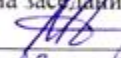
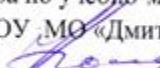


ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ДМИТРОВСКИЙ ТЕХНИКУМ»

ОДОБРЕНО
на заседании ПЦК

«28» августа 2020г.
Протокол № 6

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по учебно-методической работе
ГБПОУ МО «Дмитровский техникум»
 Н.Е. Горюшкина /
«28» 08 2020г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.11 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

специальности 10.02.01 Организация и технология защиты информации

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Дмитровский техникум»

Дмитров 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 10.02.01 «Организация и технология защиты информации».

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Дмитровский техникум»

Содержание

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 10.02.01 «Организация и технология защиты информации».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл – общепрофессиональные дисциплины.

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

В результате освоения учебной 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 учебной 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

Общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.

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, профессионального и личностного развития.

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

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, 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.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Применять математический аппарат для решения профессиональных задач.

ОК 11. Оценивать значимость документов, применяемых в профессиональной деятельности.

ОК 12. Ориентироваться в структуре федеральных органов исполнительной власти, обеспечивающих информационную безопасность.

ПК 1.6. Обеспечивать технику безопасности при проведении организационно-технических мероприятий.

ПК 3.1. Применять программно-аппаратные и технические средства защиты информации на защищаемых объектах.

ПК 3.4. Выявлять и анализировать возможные угрозы информационной безопасности объектов.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – **120 часов**;

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **80 часа**;

- самостоятельной работы обучающегося – **40 час**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	80
<i>теоретическое обучение</i>	40
<i>практические работы</i>	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
Форма итоговой аттестации – <i>экзамен</i>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и Лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основные функции операционных систем.		14	
Тема 1.1. Общие сведения об операционных системах	<p>Понятие операционной системы. Цели и задачи операционной системы. Основная классификация операционных систем Общие сведения об операционных системах.</p> <p>История развития операционных систем. Отличительные особенности современных операционных систем (на примере DOS, Windows, MacOS, Linux)</p> <p>Архитектура операционных систем. Основные принципы построения операционных систем. (принципы модульности, особого режима работы, виртуализации, мобильности, совместимости, генерируемости, открытости, обеспечение безопасности вычислений).</p> <p>Требования к современным операционным системам реального времени (RealTimeOS, RTOS). Понятие интерфейсов пользователя. Виды интерфейсов.</p> <p>Общие сведения об операционных системах WindowsXP, Linux. Задачи в операционной системы. Интерфейсы операционной системы. Оболочка. Утилиты операционных систем. Структура ядра. Структура каталогов операционной системы.</p>	<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">1</p>	<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p>
Тема 1.2. Файлы и каталоги. Управление правами доступа	<p>Файловые системы. Цели и задачи файловой системы. Структура файловой системы. Иерархическая структура файловой системы. Типы файлов. Имена файлов. Атрибуты файлов.</p> <p>Работа с файлами и каталогами. Основные операции при работе с каталогами (создание, удаление, рекурсивное удаление, переименование, копирование). Основные операции при работе с файлами (создание, удаление, переименование, копирование, создание жесткой ссылки, вывод содержимого файла, вывод содержимого файла в соответствии с заданными условиями).</p> <p>Реализация поиска в операционных системах. Команда поиска файлов в системе каталогов. Задание логических условий поиска. Логические</p>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">2</p>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p>

	операторы задания условий.		
	Управление правами доступа. Категории пользователей в операционных системах. Атрибуты защиты файла/каталога. Изменение кодов защиты для файлов/каталогов. Основные операторы задания прав доступа.	2	2
Раздел 2. Принципы построения операционных систем		11	
Тема 2.1. Процессы и потоки. Управление процессами	Процессы. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархии процессов. Состояния процессов. Контекст и дескриптор процесса.	1	2
	Потоки. Определение. Классическая модель потоков. Реализация потоков в пользовательском пространстве. Реализация потоков в ядре. Гибридная реализация. Всплывающие потоки.	2	2
	Планирование. Введение в планирование. Категории алгоритмов планирования. Планирование в пакетных системах. Планирование в интерактивных системах. Планирование в системах реального времени. Политика и механизмы.	2	2
	Алгоритмы планирования процессов. Алгоритмы основанные на квантовании. Алгоритмы, основанные на приоритетах. Смешанные алгоритмы планирования. Вытесняющие и не вытесняющие алгоритмы планирования.	2	2
Тема 2.2. Управление в операционных системах	Управление памятью в операционных системах. Системные вызовы управления памятью. Реализация управления памятью.	2	2
	Ввод – вывод информации в операционных системах. Фундаментальные концепции. Конвейеры и фильтры. Работа с сетью. Системные вызовы ввода-вывода в операционных системах. Реализация ввода-вывода в операционных системах.	2	2
Раздел 3. Сети и сетевые структуры		2	
Тема 3.1. Сетевые структуры	Сетевые и распределенные операционные системы. Структура сетевой операционной системы.	1	3
	Организация взаимодействия процессов на различных вычислительных системах. Одноранговые сетевые ОС и ОС с выделенными серверами. Понятие протокола	1	

