

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.01 Операционные системы

<b>Специальность</b>	09.02.03 Программирование в компьютерных системах
<b>Квалификация</b>	Техник-программист
<b>Цель освоения дисциплины</b>	Учебная дисциплина «Операционные системы» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии/специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	Всего: 96 часов Из них на лабораторные работы – 40 часа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Дифференцированный зачет
<b>Краткое содержание дисциплины:</b>	<p>Раздел 1. Основы теории операционных систем Тема 1.1. Определение операционной системы. Основные понятия Тема 1.2. История операционных систем Тема 1.3. Виды операционных систем. Обзор аппаратного обеспечения Тема 1.4. Системные вызовы. Исследования в области операционных систем</p> <p>Раздел 2. Машинно-зависимые и машинно-независимые свойства операционных систем Тема 2.1. Машинно-зависимые модули ОС. Планирование процессов. Стратегия планирования процессов. Управление реальной памятью. Управление виртуальной памятью Тема 2.2. Работа с файлами. Файловая система. Виды файловых систем. Физическая организация файловой системы Тема 2.3. Типы файлов. Файловые операции, контроль доступа к файлам. Тема 2.4. Реализация поиска в операционных системах. Команда поиска файлов в системе каталогов</p> <p>Раздел 3. Модульная структура операционных систем, работа в режиме ядра и пользователя Тема 3.1. Модели операционных систем. Виды ядер. Структуры операционных систем Устройство мобильных операционных систем</p> <p>Раздел 4. Понятие приоритета и очереди процессов, особенности многопроцессорных систем Тема 4.1. Понятие процесса. Понятие потока. Межпроцессорное взаимодействие Тема 4.2. Понятие взаимоблокировки. Ресурсы, обнаружение взаимоблокировок. Избегание взаимоблокировок. Предотвращение взаимоблокировок Тема 4.3. Поток. Определение. Классическая модель потоков. Тема 4.4. Планирование. Введение в планирование. Категории алгоритмов планирования.</p> <p>Раздел 5. Управление памятью Тема 5.1. Основное управление памятью. Подкачка. Виртуальная память Тема 5.2. Алгоритмы замещения страниц Тема 5.3. Вопросы разработки систем со страничной организацией памяти. Вопросы реализации Тема 5.4. Сегментация памяти</p> <p>Раздел 6. Принципы построения и защита от сбоев и несанкционированного доступа Тема 6.1. Понятие безопасности. Основные понятия безопасности. Классификация угроз. Базовые технологии безопасности Тема 6.2. Основы криптографии. Аутентификация пользователя. Аутентификация, авторизация, аудит Тема 6.3. Атаки изнутри системы. Атаки снаружи системы. Отказоустойчивость файловых и дисковых систем Тема 6.4. Механизмы защиты. Надежные системы. Восстанавливаемость файловых систем Тема 6.5. Средства защиты. Брандмауэры. Электронная подпись. Исследования в области безопасности</p>

Аннотацию рабочей программы составил преп. КИТП ВлГУ Лоханов А.В.

