

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра ВМиК

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«Операционные системы»

*(название дисциплины)*

Направление подготовки бакалавров

09.03.04 Программная инженерия

*(код и наименование направления подготовки)*

Направленность подготовки

Разработка программно-информационных систем

*(наименование программы подготовки)*

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

*Форма обучения*

очная

*(очная, очно-заочная (вечерняя), заочная)*

УФА 2020

## **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Операционные системы» является дисциплиной базовой части учебного плана по направлению подготовки бакалавров 02.03.03.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "19" сентября 2017 г. № 920.

**Целью освоения дисциплины** является развитие у обучающихся личностных качеств и формирование профессиональных компетенций в области освоения операционных систем, изучения их разновидностей и особенностей.

### **Задачи:**

1. Углубленное изучение теоретических и методологических основ операционных систем компьютеров и других технических устройств.

### **Перечень результатов обучения**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций:

#### **Планируемые результаты обучения по дисциплине:**

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных	ПК – 4	Знает методы формальных спецификаций, средства разработки программного интерфейса и системы управления базами данных	Умеет применять современные средства и языки программирования	Имеет навыки использования операционных систем

### **Содержание разделов дисциплины**

№	Наименование и содержание разделов
1.	Виды ОС. Концепции проектирования ОС.
2.	Управление памятью. Простое непрерывное распределение. Распределение с несколькими непрерывными разделами. Распределение с переменным числом разделов. Подвижные разделы. Страничное распределение. Сегментное распределение. Сегментно-страничное распределение
3.	Процессы. Понятие процесса. Состояния процесса. Операции над процессами.
4.	Планирование процессов. Уровни и критерии планирования. Вытесняющее и невытесняющее планирование. Алгоритмы планирования. Приоритетное планирование. Гарантии обслуживания. Очереди процессов.
5.	Взаимодействующие процессы. Взаимное исключение, критические интервалы и их реализация. Синхронизация процессов.
6.	Тупики. Условия возникновения, обнаружение тупиков. Обход тупика. Выход из тупика.
7.	Файловые системы. Способы учета и выделения дисковой памяти. Таблицы размещения файлов. Обеспечение сохранности файлов.
8.	Система управления вводом-выводом. Физические принципы организации ввода-вывода. Опрос устройств и прерывания. Исключительные ситуации и системные вызовы. Логические принципы организации ввода-вывода. Функции базовой подсистемы ввода-вывода. Алгоритмы планирования запросов к жесткому диску

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.

Автор (составитель) к.т.н., доцент, доцент / Валиахметова Ю.И. /  
должность, уч. степень, уч. звание Фамилия И.О.