


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГАПОУ СО «КУПК»)

СОГЛАСОВАНО

Председатель цикловой комиссии
Информационных систем

 Калмыкова И. М.
« 28 » августа 2020г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «КУПК»

 Токарева Н.Х.
« 31 » августа 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Операционные системы

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация: Разработчик веб и мультимедийных приложений

Форма обучения: очно-заочная

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.01Операционные системы** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Минобрнауки России от 09 декабря 2016 г. № 1547.

Организация – разработчик: ГАПОУ СО «Каменск-Уральский политехнический колледж», г. Каменск-Уральский.


Разработчик:

Дмитриева Я.Л., преподаватель высшей квалификационной категории ГАПОУ СО «Каменск-Уральский политехнический колледж».

Проведена внутренняя техническая и содержательная экспертиза программы учебной дисциплины **ОП.01Операционные системы** в рамках цикловой комиссии.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии Информационных систем (протокол № 1 от 28.08.2020 г.) и одобрено методическим советом (протокол № 1 от 31.08.2020 г.)

Разработчик


_____ Дмитриева Я.Л..

Председатель цикловой
комиссии Информационных систем


_____ Калмыкова И. М.

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ДРУГИХ ООП	5
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы:

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, входящей в укрупнённую группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

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 "Linux" и "Windows".
- Принципы управления ресурсами в операционной системе.
- Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.

В результате освоения дисциплины развиваются следующие компетенции:

<i>Код</i>	<i>Наименование компетенций</i>
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ПК 5.3.	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 5.7.	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию
ПК 9.4.	Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.
ПК 9.7.	Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:
 максимальной учебной нагрузки обучающегося 64 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 42 часов,
 самостоятельной работы обучающегося 22 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	64
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>		<i>Объем часов</i>	<i>Осваиваемые элементы компетенций</i>
<i>1</i>	<i>2</i>		<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Общие сведения об операционных системах			14ч.	
Тема 1 Назначение и функции операционных систем. Классификации, история ОС	Содержание учебного материала	Уровень освоения		
	Классификации ОС: однозадачные и многозадачные, однопользовательские и многопользовательские, однопроцессорные и многопроцессорные ОС. Сетевые, несетевые и распределенные ОС. Взаимодействие компонентов сетевой ОС. СПО, СРВ и системы реального времени. Поколения ОС.	2,3	10	ОК 05
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа № 1 «Интерфейс командной строки». 2. Практическая работа № 2 «Команды управления ОС, работа с файлами, каталогами и дисками»		2 2	ОК01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 5.3, ПК 5.7, ПК 9.4, ПК 9.7
Раздел 2. Архитектура операционной системы			8 ч.	
Тема 2 Архитектура операционной системы	Содержание учебного материала	Уровень освоения		
	Понятие архитектуры ОС. Ядро и вспомогательные модули ОС. Многослойная упрощенная структура ядра ОС. Структура операционных систем: монолитная, микроядерная архитектура (модель клиент-сервер), многоуровневая (Структура ОС UNIX и Windows), модель экзоядра	2	4	ОК 05
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа № 3 «Создание командных файлов» 2. Практическая работа № 4 «Символы и команды по управлению командными файлами»		2 2	ОК01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 5.3, ПК 5.7, ПК 9.4, ПК 9.7

Раздел 3. Управление процессами и памятью			14 ч.	
Тема 3 Общие сведения о процессах и потоках. Управление памятью	Содержание учебного материала	Уровень освоения		
	Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса. Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков. Структура оперативной памяти. Адресация. Механизм разделения центральной памяти. Разделение памяти на разделы. Понятие виртуального ресурса. Отображение виртуальной памяти в реальную. Общие методы реализации виртуальной памяти.	2,3	6	ОК 05
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа № 5 «Синтаксис специальных команд пакетной обработки»		2	ОК01, ОК 02, ОК 04, ОК 10, ПК 5.3, ПК 5.7, ПК 9.4, ПК 9.7
	2. Практическая работа № 6 «Работа с виртуальными машинами».		2	
3. Практическая работа № 7 «Установка ОС Windows на виртуальную машину. Настройка»		2		
Практическая работа № 8. «Изучение структуры ОС Windows».		2	ОК01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 5.3, ПК 5.7, ПК 9.4, ПК 9.7	
Раздел 4. Файловая система и ввод и вывод информации		Уровень освоения	18ч.	
Тема 4 Файловая система. Управление устройствами ввода/вывода. Мобильные операционные системы	Файловая система. Иерархическая структура файловой системы. Логическая организация файловой системы. Физическая организация ФС. Классификация периферийных устройств и их архитектура. Контроллер I/O. Взаимодействие ядра ОС и драйвера устройства.	2	6	ОК02, ОК05
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			

