

Министерство образования Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Варнавинский технологический техникум»

Рассмотрено на ЦК
специальных и общеобразовательных
дисциплин
протокол № 1
от 30.08 2016 г.

Утверждаю:
И.о. директора ГБПОУ «ВТЭТ»
В.М. Смирнов
« 30 » 08 2016г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02. Операционные системы

специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Разработчик:
Ашенков А.С.
преподаватель спец.дисциплин

2016г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее - СПО) 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Организация-разработчик: ГБПОУ «Варнавинский технологический техникум»

Рассмотрена предметно-цикловой

Комиссией

Протокол № 1

От 30.08 2016г.

Разработчики:

Ашенков Александр Сергеевич, преподаватель спец.дисциплин ГБПОУ «ВТЭТ»

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Операционные системы.

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в профессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- устанавливать и сопровождать операционные системы;
- учитывать особенности работы в конкретной операционной системе, организовывать поддержку приложений других операционных систем;
- пользоваться инструментальными средствами операционной системы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем;
- операционное окружение;
- машинно-независимые свойства операционных систем;
- защищенность и отказоустойчивость операционных систем;
- принципы построения операционных систем;
- способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 105 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часов;
самостоятельной работы обучающегося 35 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)	105
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
лабораторные работы	20
практические занятия	8
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	35
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена.</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Операционные системы»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Общая характеристика операционных систем.		16	
Тема 1.1. Общие сведения об операционных системах	Содержание учебного материала:	2	2
	1 <i>Назначение и функции операционной системы, состав. Понятие программного интерфейса, его назначение.</i>	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. <i>ОС для автономного компьютера.</i> 2. <i>ОС как система управления ресурсами.</i>	2	
Тема 1.2. Типовая структура ОС.	Содержание учебного материала:	2	2
	1 <i>Структура ядра типичной ОС. Система управления сеансами пользователей. Система управления процессами. Файловая система.</i>	2	2
	Лабораторная работа: Операционная система Windows XP. Доступ и безопасность.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>Драйверы устройств.</i>	2	
	Тема 1.3. Классификация ОС.	Содержание учебного материала:	2
1 <i>Классификация ОС по различным параметрам.</i>	2	1	
	Лабораторная работа: Установка и настройка ОС семейства Windows.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>Многозадачные ОС.</i>	2	
	Раздел 2. Машинно-зависимые свойства операционных систем.		38

Тема 2.1. Архитектурные особенности модели микропроцессорной системы	Содержание учебного материала:		6	<i>1</i>
	1	<i>Упрощенная архитектура типовой микро-ЭВМ. Классификация периферийных устройств и их архитектура.</i>	2	<i>1</i>
	2	<i>Структура оперативной памяти. Адресация. Основные регистры.</i>	2	<i>1</i>
	3	<i>Драйверы устройств.</i>	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>1. Ядро и вспомогательные модули ОС</i> <i>2. Ядро в привилегированном режиме</i> <i>3. Многослойная структура ОС</i> <i>4. Машинно-зависимые компоненты ОС</i> <i>5. Микроядерная архитектура</i>		6	
Тема 2.2 Обработка прерываний	Содержание учебного материала:		4	<i>1</i>
	1	<i>Понятие прерывания. Последовательность действий при обработке прерываний. Классы прерываний.</i>	2	<i>1</i>
	2	<i>Рабочая область прерываний. Вектор прерывания. Приоритеты прерываний</i>	2	<i>1</i>
Тема 2.3 Планирование процессов	Содержание учебного материала:		4	<i>1</i>
	1	<i>Понятия: задание, процесс, планирование процесса, очереди. Состояния существования процесса.</i>	2	<i>1</i>
	2	<i>Диспетчеризация процесса. Блок состояния процесса. Алгоритм диспетчеризации.</i>	2	<i>1</i>
	3	<i>Механизмы взаимодействия процессов.</i>	2	<i>1</i>
	4	<i>Стратегии планирования работы процессора.</i>	2	<i>1</i>
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>1. Мультипрограммирование в системе разделения времени (СРВ).</i> <i>2. Мультипрограммирование в системе реального времени (Системы реального времени).</i>		3	

	<i>3. Вытесняющие и невытесняющие алгоритмы планирования.</i>			
Тема 2.4 Управление реальной памятью	Содержание учебного материала:		2	2
	1	<i>Механизм разделения центральной памяти. Разделение памяти на разделы. Распределение памяти с разделами фиксированного размера, переменного размера</i>	2	2
Тема 2.5 Управление виртуальной памятью	Содержание учебного материала:		6	2
	1	<i>Понятие виртуального ресурса. Отображение виртуальной памяти в реальную. Общие методы реализации виртуальной памяти.</i>	2	2
	2	<i>Размещение страниц по запросам. Страничные кадры. Таблица отображения страниц</i>	2	2
	3	<i>Динамическое преобразование адресов. Сегментная организация памяти.</i>	2	2
	Лабораторные работы:		6	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. MS-DOS 2. Norton Commander 3. AUTOEXEC.BAT 4. Windows Commander в ос Windows XP 5. Linux, работа в экранном редакторе. 6. Работа с Midnight Commander 			
Самостоятельная работа обучающихся:		2		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Типы адресов 2. Алгоритмы распределения памяти 3. Разделяемые сегменты памяти 4. Иерархия запоминающих устройств 				

