

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Операционные системы и оболочки

по направлению 02.03.03 - «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем», профиль «Технология программирования» (уровень бакалавриата)

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

В дисциплине «Операционные системы и оболочки» изучаются задачи, связанные с функционированием вычислительных систем под управлением специальной программы, которая необходима для работы пользователей и программистов и для эффективного использования вычислительной системы, в частности:

- обеспечивает формирование и выполнение в компьютерных системах специальных функций системного и прикладного программного обеспечения;
- формирует многозадачную/многопользовательскую среду для удобства пользователей и для эффективного использования вычислительной системы;
- управляет доступом к оборудованию;
- ведёт статистику и протоколы работы вычислительной системы.

#### Цели освоения дисциплины:

- ознакомление с принципами работы операционных систем и оболочек,
- изучение их программной структуры, функций, алгоритмов работы.

#### Задачи освоения дисциплины:

- получение навыков выбора изучаемых систем для различных предметных областей,
- получение навыков установки и настройки систем для конечного пользователя или для специального применения,
- получение навыков оценки их характеристик.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Операционные системы и оболочки» входит в основную часть Блока 1 Основной Образовательной Программы бакалавриата по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Для изучения этой дисциплины необходимы знать:

- **знать:** основные понятия, алгоритмы и методы программирования на языках высокого уровня (C++, C#), основные методы программирования, архитектуру вычислительных систем;
- **уметь:** применять алгоритмы и технологии программирования на практике, работать в средах программирования, понимать принципы работы компьютерных устройств.
- **владеть:** методологией и навыками решения практических задач, разрабатывать программы на языках высокого уровня.

Дисциплина закладывает знания, необходимые для создания, управления и конфигурирования операционных систем для пользователей и серверов, являющихся основой современной архитектуры информационно-компьютерных комплексов.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<p>- ОПК-3 – способен понимать и применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения;</p> <p>- ОПК-5 – способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение для информационных систем и баз данных, в том числе отечественного производства.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- области применения и тенденции развития операционных систем,</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать требования к базовому системному программному обеспечению на основе анализа характеристик предметной области,</li> <li>- осуществлять выбор операционных систем для предметной области.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками пользования прикладными программами для оценки состояния рынка программного обеспечения и поиска необходимого.</li> </ul>
<p>- ПК-3 – способен использовать знания направлений развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; современных системных программных средств; операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ; тенденции развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов в профессиональной деятельности;</p> <p>- ПК-6 - способен принимать участие в управлении работами по созданию (модификации) и сопровождению ПО, программных систем и комплексов;</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы построения современных операционных систем и оболочек,</li> <li>- иметь представление о технологиях разработки операционных систем, их оболочек и другого системного программного обеспечения,</li> <li>- область применения и особенности системного программирования,</li> <li>- основные алгоритмы операционных систем, в частности: алгоритмы организации и управления памятью, управления процессами, распределения ресурсов,</li> <li>- иметь представление о сервисах вычислительных систем,</li> <li>- способы контроля целостности и защиты программных систем.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при решении конкретных задач профессионально грамотно использовать свойства операционных систем и их оболочек.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками практической работы с современными операционными системами и их оболочками,</li> <li>- инструментальными средствами разработки операционных систем, их оболочек и другого системного программного обеспечения,</li> <li>- инструментальными средствами организации контроля целостности и защиты программных систем.</li> </ul>

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов)

#### **5. Образовательные технологии**

В ходе изучения дисциплины используются как традиционные методы и формы обучения (лекции, самостоятельная работа), так и интерактивные формы проведения занятий (дискуссии, выполнение и защита результатов лабораторных работ). что предполагает, во-первых, освоение опыта (компетенций), основанное на взаимодействии студентов и проявление инициативы в процессе освоения предмета; во-вторых, работу с имеющимся опытом студента, его интеллектуальное развитие.

Самостоятельная работа студентов осуществляется в виде изучения лекционного материала, основной и вспомогательной литературы, рекомендованной по дисциплине, подготовке к выполнению и защите лабораторных работ, решения задач по практической части дисциплины.

#### **6. Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: контрольные опросы, защита лабораторных работ, проверка решения задач.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.