

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГБПОУ МО «СЕРПУХОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР
Вялых Г.В.

(подпись)

« 08 » 20 20 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

Фёдорова Т.В.

(подпись)

« 31 » 20 20 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОП.01 «Операционные системы и среды»

(название учебной дисциплины/профессионального модуля)

для специальности 09.02.07 «Информационные системы и
программирование» на базе основного общего образования

Разработчик Рябенко Александр Юрьевич

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии
профессионального цикла специальности 09.02.07 «Информационные
системы и программирование»

Протокол № 1 от « 31 » августа 20 20 г.

Председатель ПЦК Черникова / Л.В. Черникова

Серпухов
2020

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01. Операционные системы и среды разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальностям 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1547.

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Серпуховский колледж»

Разработчик:

Кривцов Павел Николаевич, преподаватель ГБПОУ МО «Серпуховский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 09 декабря 2016 № 1547, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 года, регистрационный № 44936, входящим в укрупнённую группу ТОП-50 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» принадлежит к общепрофессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - результаты освоения дисциплины:

Код компетенции	Формулировка компетенции		Знания, умения	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам		Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	

		<p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>

		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК 4.1	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Практический опыт: Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.
		Умения: Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.
		Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Практический опыт: Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
		Умения: Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.
		Знания: Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ:

Для расширения и углубления знаний в соответствии с профессиональным стандартом 06.015 «Специалист по информационным системам».

Трудовая функция Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождение ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы Организация и управление работой.

уметь:

- } применять исследовательские технологии и навыки, чтобы иметь представление о самых последних отраслевых рекомендациях.

знать:

- } основы современных операционных систем, а также стандартом WorldSkills компетенция «Программное решение для бизнеса»;
- } как создавать корректную последовательность операций разрабатываемой системы, с обеспечением необходимых уведомлений;
- } аспекты систем, которые повышают стабильность и экологическую безопасность продуктов, стратегий и навыков.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

учебная нагрузка обучающегося 88 часов, в том числе:
во взаимодействии с преподавателем 88 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Учебная нагрузка обучающегося (всего)	88
Самостоятельная работа	-
Учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем (всего)	88
в том числе:	
лабораторные работы	10
практические занятия	26
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	

1.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.0

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации обучения	ДБ
1	2	
Тема 1. История, назначение и функции операционных систем	Содержание учебного материала	
	<p>История, назначение, функции и виды операционных систем.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виртуальные машины. Изучение эмуляторов ОС. 2. Работа с операционной оболочкой. Работа с текстовым редактором. Работа с архиватором. 3. Установка операционной системы. Управление дисковыми ресурсами. 4. Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками. 5. Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями. 	
Тема 2. Архитектура операционной системы	Содержание учебного материала	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем. 2. Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер) <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы, установка новых устройств. 2. Изучение работы с командами в ОС Windows 3. Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе. 	
Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках	Содержание учебного материала	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса. 2. Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков 	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ: 1. Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами.	
Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов	Содержание учебного материала	В том числе практических занятий и лабораторных работ:
	1. Взаимодействие и планирование процессов.	
	2. Системные служебные программы в ОС Windows.	
Тема 5. Управление памятью	Содержание учебного материала	В том числе практических занятий и лабораторных работ:
	1. Абстракция памяти. 2. Виртуальная память. 3. Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти	
	1. Управление памятью	
Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации	Содержание учебного материала	
	1. Файловая система и ввод и вывод информации.	
Тема 7. Работа в операционных системах и средах	Содержание учебного материала	В том числе практических занятий и лабораторных работ:
	1. Управление безопасностью. 2. Планирование и установка операционной системы.	
	1. Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками. 2. Установка ОС Linux. 3. Изучение работы с командами в ОС Linux. 4. Исследование соотношения между представляемым и истинным объёмом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования. 5. Настройка пользователей и групп в ОС Windows.	

	6. Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе. Резервное хранение, командные файлы.	
Вариативная часть	<p>Для расширения и углубления знаний в соответствии с профессиональным стандартом 06.015 «Специалист по информационным системам. Трудовая функция Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождение ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать основы современных операционных систем, а также стандартом WorldSkills компетенция «Программное решение для бизнеса» Организация и управление работой - знать, как создавать корректную последовательность операций разрабатываемой системы, с обеспечением необходимых уведомлений - знать аспекты систем, которые повышают стабильность и экологическую безопасность продуктов, стратегий и навыков - уметь применять исследовательские технологии и навыки, чтобы иметь представление о самых последних отраслевых рекомендациях 	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		
Всего:		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным ниже:

Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;

Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;

Сервер в лаборатории (6-ти ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 1 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012 или более новая версия) или выделение аналогичного по характеристикам виртуального сервера из общей фермы серверов

Проектор и экран;

Маркерная доска;

Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО: MS Windows 8, 10, Oracle VirtualBox, Hyper-V. LibreOffice, Java-машина, архиватор 7zip.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники

1. Батаев А.В., Налютина Н.Ю., Сеницына С.В. Операционные системы и среды. – М.: ОИЦ «Академия», 2018.
2. Партыка Т.Л., Попов И.И. Операционные системы, среды и оболочки. 3-е изд., испр. и доп. - М.: Форум, 2016

Дополнительные источники

1. Иртегов Д., Введение в операционные системы. - СПб.: Изд-во «БХВ-Петербург», 2018
2. Бэкон Дж., Харрис Т. Операционные системы. - СПб.: Изд-во «БХВ-Петербург», 2014
3. Таненбаум Э., Современные операционные системы. - СПб.: Питер, 2016.

Электронно-образовательные ресурсы (электронные издания)

1. Электронная библиотека НИТУ «МИСиС» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://lib.misis.ru/elbib.html>
2. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://lib.misis.ru/elib.html>
4. Портал Сетевой академии Cisco Networking Academy [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.netacad.com/ru>
5. Образовательная платформа Stepik [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://stepik.org>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Профессиональные компетенции	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме и понимание принципов функционирования операционных систем. Проверка результатов самостоятельной работы. Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента). Оценка выполнения практического задания (работы).
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Подготовка и выступление с докладом, презентацией. Текущий контроль (проверочные работы, тесты).

Общие компетенции	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме и понимание принципов функционирования операционных систем. Проверка результатов самостоятельной работы.
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента). Оценка выполнения практического задания (работы).
ОК 5 Осуществлять		

устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Подготовка и выступление с докладом, презентацией. Текущий контроль (проверочные работы, тесты).
ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности		
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.		

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</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. 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>	<p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме и понимание принципов функционирования операционных систем.</p> <p>Проверка результатов самостоятельной работы.</p> <p>Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента).</p> <p>Оценка выполнения практического задания (работы).</p> <p>Подготовка и выступление с докладом, презентацией.</p> <p>Текущий контроль (проверочные работы, тесты).</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</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 ло- 	<p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание</p>	

кальной сети.	курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
---------------	---	--