	1. Практическая работа № 9 «Мониторинг и оптимизация системы в ОС Windows» 2. Практическая работа № 10 «Управление пользователями, работа с учетными записями пользователей в ОС Windows». 3. Практическая работа № 11 «Установка ОС Linux на виртуальную машину» 4. Практическая работа № 12 «ОС Linux, работа с файлами и каталогами»	2 2 2 2	ОК01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 5.3, ПК 5.7, ПК 9.4, ПК 9.7
	Самостоятельная работа: Изучить особенности операционных систем для мобильных устройств	4ч.	
Раздел 5. Управление безопасностью и администрирование ОС		10ч.	
Тема 5 Основные понятия безопасности ОС.	Содержание учебного материала	Уровень освоения	
	Основные понятия безопасности. Классификация угроз. Базовые технологии безопасности ОС. Аутентификация, идентификация, аудит. Средства администрирования ОС.	2	4
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 13 «Планирование задач в различных ОС». Практическая работа № 14 «Восстановление операционной системы Windows» Практическая работа № 15 «Изучение реестра ОС Windows».	2 2 2	ОК01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 5.3, ПК 5.7, ПК 9.4, ПК 9.7
Всего:		30 л. 30 пр.р 4с.р	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует лаборатории «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем» (г. Каменск-Уральский, ул. Алюминиевая, 60, кабинет 101б).

- Автоматизированные рабочие места обучающихся (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб);
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб);
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения Windows 7, VirtualBox, LinuxFedora, WinRAR, Battohexconverter, антивирус, флэш-память, оборудование + драйвер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Операционные системы и среды Батаев А.В., Налютин Н.Ю., Сеницын С.В.- Академия 3-е изд., испр., 2016

Дополнительные источники:

1. Таненбаум Э. Современные операционные системы - СПб.: Питер, 2016. - 1116 с.
2. Партыка Т.Л., Попов И.И. Операционные системы, среды и оболочки – Форум, 2015.
3. А.Вавренюк, О.Курышева. Операционные системы. Основы UNIX. Учебное пособие- Инфра-М, 2016.–160 с.

Интернет-ресурсы:

1. Национальный открытый университет <https://intuit.ru/studies/courses/2192/31/info>
2. Конспект лекций по дисциплине <https://studfile.net/preview/2495676/>
3. Курс лекций «Компьютерные науки» <http://profbeckman.narod.ru/Komp.files/Lec9.pdf>

В случае изменения графика образовательного процесса и перевода обучающихся на дистанционное обучение возможно проведение занятий, консультаций с применением программ Zoom, Skype и т.д.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Виды и формы контроля	Формируемые компетенции
Освоенные умения:		
– Управлять параметрами загрузки операционной системы.	Текущий контроль (Практические работы №4, 5, 7, 9, 10)	ОК01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 5.3, ПК 9.4, ПК 9.7
– Выполнять конфигурирование аппаратных устройств.	Текущий контроль (Практическая работа №6, 8,	ОК01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10,

	13, 18, 19, 20)	ПК 5.3, ПК 5.7, ПК 9.4
– Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.	Текущий контроль (Практическая работа № 1, 2, 15, 16, 17)	ОК01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 5.7, ПК 9.4, ПК 9.7
– Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.	Текущий контроль (Практическая работа № 11, 12, 13, 14)	ОК 01, ПК 5.3, ПК 5.7, ПК 9.4, ПК 9.7
Усвоенные знания:		
– Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.	Входной контроль (тест) Текущий контроль (Контрольная работа №1) промежуточный контроль (экзамен)	ОК01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 5.3, ПК 5.7, ПК 9.4
– Архитектуры современных операционных систем.	Текущий контроль (Контрольная работа №1) промежуточный контроль (экзамен)	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 5.3
– Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Linux" и "Windows".	Текущий контроль (Контрольная работа №1) промежуточный контроль (экзамен)	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 10, ПК 5.3, ПК 5.7, ПК 9.4, ПК 9.7
– Принципы управления ресурсами в операционной системе.	Текущий контроль (Контрольная работа №2) промежуточный контроль (экзамен)	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 9.7
– Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.	промежуточный контроль (экзамен)	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 5.3, ПК 5.7, ПК 9.4,

5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП

Рабочая программа может быть использована для обучения укрупнённой группы профессий и специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.