Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Сабинский аграрный колледж»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 1E093667AA5CBF33044A6008CC579BE5
Владелец: Бикмухаметов Закиржан Миннемуллович
Действителен с 02.09.2025 до 26.11.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ СРЕДЫ

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

2025

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями основной профессиональной образовательной программы ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1547)

Содержание

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины 4
2. Структура и примерное содержание учебной дисциплины..... 6
3. Условия реализации учебной дисциплины..... 12
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ...14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. Операционные системы и среды

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является составной частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование.**

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» относится к профессиональному циклу общепрофессиональных дисциплин обязательной части ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, дающей базовые знания для дальнейшего освоения дисциплин профессионального цикла.

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
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	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.	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 операционные системах.

1.4. Обоснование вариативной части:

Вариативная часть предназначена для:
углубления подготовки, определяемой содержанием основной части образовательной программы;
В результате освоения *вариативной части* учебной дисциплины обучающийся **должен уметь (расширить умения):**
- использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами;

В результате освоения *вариативной части* учебной дисциплины обучающийся **должен знать (углубить знания):**
- основные функции операционных систем.

Увеличение объема времени, отведенной на освоение дисциплины, используется для углубления компетенций (освоения дополнительных компетенций).
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитее.
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем часов*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	***69***
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	***69***
в том числе:	
Теоретические занятия	*39*
Лабораторно-практические занятия	*30*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
Итоговая аттестация *в форме* ***дифференцированный зачет***	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и лабораторно-практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы теории операционных систем		**16**	
Тема 1.1. Общие сведения об операционных системах	История развития операционных систем. Понятие ОС. Назначение и функции ОС. История развития ОС. Классификация программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Типы операционных систем. Семейства ОС (DOS, OS/2, UNIX, WINDOWS, ОС реального времени). Классификация ОС. Требования к современным ОС. Сетевые ОС. Анализ программного обеспечения персонального компьютера. Сбор сведений о системе.	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
	Лабораторно-практические занятия	2	
	1. Анализ программного обеспечения персонального компьютера. Сбор сведений о системе.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Составить схему программного обеспечения ПК, привести примеры программ.		
	Выполнение тестовых заданий по теме «Основные понятия ОС»		
	Выполнение тестовых заданий по теме «Команды DOS».		
Тема 1.2. Интерфейс пользователя	Виды интерфейсов. Понятие программного интерфейса, его назначение. Интерфейс пользователя. Ввод команд. Запуск и выполнение команд. Структура жесткого диска. Кластеры и элементы FAT, NTFS. Элементы корневого каталога. Команды DOS для работы с дисками, каталогами, файлами; синтаксис команд.	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

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

	Лабораторно-практические занятия	4	
	2. Выполнение команд DOS с диском, каталогами, файлами.		
	3. Создание командных файлов.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Выполнение команд при работе с дисками, каталогами, файлами		
	Подготовка реферата по теме «Системное программное обеспечение ПК»		
	Подготовка к сдачи практических работ		
Раздел 2. Свойства и принципы построения операционных систем		**16**	
Тема 2.1 Машинно-зависимые свойства ОС	Понятие прерывания. Приоритеты прерываний. Обработка прерываний Программные и аппаратные прерывания. Понятия: задание, процесс, планирование процесса. Диспетчеризация процесса. Алгоритм диспетчеризации. Понятие события. Механизм установления соответствия между процессом и событием. Обслуживание ввода-вывода. Организация ввода-вывода. Последовательность операций, выполняемых каналом ввода-вывода. Очередь запросов на ввод-вывод. Управление реальной и виртуальной памятью. Проблема фрагментации памяти и способы ее разрешения. Понятие виртуального ресурса. Общие методы реализации виртуальной памяти.	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
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Подготовка сообщения о видах памяти ПК		
	Подготовка презентации по машинно-зависимым свойствам ОС		
	Составление тестовых вопросов по машинно-зависимым свойствам ОС		

