

Департамент образования Белгородской области
Областное государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение
«Белгородский индустриальный колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Оперативные системы

для специальности среднего профессионального образования
10.02.01 «Организация и технология защиты информации»

Белгород, 2021

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.11 Оперативные системы** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности **10.02.01 Организация и технология защиты информации.**

Рассмотрено
цикловой комиссией
Протокол заседания № 1
От «31» августа 2021 г.
Председатель цикловой комиссии
_____ /И. Ю. Третьяк

Согласовано
Зам.директора по УМР

/Е.Е.Бакалова
«31» августа 2021 г.

Утверждаю
Зам. директора по УР

/ Н. В. Выручаева
«31» августа 2021 г.

Рассмотрено
цикловой комиссией
Протокол заседания № 1
От «31» августа 2022 г.
Председатель цикловой комиссии
_____ / _____

Рассмотрено
цикловой комиссией
Протокол заседания № 1
От «31» августа 2023 г.
Председатель цикловой комиссии
_____ / _____

Рассмотрено
цикловой комиссией
Протокол заседания № 1
От «31» августа 2024 г.
Председатель цикловой комиссии
_____ / _____

Организация разработчик: ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»
Составитель:
преподаватель ОГАПОУ «Белгородского индустриального колледж»
Ченская И.Б.
Рецензент (*внутренний*):
преподаватель ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»
Глухова Л.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины **Операционные системы** является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **10.02.01 Организация и технология защиты информации**

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональная дисциплина

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Обеспечивать технику безопасности при проведении организационно-технических мероприятий (ПК 1.6);
- применять программно-аппаратные и технические средства защиты информации на защищаемых объектах (ПК 3.1);
- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК 1);

- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК 2);
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК 3);
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК 4);
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 5);
- работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями (ОК 6);
- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий (ОК 7);
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК 8);
- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК 9).

1.4.Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 156 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –104 часа (включая лабораторные работы – 40 часов);
самостоятельной работы обучающегося – 45 часов;
консультаций – 7 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)	156
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	104
в том числе:	
лабораторные работы	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	52
в том числе:	
консультации	7
Аттестация в форме экзамена	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы теории операционных систем	Содержание	12	
Тема 1.1.	Введение. Общие сведения об операционных системах	8	1
Тема 1.2.	Классификация операционных систем. Поколения операционных систем		1
Тема 1.3.	Интерфейс пользователя		2
Тема 1.4.	Операционное окружение		2
	Самостоятельная работа: <i>Анализ специальной литературы, подготовка рефератов и мультимедийных презентаций по темам:</i> <i>Семейство операционных систем Windows</i> <i>Семейство Unix-подобных операционных систем</i> <i>Дистрибутивы Linux: Debian, AltLinux, Fedora, Mandriva, Ubuntu, Mint, ArchLinux, Gentoo, RedHat, OpenSUSE</i> <i>Реализация SILK-интерфейса</i> <i>Реализация WIMP –интерфейса</i> <i>Семантический интерфейс</i> <i>Выполнение домашней практической работы по теме:</i> <i>Служебные программы, утилиты, сервисные загрузки</i>	4	
Раздел 2. Машинно-зависимые свойства операционных систем	Содержание	22	
Тема 2.1.	Архитектурные особенности модели микропроцессорной системы	14	2
Тема 2.2.	Обработка прерываний		2
Тема 2.3.	Планирование процессов. Основные понятия. Состояния существования процесса		2
Тема 2.4.	Планирование процессов. Диспетчеризация. События		2
Тема 2.5.	Обслуживание ввода-вывода		2
Тема 2.6.	Управление реальной памятью		2
Тема 2.7.	Управление виртуальной памятью		2
	Самостоятельная работа: <i>Подготовка рефератов и мультимедийных презентаций по темам:</i> <i>Особенности архитектуры современных ПК</i> <i>Прерывания BIOS</i> <i>Планирование процессов. Работа планировщика. Аппаратные платформы операционных систем</i> <i>Понятие виртуальности; использование виртуальной памяти в современных ПК</i> <i>Работа с дополнительной литературой и Internet-источниками с целью поиска информации по темам:</i> <i>Базовая система ввода-вывода</i> <i>Запоминающие устройства (внутренние и внешние)</i>	8	

Раздел 3. Машинно-независимые свойства операционных систем	Содержание	24	
Тема 3.1.	Файловые системы. Основные понятия. Типы файловых систем	16	2
Тема 3.2.	Типы файлов. Структура файловой системы		2
Тема 3.3.	Работа с файлами		2
Тема 3.4.	Логическая организация файловой системы		2
Тема 3.5.	Физическая организация файловой системы		2
Тема 3.6.	Планирование заданий		2
Тема 3.7.	Распределение ресурсов		2
Тема 3.8.	Защищенность и отказоустойчивость операционных систем		2
	Самостоятельная работа: Выполнение домашних практических работ по темам: Работа планировщика, понятие Диспетчера задач Форматирование разделов жестких дисков Форматированию usb-флеш накопителей Подготовка рефератов и мультимедийных презентаций по темам: Виды и типы современных файловых систем различных операционных систем Средства распределения ресурсов Безопасность хранения информации	8	
Раздел 4. Работа в операционных системах и средах (MS DOS, WINDOWS, LINUX)	Содержание	98	
Тема 4.1.	Структура операционных систем MS DOS , Windows	26	3
Тема 4.2.	Структура операционной системы Linux		3
Тема 4.3.	Интерфейс пользователя MS DOS, Windows, Linux		3
Тема 4.4.	Текстовые редакторы различных операционных систем. Консольные текстовые редакторы		3
Тема 4.5.	Организация хранения данных		
Тема 4.6.	Работа с файлами и каталогами. Работа с дисками		3
Тема 4.7.	Пакетные командные файлы		3
Тема 4.8.	Файлы пакетной обработки данных		3
Тема 4.9.	Конфигурирование системы		
Тема 4.10.	Утилиты операционной системы		3
Тема 4.11.	Операционная оболочка Windows Commander		3
Тема 4.12.	Эмуляторы операционных систем		3
Тема 4.13.	Реестр операционной системы		3
	Лабораторные работы: Изучение структуры операционной системы Windows Изучение структуры операционной системы Linux Изучение работы с командами в операционной системе Windows Изучение работы с командами в операционной системе Linux Работа с файлами и каталогами в операционных системах MS DOS и Windows Работа с файлами и каталогами в операционной системе LINUX Создание файлов пакетной обработки данных	40	

