РЕКОМЕНДОВАНА предметной (цикловой) комиссией математики, информатики, информационно-коммуникационные технологии.

протокол № 8 от «06» апреля 2023 г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии математики, информатики, информационно-коммуникационные технологии.



И.А. Бочарова

06.04.2023

дата

ОДОБРЕНА на заседании методического совета.

протокол № 9 от «04» мая 2023 г.

Начальник отдела учебно-методической работы



И.Ю.Шурыгина

05.05.2023

дата

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ**

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ОК 10.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1, ЛР 4, ЛР 13.	<p>Управлять параметрами загрузки операционной системы.</p> <p>Выполнять конфигурирование аппаратных устройств.</p> <p>Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.</p> <p>Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.</p>	<p>Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.</p> <p>Архитектуры современных операционных систем.</p> <p>Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".</p> <p>Принципы управления ресурсами в операционной системе.</p> <p>Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	16
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
контрольная работа	не предусмотрено
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация	2

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Операционные системы и среды

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. История ОС. Общие сведения	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1, ЛР 4, ЛР 13.
	Понятие операционной системы. Назначение и функции операционной системы. Состав, взаимодействие основных компонентов операционной системы. Типы операционных систем		
Тема 2. Классификация операционных систем	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1, ЛР 4, ЛР 13.
	Понятие программного интерфейса, его назначение. Виды интерфейсов. Языки взаимодействия пользователя с операционной системой. Стандартные программы поддержки интерфейса		
Тема 3. Операционное окружение. Основные понятия операционных систем	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1, ЛР 4, ЛР 13.
	Понятие операционного окружения, состав, назначение. Стандартные сервисные программы поддержки операционного окружения. Понятие базовой машины, расширенной машины. Режим пользователя, режим супервизора		
Тема 4. Основные составные части MS DOS	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1, ЛР 4, ЛР 13.
	Основные составные части MS DOS		
Тема 5. Начальная загрузка MS DOS	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1, ЛР 4, ЛР 13.
	Начальная загрузка MS DOS		
	В том числе практическое занятие	8	
	Практическое занятие 1 MS-DOS. Работа с командами		
	Практическое занятие 2 MS-DOS. Настройка окна. Работа с командными файлами		
	Практическое занятие 3 Работа с текстовым редактором в MS-DOS		
Практическое занятие 4 Расширенные возможности MS-DOS			
Тема 6. Понятие оперативной памяти	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1, ЛР 4, ЛР 13.
	Регистры. Виды регистров. Понятие драйвера. Файл конфигурации		
Тема 7. Распределение ресурсов. Распределение доступа к данным	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1, ЛР 4, ЛР 13.
	Понятие ресурса. Виды ресурсов. Классификация ресурсов. Файл. Файловая система. Таблица размещения файлов FAT. Иерархическая файловая система. Файловые системы FAT16, FAT32, HPFS, NTFS. Основные возможности файловой системы NTFS		
Тема 8. Обработка прерываний. Основные понятия	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1, ЛР 4, ЛР 13.
	Понятие прерывания. Последовательности действий при прерывании. Функции механизма прерываний.		