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Тема 2.2. Машинно-независимые свойства ОС	Файловая система. Типы файлов. Логическая и физическая организация файловой системы. Файловые операции, контроль доступа к файлам. Примеры файловых систем. Планирование заданий. Планировщик очереди входных заданий. Распределение и управление ресурсами. Организация параллельной работы программ. Защищенность и отказоустойчивость ОС. Основные понятия безопасности. Классификация угроз. Базовые технологии безопасности. Аутентификация, авторизация, аудит.	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
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Составление сравнительной таблицы «Файловые системы»		
	Подготовка презентации по машинно-независимым свойствам ОС.		
	Составление тестовых вопросов по машинно-независимым свойствам ОС.		
Тема 2.3. Состав ядра. Принципы построения ОС	Ядро ОС. Компоненты ядра системы (диспетчер, задачи, очереди готовности диспетчера, планировщик потоков, приоритеты планирования). Принципы построения ОС.	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
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Выполнение теста «Свойства ОС»		
Раздел 3. Работа в современных операционных системах		**37**	
Тема 3.1. Структура операционной системы	Структура операционных систем, загрузка и особенности на примере MS DOS, Windows, Linux, MacOS. Архитектура ОС Windows, Linux. Элементы архитектуры. Диспетчер конфигурации. Диспетчер виртуальной машины.	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
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Подготовка сообщения по теме «Эволюция ОС Windows»		
	Подготовка сообщения по теме «Эволюция ОС Linux»		

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Тема 3.2. Работа в ОС Windows	Этапы и принципы установки ОС. Подготовка к установке ОС на ПК. Последовательность действий при установке ОС. Настройка интерфейса ОС. Системные файлы. Средства проверки системных файлов для устранения неполадок. Реестр ОС Windows. Разделы реестра. Программы для работы с реестром. Стандартные программы в составе ОС Windows: назначение и возможности. Запуск стандартных программ и особенности работы. Драйверы устройств. Классификация драйверов. Функции драйверов. Загрузка драйверов. Архитектура драйверов.	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
	Лабораторно-практические занятия	22	
	4. Установка и настройка операционной системы.		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
	5. Установка и удаление программного обеспечения.		
	6. Изучение возможностей стандартных программ в составе ОС Windows.		
	7. Служебные программы в составе ОС Windows.		
	8. Работа с реестром.		
	9. Обновление и восстановление Windows.		
	10. Анализ прикладных программ в составе Windows.		
	11. Установка операционной системы Linux		
	12. Терминал и командная оболочка операционной системы Linux		
	13. Работа с файловой системой ОС Linux		
	14. Процессы в операционной системе Linux		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Исследование специальных возможностей в составе ОС Windows.		
	Составление кроссворда по основным понятиям.		
	Подготовка к сдачи практических работ		

Тема 3.3. Утилиты операционной системы	Понятие утилиты. Утилиты для работы с дисками. Утилиты, восстанавливающие информацию. Архивация файлов и данных. Защита данных. Восстановление данных. Способы защиты и восстановления данных в ОС Windows.	3	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
	Лабораторно-практические занятия	2	
	15. Выполнение проверки антивирусными средствами.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Подготовка презентации на тему «Утилиты ОС».		
	Подготовка к сдачи практических работ		
Итого		69	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории «Операционные системы и среды».

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

– посадочные места с компьютерами по количеству обучающихся;
–рабочее место преподавателя с компьютером;
–комплект учебно-наглядных пособий «Операционные системы и среды».

Оборудование учебного кабинета:

– посадочные места по количеству обучающихся;
–рабочее место преподавателя, компьютер с мультимедиапроектором;

Технические средства обучения:

– компьютер с мультимедиа-проектором;
–лицензионное программное обеспечение

Программное обеспечение:

– 1. Программа эмуляции VB.
– 2. Файл-образ загрузочного диска Windows 10.
– 3. Файл-образ загрузочного диска Linux (Ubuntu, Debian, Free BSD).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Рудаков, А.В. Операционные системы и среды: учебник / Рудаков А.В. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 304 с.
2. Партыка, Т.Л. Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 560 с.

Дополнительные источники:

1. Гордеев А.В., Операционные системы: Учебник для вузов. - 2-е издание. - СПб: Питер, 2010.- 416 с.: ил.
2. Иртегов Д.В. Введение в операционные системы6 учебное пособие. Изд. 2-е. – СПб.: БХВ – Петербург, 2008.-1040 с.
3. Назаров С.В., Гудыно Л.П., Кириченко А.А., Операционные системы. Практикум 2010. 464 с.
4. Немцова Т.И. и др. Базовая компьютерная подготовка. Операционная система, офисные приложения, Интернет. Практикум по информатике: учебное пособие. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2015.-368 с.
5. Олифер В.Г., Олифер Н.А., Сетевые операционные системы: Учебник для вузов, - 2-е издание. - СПб: Питер, 2010.- 669 с.: ил.
6. Столлингс В., Операционные системы. М.: Вильямс, 2010. 848 с

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Формы и методы оценки*
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - 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 операционные системах. *Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:* - 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.	«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. «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.	Примеры форм и методов контроля и оценки • 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….