	Файлы пакетной обработки данных. Операторы пакетных файлов Управление процессами в операционной системе Windows Управление процессами в операционной системе Linux Работа с текстовыми файлами в операционных системах MS DOS и Windows Работа с текстовыми файлами в операционной системе LINUX Работа с операционными оболочками (Total Commander) Работа с архиваторами в операционных системах MS DOS и Windows Работа с архиваторами в операционной системе Linux Изучение эмуляторов операционных систем MS DOS, Windows, LINUX Сетевое администрирование в виртуальной машине Работа с системными командами. Реестр операционной системы Основы работы с BIOS Setup Utility Установка и анализ функциональности различных операционных систем		
	Самостоятельная работа: <i>Оформление отчетов по лабораторным работам и подготовка к их защите</i> <i>Выполнение домашних практических работ по темам:</i> <i>Установка различных операционных систем</i> <i>Создание загрузочного диска (флешки)</i> <i>Настройка и конфигурирование различных операционных систем</i> <i>Пользовательский интерфейс различных операционных систем</i> <i>Корректное восстановление операционной системы</i> <i>Подготовка рефератов и мультимедийных презентаций по темам:</i> <i>Обзор и сравнительный анализ наиболее распространенных файловых систем</i> <i>Понятие виртуальной машины и Live- версий операционных систем</i> <i>Облачные технологии. Понятие облачной системы</i> <i>Поиск информации по темам:</i> <i>Общие сведения об операционной оболочке</i> <i>Аппаратные и программные сбои в работе операционной системы</i>	32	
Всего:		156	

*Внутри каждого раздела указываются соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), контрольных работ, а также примерная тематика самостоятельной работы. Если предусмотрены курсовые работы (проекты) по дисциплине, описывается примерная тематика. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой *). Уровень освоения проставляется напротив дидактических единиц в столбце 4 (отмечено двумя звездочками **).*

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 ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Технических средств защиты информации».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- компьютеры;
- локальная сеть;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

– компьютеры с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные:

1. Таненбаум Э., Современные операционные системы. - 4-е изд. СПб.: Питер, 2015 г.
2. Попов А, Партыка Г.А., Операционные системы, среды и оболочки. 3-изд. Форум, 2012 г.
3. Верещагина Г.В., Операционные системы – учебно-методическое пособие. М.: Проспект, 2015 г.
4. Бормотов С., Системное администрирование; СПб.: Питер, 2006 г.
5. Адельштайн Г., Любанович Б., Системное администрирование в Linux СПб.: Питер, 2013 г.
6. Назаров С.В., Широков А.И., Современные операционные системы , Изд: НОУ Интуит, 2015 г.

Дополнительные:

1. Спиридонов Э.С., Операционные системы. Изд: "Либликом", 2011 г.
2. Стахнов А. Linux в подлиннике. 4-е изд. «Просвещение», 2012г.
3. Фишер Г., Родригес К.З., Смолски С. Linux. Азбука ядра СПб.: Питер, 2011 г.
4. Ватаманюк А. Установка, настройка и восстановление Windows СПб.: Питер, 2011 г.

Интернет ресурсы:

<http://education.aspu.ru>

<http://www.ossite.ru>

<http://www.linux.ru>

<http://linuxgid.ru>

<http://www.winall.ru>

Периодические издания:
«СНП»;
«Компьютер пресс».

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знания: основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;	устный опрос; письменные самостоятельные работы; проверка выполнения домашних заданий; защита рефератов
архитектуры современных операционных систем;	экспертная оценка защиты лабораторных работ; устный опрос; письменные самостоятельные работы; проверка выполнения домашних заданий; защита рефератов
особенности построения и функционирования семейств операционных систем Unix и Windows;	экспертная оценка защиты лабораторных работ; устный опрос; тестовый контроль; письменные самостоятельные работы; проверка выполнения домашних заданий; защита рефератов
принципы управления ресурсами в операционной системе;	экспертная оценка защиты лабораторных работ; устный опрос; тестовый контроль; письменные самостоятельные работы; проверка выполнения домашних заданий; защита рефератов
основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах	устный опрос; проверка выполнения домашних заданий; защита рефератов
Умения: управлять параметрами загрузки операционной системы;	экспертная оценка защиты лабораторных работ; проверка выполнения домашних заданий
выполнять конфигурирование аппаратных устройств;	проверка выполнения домашних заданий; защита рефератов
управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя;	экспертная оценка защиты лабораторных работ
управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры;	экспертная оценка защиты лабораторных работ
управлять разделением ресурсов в локальной сети.	экспертная оценка защиты лабораторных работ