Раздел 4.Сопровождение операционных систем. Сервисные средства операционных систем.		6	
Тема 4.1. Сервисные средства операционных систем	Создание и редактирование текстовых файлов. Команды режима ввода текста. Команды удаления текста. Команды отмены произведенных изменений. Команды копирования. Команды вставки. Команды изменения. Команды поиска.	2	2
	Архиваторы. Общие сведения. Несжатый архив. Основные опции. Создание нового архива. Добавление файлов в существующий архив. Модификация архива. Удаление членов архива. Вывод списка членов архива. Сжатый архив. Команда создание сжатого архива. Команда извлечения файлов сжатого архива.	2	2
Тема 4.2. Установка и настройка операционных систем	Безопасность в операционных системах. Основные типы угроз. Основные типы вредоносных программ. Основные средства защиты: брандмауэры, антивирусные технологии, электронная подпись программ	2	2
Раздел 5. Семейство операционных систем UNIX		4	
Тема 5.1. Структура и общая характеристика	Структура UNIX. Основные версии UNIX. Основные команды. Пользовательский интерфейс	2	2
	Управление процессами. Образ, контекст, дескриптор процесса. Порождение процесса. Планирование процесса.	2	3
Практическая работа обучающихся Управление дисками: создание раздела, форматирование, устранение неполадок Установка ОС Windows XP. Параметры загрузки ОС Windows XP. Графический интерфейс Windows. Файловые системы. Работа с файлами и папками в Windows XP Файловый менеджер Far Manager. Управление процессами в операционной системе. Потоки. Структура операционной системы Windows XP. Изучение средств управления Windows. Управление памятью в ОС. Установка виртуальной компьютерной сети на основе операционных систем Windows.		40	2,3

<p>Архивирование файлов. Разархивирование файлов. Использование служебных программ. Резервное копирование. Обслуживание системы, восстановление системы. Дефрагментация, архивирование и форматирование дисков. Система безопасности Windows XP. Распределение прав пользователя Внутренняя политика безопасности Windows XP Работа с реестром. Установка и предварительная настройка Антивируса.</p>		
<p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	40	
<p>Составление схемы программного обеспечения ПК. Выполнение тестовых заданий по теме «Основные понятия ОС». Написание рефератов по теме «Системное программное обеспечение ПК». Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ. Работа с глоссарием. Составление сравнительной таблицы «Файловые системы». Составление схемы «Модель сетевой ФС». Подготовка реферата по теме «Модель сетевой ФС» Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ. Работа с глоссарием. Подготовка сообщения по теме «Машинно-зависимые свойства». Составление таблицы «Характеристика прерываний». Подготовка презентации «Механизмы взаимодействия процессов». Поиск информации в справочной системе ОС Windows. Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ. Работа с глоссарием. Составление схемы «Иерархическая система организации памяти». Составление схем алгоритмов распределения памяти. Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ. Работа с глоссарием. Подготовка презентаций «Сетевые функции ОС». Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ. Работа с глоссарием. Изучение служебного программного обеспечения. Исследовательская работа: Локальные и глобальные компьютерные сети, сетевые технологии обработки информации. Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ.</p>		3

Работа с глоссарием. Составление схемы «Классификация угроз безопасности информации»; Подготовка реферата по теме «Базовые технологии безопасности»; Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ. Оптимизация настроек FreeBSD. Процедура входа в систему. Основные операции над файлами. Использование командной строки и графического интерфейса в UNIX		
ВСЕГО	120	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории «Информационных технологий».

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- посадочные места с компьютерами по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя с компьютером;
- комплект учебно-наглядных пособий «Операционные системы».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, компьютер с мультимедиапроектором;

Технические средства обучения:

- компьютер с мультимедиапроектором;
- лицензионное программное обеспечение (LinuxUbuntu, MicrosoftVirtualPC, VMware Workstation).

Программное обеспечение:

- 1.Программа эмуляции Microsoft Virtual PC 2007.
- 2. Файл-образ загрузочной дискеты Windows 98.
- 3. Файл-образзагрузочногодиска Windows XP (Microsoft Windows XP Professional Edition Service Pack 2 Russian Corporate).
- 4. Файл-образ загрузочного диска Linux.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Литература

Основная:

1. Батаев А.В. Операционные системы и среды. - М.: Академия, 2014
2. Бубнов А.А. Основы информационной безопасности - М.: Академия, 2018
3. Бубнов А.А. Основы информационной безопасности. – М.: Академия, 2018
4. Курилова А.В. Хранение, передача и публикация цифровой информации. - М.: Академия, 2015
5. Мельников В.П. Информационная безопасность. - М.: Академия, 2013.
6. Груманова Л.В. Охрана труда и техника безопасности в сфере компьютерных технологий. - М.: Академия, 2015.
7. ЭОР Вод и обработка цифровой информации.- М.: Академия, 2013.

Дополнительная:

- 1.Руссинович М., Соломон Д. Внутреннее устройство Microsoft Windows: Windows Server 2003, Windows XP и Windows 2000 М.: Издательско-торговый дом "Русская редакция"; СПб.: Питер, 2010
- 2.Карпов В.Е., Коньков К.А. Основы операционных систем Издательство "Интуит.ру". 2011 г.– 2-е издание
- 3.Таненбаум Э. Современные операционные системы. СПб.: Питер, 2010. 1116 с.
- 4.Столлингс В. Операционные системы. М.: Вильямс, 2010. 848 с
- 5.Назаров С.В., Гудыно Л.П., Кириченко А.А. Операционные системы. Практикум 2010. 464 с.

Интернет ресурсы и источники:

1. <http://www.ict.edu.ru/catalog/index.php>
2. <http://artishev.com/tehnologii/setevaya-os.html>
3. <http://inoblogger.ru/2010/03/31/operacionnaya-sistema-interneta/>
4. <http://www.tver.mesi.ru/e-lib/res/648/14/1.html>
5. <http://www.dnf.su/college/index.php/labrabos>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной 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
<i>1</i>	<i>3</i>
Умения:	Текущий контроль:
устанавливать и сопровождать операционные системы; учитывать особенности работы в конкретной операционной системе, организовывать поддержку приложений других операционных систем; пользоваться инструментальными средствами операционной системы;	-индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий; -тестирование по каждой теме; -контрольная работа; Экспертная оценка защиты лабораторных работ
Знания:	
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	оценка выполнения индивидуальных заданий.