Тема 9. Классы прерываний. Планирование процессов. Основные понятия	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1, ЛР 4, ЛР 13.
	Внешние прерывания. Внутренние прерывания. Программные прерывания. Супервизор прерываний. Понятие задания, процесса, планирование процесса. Состояния существования процесса. Диспетчеризация процесса		
Тема 10. Дисциплины диспетчеризации. Классификация дисциплин диспетчеризации	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1, ЛР 4, ЛР 13.
	Дисциплина диспетчеризации. Классы дисциплин обслуживания. Понятие приоритета. Дисциплины диспетчеризации Дисциплина диспетчеризации FCFS. Дисциплина диспетчеризации SJN. Дисциплина диспетчеризации SRT. Дисциплина диспетчеризации RR. Вытесняющие и не вытесняющие дисциплины диспетчеризации		
Тема 11. Управление виртуальной памятью. Непрерывное распределение памяти	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1, ЛР 4, ЛР 13.
	Механизм разделения центральной памяти. Виртуальная память. Виртуальное адресное пространство Непрерывное распределение памяти		
Тема 12. Распределение памяти статическими разделами	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1, ЛР 4, ЛР 13.
	Распределение памяти с разделами фиксированного размера. Простое непрерывное распределение памяти. Распределение с перекрытием		
Тема 13. Распределение памяти динамическими разделами	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1, ЛР 4, ЛР 13.
	Распределение памяти с разделами переменного размера. Проблема фрагментации памяти и способы ее разрешения.		
Тема 14. Реализация виртуальной памяти	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1, ЛР 4, ЛР 13.
	Понятие виртуального ресурса. Отображение виртуальной памяти в реальную. Общие методы реализации виртуальной памяти. Сегментная организация памяти		
Тема 15. Концепции организации ввода-вывода	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1, ЛР 4, ЛР 13.
	Супервизор ввода-вывода. Основные режимы ввода-вывода. Спулинг. Спул-файл. Принтер. Основные системные таблицы ввода-вывода. Аппаратные и программные средства защиты памяти. Способы защиты памяти. Дисциплины диспетчеризации		
	В том числе лабораторных работ	10	
	Практическое занятие 5 Настройка интерфейсных компонентов рабочей области операционной системы Windows. Настройка рабочего стола		
	Практическое занятие 6 Обработка видеоклипов		
	Практическое занятие 7 Редактирование растровой графики		
	Практическое занятие 8 Средства управления системой		
Практическое занятие 9 Типовые задачи администрирования			
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Учебная дисциплина реализуется в кабинете «Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств».

Методическое обеспечение кабинета:

- видеоматериалы для уроков
- презентации для лекций по всем темам
- комплект карточек – заданий по темам: Классификация операционных систем, Основные понятия операционных систем, Обработка прерываний, Распределение доступа к данным, Классы прерываний
- комплект инструкций для проведения практических занятий по всем темам
- тесты по темам: Основные составные части MS-DOS, Начальная загрузка MS-DOS, Понятие прерываний, Дисциплины диспетчеризации
- задние для разработки видеоклипа по теме ЗОЖ
- задания для проведения и защиты проектов по темам: Основные понятия операционной системы, Прерывания, Распределение памяти, Распределение виртуальной памяти

Технические средства обучения:

- компьютеры для обучения студентов
- компьютер для преподавателя
- мультимедиа проектор
- принтер canon i-sensys (цветной)
- интерактивная доска
- телевизор

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- рабочие места для студентов – 9 мест
- рабочее место преподавателя

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд ГБПОУ ВИТ имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гордеев, А.В. Операционные системы: Учебник для вузов / А.В. Гордеев. - СПб.: Питер, 2016 – 416 с.:ил.
2. Операционные системы и среды / А.В. Батаев, Н.Ю. Налютин, С.В. Сеницын. – Москва: Академия, 2021. – 288 с.

3.2.2. Основные электронные издания

3. Гостев, И. М. Операционные системы: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472333> (дата обращения: 13.12.2021).
4. Операционные системы и среды: Электронное пособие. Автор Коваль Т.Б. Образовательный портал ГБПОУ ВИТ. <https://edu.volit.ru/course/view.php?id=688> (дата обращения: 18.04.2022). – Режим доступа: свободный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<ul style="list-style-type: none"> – Называет основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем. – Определяет архитектуры современных операционных систем. – Объясняет особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows". – Перечисляет принципы управления ресурсами в операционной системе. – Формулирует основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах. 	<p><i>Примеры форм и методов контроля и оценки</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Компьютерное тестирование на знание терминологии по темам: Основные составные части MS-DOS, Начальная загрузка MS-DOS, Понятие прерываний, Дисциплины диспетчеризации – Выполнение проекта по темам: Основные понятия операционной системы, Прерывания, Распределение памяти, Распределение виртуальной памяти
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></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. 	<ul style="list-style-type: none"> – Управляет параметрами загрузки операционной системы. – Выполняет конфигурирование аппаратных устройств. – Управляет учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей. – Управляет дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети. 	<ul style="list-style-type: none"> – Наблюдение за выполнением практического задания. – Оценка выполнения практического задания. – Оценка выполнения задания по разработке видео-клипа по теме ЗОЖ
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».	
ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	