

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЧПОУ «КОЛЛЕДЖ ГОСУДАРСТВЕННОЙ И МУНИЦИПАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧПОУ «КГИМС»
Хамхоева З.М.

09.20.21 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПД.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

для программы подготовки по специальности СПО

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Форма обучения – очная.
Срок обучения - 3 года и 10 месяцев.

Карабулак 2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Организация-разработчик:

ЧПОУ «Колледж государственной и муниципальной службы» Разработчик

Протокол №3 от «27» августа 2021 г.

Рабочая программа дисциплины

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

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

ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 4.1	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
ПК 6.2	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.
ПК 6.4	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.
ПК 6.5	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.
ПК 7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.
ПК 7.5	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.

ПК 10.1 Обрабатывать статический и динамический информационный

1.1. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента **74** часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки студента **72** часов;
 самостоятельной работы студента **6** часов.

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	72
Самостоятельная работа	2
Объем образовательной программы	74
в том числе:	
теоретическое обучение	
лабораторные работы	
самостоятельная работа студента	2
в том числе:	
Подготовить сообщение «Серверные операционные системы»	1
Подготовить сообщение «Операционные системы карманных персональных компьютеров»	1
Подготовить схему «Классификация операционных систем»	1
Установка и настройка операционной системы на виртуальную машину	2
Разработать краткий справочник по командам UNIX	1
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена в 3 семестре	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Уровень освоения	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2		3	4	5
Тема 1. История, назначение и функции операционных систем	Содержание учебного материала			2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	1	Понятие операционной системы	1		
	2	История развития операционных систем.	1		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение «Серверные операционные системы» Подготовить сообщение «Операционные системы карманных персональных компьютеров» Подготовить схему «Классификация операционных систем»			3	
Тема 2. Архитектура операционной системы	Содержание учебного материала			2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	1	Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем	1		
	2	Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)	1		
Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках	Содержание учебного материала			8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	1	Общие понятия. Создание процесса. Наследование свойств	1		
	2	Состояния процесса. Жизненный цикл процесса	1		
	3	Применение потоков. Классификация потоков.	1		
	4	Реализация потоков	1		
Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов	Содержание учебного материала			6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	1	Взаимодействие и планирование процессов	1		
	2	Виды и механизмы межпроцессорного взаимодействия	1		
	3	Сигналы. Сообщения. Семафоры	1		
Тема 5. Управление памятью	Содержание учебного материала			10	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 6.2
	1	Абстракция и виртуальная памяти	1		
	2	Сегментная организация памяти	1		
	3	Страничная организация памяти	1		
	4	Механизмы управления памятью в UNIX-системах	1		
	5	Механизмы управления памятью в Windows-системах	1		

	3	Управление памятью	3			
Тема 6. Файловая система, ввод и вывод информации	Содержание учебного материала			8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 6.2	
	1	Файловые системы	1			
	2	Каталоги. Операции над файлами и каталогами	1			
	3	Принципы организации файловых систем в UNIX	1			
	4	Принципы организации файловых систем в Windows	1			
Тема 7. Работа в операционных системах и средах	Содержание учебного материала			10	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1	
	1	Установка и загрузка операционной системы	1			
	2	Администрирование пользователей	1			
	3	Управление безопасностью	1			
	4	Настройка прав доступа	1			
	5	Прикладное программирование	1			
	Лабораторные работы			23		
	1	Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы.	2			
	2	Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами	1			
	3	Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола.	1			
	4	Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями	1			
	5	Работа с программой «Файл-менеджер Проводник».	1			
	6	Работа с файловыми системами и дисками в UNIX	1			
	7	Работа с файловыми системами и дисками в Windows	1			
	8	Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе.	1			
	9	Работа с командами в операционной системе в UNIX	1			
	10	Работа с командами в операционной системе в Windows	1			
	11	Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе.	3			
	12	Резервное хранение, командные файлы	3			
	13	Установка и настройка виртуальной машины.	3			
14	Эмуляторы операционных систем.	3				
Самостоятельная работа обучающихся				3		
Установка и настройка операционной системы на виртуальную машину Разработать краткий справочник по командам UNIX						

		<i>предусм отрено</i>	
Всего:		72	
Примерная тематика курсовой работы (проекта)		<i>не предусм отрено</i>	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)		<i>не</i>	

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)

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает наличие лаборатории «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»
Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб) или аналоги;
- 12-15 комплектов компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники;
- Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

2.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (печатные издания):

1. Таненбаум Э. Современные операционные системы / Э. Таненбаум, Х. Бос. - 4-е изд. -СПб.: Питер, 2015. - 1120 с.

Дополнительные источники (печатные издания)

1. Батаев А.В. Операционные системы и среды: учебник для студ. учреждений сред, проф. образования / А.В. Батаев, Н.Ю. Налютин, С.В. Синицын. - М.: Издательский центр «Академия», 2014. - 272 с.
2. Олифер В. Сетевые операционные системы: учебник / В. Олифер, Н. Олифер. - 2-е изд. - СПб.: Питер, 2009. - 669 с.
3. Операционные системы: учебник / Под ред. Э.С. Спиридонова. - М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2010.-352 с.
4. Сафонов В.О. Основы современных операционных систем: учебное пособие / В.О. Сафонов. - Издательство «Интернет-университет информационных технологий», «Бином. Лаборатория знаний», 2011. - 584 с.

2.3. Организация образовательного процесса

Дисциплина ОП.01 Операционные системы и среды изучается в течение 3 семестра.
Форма проведения консультаций для обучающихся - индивидуальная.

2.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе стажировок в организациях направление деятельности, которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Устанавливать и сопровождать сформированы, выполненные операционные системы.
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: содержание курса освоено полностью, без пробелов, Состав и принципы работы умения сформированы, все <u>операционных систем и сред</u> . предусмотренные программой <u>Понятие, основные функции, типы учебных задания выполнены, операционных систем.</u> качество их выполнения Машинно-зависимые свойства оценено высоко. операционных систем:	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, учебные задания содержат Поддерживать приложения грубые ошибки. различных операционных систем.	
- обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, <u>управление виртуальной памятью.</u> некоторые умения Машинно-независимые свойства сформированы недостаточно, операционных систем:	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, операционных систем:	Формы и методы контроля и оценки
- Работу с файлами, планирование программой учебных заданий <u>заданий, распределение ресурсов.</u> выполнены, некоторые виды Принципы построения операционных заданий выполнены с систем. ошибками.	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят использования программного существенного характера, интерфейса операционной системы, необходимые умения работы с <u>виды пользовательского интерфейса.</u> освоенным материалом в Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: большинство предусмотренных программой	оценка ответов в ходе эвристической беседы, тестирование
Способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования. теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят использования программного существенного характера, интерфейса операционной системы, необходимые умения работы с <u>виды пользовательского интерфейса.</u> освоенным материалом в Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: большинство предусмотренных программой	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание программы операционной курса не освоено, необходимые умения не	оценка ответов в ходе эвристической беседы, тестирование
Использовать средства операционных учебных заданий систем и сред для обеспечения выполненного, некоторые из работы вычислительной техники. выполненных заданий содержат ошибки. Работать в конкретной операционной системе.	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание программы операционной курса не освоено, необходимые умения не	оценка ответов в ходе эвристической беседы, тестирование
Работать со стандартными теоретическое содержание программами операционной курса не освоено, необходимые умения не	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание программы операционной курса не освоено, необходимые умения не	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.

Текущий контроль в форме защиты практических работ