Раздел 3. Файлы.		14	
Тема 3.1. Организация хранения данных на диске.	Содержание учебного материала:		2
	1	<i>Файловая система. Логическая и физическая структура данных. Уровни представления данных.</i>	2
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>Сектора и кластеры.</i>		2
Тема 3.2. Каталоги.	Содержание учебного материала:		4
	1	<i>Понятие каталога. Корневой и родительский каталог.</i>	2
	Лабораторная работа: <i>Установка и настройка ОС Linux.</i>		2
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>Абсолютный и относительный путь файла.</i>		2
Тема 3.3. Операции над файлами и каталогами.	Содержание учебного материала:		4
	1	<i>Системные вызовы для работы с файлами. Системные вызовы для работы с каталогами.</i>	2
	<i>Контрольная работа.</i>		2
Раздел 4. Задания.		31	
Тема 4.1. Языки управления заданиями.	Содержание учебного материала:		4
	1	<i>Командный интерпретатор. Пакетная обработка.</i>	4
	Практическое занятие: <i>Управление оперативной памятью в ОС Windows.</i>		2
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>Диалоговый и пакетный режимы.</i>		2
Тема 4.2. Характеристика систем Windows.	Лабораторная работа:		4
	1	<i>Общие характеристики систем Windows.</i>	2
	2	<i>Интерфейс Windows XP, Windows Wista, Windows 7.</i>	2

	Самостоятельная работа обучающихся: <i>Системные переменные. Доступ к значениям переменных. Групповые символы. Параллельное выполнение команд. Условные операторы.</i>	2	
Тема 4.3. Задания в Windows.	Практическая работа:	4	2
	1 <i>Командный (текстовый) интерфейс.</i>	2	2
	2 <i>Графический интерфейс пользователя.</i>	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>Модификаторы параметров командной строки. Операции перенаправления ввода/вывода. Операции последовательного и условного выполнения команд.</i>	1	
Раздел 5. Права доступа.		6	
Тема 5.1. Права доступа к файлам и каталогам.	Практическая работа:	2	2
	1 <i>Права доступа к файлам и каталогам.</i>	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>Проверка прав доступа к файлам и каталогам.</i>	2	
Тема 5.2 Базовая система ввода/вывода.	Лабораторная работа:	4	
	1 <i>BIOS. Меню BIOS. Настройки BIOS.</i>	2	
	2 <i>Реестр Windows. Настройки реестра.</i>	2	
Экзамен.			
Всего:		105	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории «Информационных систем».

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- компьютеры: системный блок, монитор, клавиатура, мышь на каждое рабочее место ученика;
- мультимедиапроектор;
- рабочее место преподавателя;
- программное обеспечение;
- доска;
- методические материалы для выполнения лабораторных и практических работ.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. И.М. Гостев, Операционные системы, 2017
2. Операционные системы и среды, Батаев А.В., 2015
3. С.В. Киселев, С.В. Алексахин, А.В. Остроух «Операционные системы». М. : Издательский центр «Академия», 2013.

Дополнительные источники:

1. Голицына О.Л., Партыка Т.Л., Попов И.И. «Программное обеспечение», М.: ФОРУМ, 2014.
2. Фуфаев Э.В. «Пакеты прикладных программ», М.: Издательский центр «Академия», 2015.
3. Румянцева Е.Л., Слюсарь В.В. «Информационные технологии», М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2013.
4. Богатюк В.А., Кунгурцева Л.Н. «Оператор ЭВМ: учеб. пособие для нач. проф. образования», М.: Издательский центр «Академия», 2016.
5. Киселев С.В. «Оператор ЭВМ: учебник для учреждений нач.проф.образования», М.: Издательский центр «Академия», 2017.
6. Струмпа Н.В., Сидоров В.Д. «Аппаратное обеспечение ЭВМ. Практикум: учеб. пособие для нач. проф. образования», М.: Издательский центр «Академия», 2013.
7. Сидоров В.Д., Струмпа Н.В. «Аппаратное обеспечение ЭВМ», М.: Издательский центр «Академия», 2014.

Электронные ресурсы:

1. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0
2. <http://www.moodle.ipm.kstu.ru/course/view.php?id=3>
3. <http://www.intuit.ru/studies/courses/2192/31/info>
4. <http://cs.mipt.ru/docs/courses/osstud/os.html>
5. <http://www.biblioclub.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 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)	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь устанавливать и сопровождать операционные системы;	ОК 1-9, ПК1.2, ПК 1.7, ПК 1.9-1.10	Лабораторная работа
Уметь учитывать особенности работы в конкретной операционной системе, организовывать поддержку приложений других операционных систем;	ОК 1-9, ПК1.2, ПК 1.7, ПК 1.9-1.10	Лабораторная работа Практическая работа
Уметь пользоваться инструментальными средствами операционной системы;	ОК 1-9, ПК1.2, ПК 1.7, ПК 1.9-1.10	Лабораторная работа Практическая работа
Знать понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем;	ОК 1-9, ПК1.2, ПК 1.7, ПК 1.9-1.10	Тестирование
Знать операционное окружение;	ОК 1-9, ПК1.2, ПК 1.7, ПК 1.9-1.10	Семинар
Знать машинно-независимые свойства операционных систем;	ОК 1-9, ПК1.2, ПК 1.7, ПК 1.9-1.10	Тестирование
Знать защищенность и отказоустойчивость операционных систем;	ОК 1-9, ПК1.2, ПК 1.7, ПК 1.9-1.10	Контрольная работа
Знать принципы построения операционных систем;	ОК 1-9, ПК1.2, ПК 1.7, ПК 1.9-1.10	Контрольная работа

Знать способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы;	ОК 1-9, ПК1.2, ПК 1.7, ПК 1.9-1.10	Семинар Тестирование
---	------------------------------------	-------------------------