

Министерство образования Красноярского края
краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Красноярский колледж радиоэлектроники и информационных технологий»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ**

для студентов специальности:


09.02.07 Информационные системы и программирование

Красноярск, 2022

Составлена в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование


ОДОБРЕНО

Старший методист

 Т. В. Клачкова
«27» сентября 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебной работе

 М. А. Полютова
«30» сентября 2022 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии укрупненной группы специальностей
09.00.00 Информатика и вычислительная техника №1

Протокол №1 от «26» сентября 2022 г.

Председатель ЦК  Е.А. Ивашова

АВТОР:

А.В. Селедцова, преподаватель КГБПОУ «Красноярский колледж радиоэлектроник и информационных технологий»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр.
	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 07 Операционные системы и среды

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2 Место междисциплинарного курса в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина Операционные системы и среды принадлежит к общепрофессиональному циклу.

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

В результате освоения учебной 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 учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- 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.

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

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 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на госу-

	дарственном 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.
ПК 4.1	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
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 контент.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **89** часов, из них: **44** часа на лекционные занятия; **20** часов на практические занятия, **10** часов самостоятельной работы обучающегося, **6** часов на консультации, **9** часов на экзамен.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по семестрам

Вид учебной работы	Объем часов								
	по дисциплине	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	89	89							
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64	64							
в том числе:									
теория	44	44							
лабораторные работы									
практические работы	20	20							
контрольные работы									
самостоятельные ПР									
курсовая работа (проект)									
Консультации	6	6							
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10	10							
в том числе:									
анализ периодики									
работа по метод. пособию									
индивидуальные задания									
работа по конспекту									
подготовка и защита отчетов									
Промежуточная аттестация	9	9							

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 01. Операционные системы и среды

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. История, назначение и функции операционных систем	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1
	Устройства и компоненты ПК. История, назначение, функции и виды операционных систем		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	ПР№1. Устройства компьютера. Работа с тренажером для сборки ПК		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Работа по конспекту. Подготовка и защита отчета.			
Тема 2. Архитектура операционной системы	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1
	Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Работа по конспекту.		
Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1
	Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса		
	Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	ПР№2. Процессы в операционной системе Windows		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Работа по конспекту. Подготовка и защита отчета.			
Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1
	Взаимодействие и планирование процессов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	ПР№3. Управление распределением ресурсов процессора в ОС Windows.		

	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Работа по конспекту. Подготовка и защита отчета.		
Тема 5. Управление памятью	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1
	Абстракция памяти		
	Виртуальная память		
	Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	ПР№4. Управление памятью. Оптимизация памяти. Изучение безопасности и сжатия файлов в файловой системе NTFS.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Работа по конспекту. Подготовка и защита отчета.		
Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1
	1. Файловая система и ввод и вывод информации		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	ПР№5. Работа с интерфейсом пользователя. ПР№6. Работа с объектами файловой системы		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
		Работа по конспекту. Подготовка и защита отчета.	
Тема 7. Работа в операционных системах и средах	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1
	1. Управление безопасностью		
	2. Планирование и установка операционной системы.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	ПР№7. Мониторинг и оптимизация ОС ПР№8. Исследование производительности вычислительных систем ПР№9. Авторизация подключений удаленного доступа ПР№10. Знакомство с виртуальными машинами. Способы инсталляции Unix-подобных операционных систем на виртуальную машину.		
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
		Работа по конспекту. Подготовка и защита отчета.	
Итоговый тест по дисциплине	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1
	Контроль теоретических знаний по теме 1-7		
Консультации		6	
Промежуточная аттестация		9	
Всего:		89	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Изучение дисциплины Операционные системы и среды возможно с применением элементов ЭО и ДОТ. Электронный учебно-методический комплекс данной дисциплины разработан и размещен в СДО Moodle.

Ссылка на курс: <http://do.kraskrit.ru/course/view.php?id=206>

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория "Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем" оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный комплекс.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного класса, оснащенного:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- учебная доска, интерактивная доска;
- сборник практических заданий.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

Основные источники:

1. Операционные системы: учебник / Под ред. Э.С. Спиридонова, М.С. Клыкова. Изд. стереотип. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2017. – 350 с.

2. Практикум по операционным системам // Под ред. Э.С. Спиридонова, М.С. Клыкова. Изд. стереотип. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2017. – 326 с.

3. Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – 2-е изд., испр. и доп. М.: ФОРУМ, 2012. – 528 с.: ил. – (Профессиональное образование).

4. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учеб. пособие. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2012. – 416 с.: ил. – (Профессиональное образование).

Дополнительные источники:

1. Иртегов Д. В. Введение в операционные системы – Спб.: БХВ-

Петербург, 2008. – 1040 с.

2. Коньков К. А. Устройство и функционирование ОС Windows. Практикум к курсу Операционные системы – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2008. – 208 с.

3. Мертенс Петер Интегрированная обработка информации. Операционные системы в промышленности – Финансы и статистика, 2007. – 424 с.

4. Немет Э., Снайдер Г., Хейн Т. Руководство администратора Linux – Вильямс, 2007. – 1072 с.

5. Олифер Н. А., Олифер В. Г. Сетевые операционные системы: учеб. для вузов. – СПб.: Питер., 2010, 540 с.

6. Партыка Т. Л., Попов И. И. Операционные системы, среды и оболочки: учеб. пос. для студентов СПО – М.: Форум, 2010. – 544 с.

7. Станек Уильям Windows 7 для продвинутых. Настройка, работа и администрирование – Спб.: Питер, 2010. – 576 с.

8. Чекмарев Алексей Microsoft Windows 7. Руководство администратора - БХВ-Петербург, 2010. – 896 с.

9. Linux: сетевая архитектура. Структура и реализация сетевых протоколов в ядре / Клаус Вейрле, Франк Пэльке, Хартмут Риттер, Даниэль Мюллер, Марк Бехлер – КУДИЦ-Образ, 2006. – 656 с.

Интернет-ресурсы

Официальный сайт посвященный ОС Microsoft Windows — [Электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: <https://www.microsoft.com/ru-ru/windows/>

Веб ресурс с лекциями по операционным системам — [Электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: <http://www.osi-ru.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></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>«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</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование.... • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата.... • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией... • Решение ситуационной задачи....
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Управлять параметрами загрузки операционной системы. - Выполнять конфигурирование аппаратных устройств. - Управлять учетными записями, настраивать па- 		

<p>раметры рабочей среды пользователей.</p> <p>- Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.</p>	<p>выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
---	---	--