

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины **ФТД.01 «Системное программное обеспечение»**

Направление подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль) Технологии программирования и разработки информационно-коммуникационных систем

Объем трудоемкости: 2 зач. ед. (72 часов)

Цель дисциплины:

Цель дисциплины «Системное программное обеспечение» — ознакомление студентов с организацией современных компьютерных систем, с процессами обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур, включая: цифровой логический уровень, системы команд, уровень архитектурной поддержки механизмов операционных систем и программирования.

Воспитательной целью дисциплины является формирование у студентов научного, творческого подхода к освоению технологий, методов и средств производства программного обеспечения.

Задачи дисциплины:

- изучение концепций построения операционных систем, их основных характеристик и областей применения, типовых методов организации и свойств основных компонентов ОС;
- знакомство с взаимосвязями архитектурных особенностей аппаратуры ЭВМ и компонентов системного программного обеспечения;
- изучение методов организации файловых систем, подходов к обеспечению безопасности функционирования ОС и взаимодействия процессов.
- Отбор материала основывается на необходимости ознакомить студентов со следующей современной научной информацией:
- о концепциях построения операционных систем и системного программного обеспечения;
- о способах синхронизации потоков и процессов;
- о обеспечения безопасности функционирования операционных систем.

Содержательное наполнение дисциплины обусловлено общими задачами в подготовке магистра.

Научной основой для построения программы данной дисциплины является теоретико-прагматический подход в обучении.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Системное программное обеспечение» относится к «ФТД. Факультативные дисциплины» Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Дисциплина «Системное программное обеспечение» является логически и содержательно-методически связана с такими дисциплинами как «Современные компьютерные технологии», «Распределенные программные системы». Данная

дисциплина позволяет изучить студентам основные концепциями построения и функционирования операционных систем и системного программного обеспечения.

Входными знаниями для освоения данной дисциплины являются знания, умения и опыт, накопленный студентами в процессе изучения дисциплин «Свободное программное обеспечение», «Технологии проектирования и сопровождения программных систем».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
- ПК-3 Способен эффективно применять алгоритмические и программные решения в области информационно-коммуникационных технологий, а также участвовать в их проектировании и разработке
- ПК-4 Способен находить и извлекать актуальную научно-техническую информацию из электронных библиотек, реферативных журналов и т.п.
- ПК-6 Способен эффективно определять компонентный состав и архитектуру программного обеспечения или программно-аппаратного комплекса в соответствии с его назначением, осуществлять выбор современных оптимальных технологий и средств его разработки и сопровождения

Основные разделы дисциплины:

1.	Краткая история. Основные понятия.
2.	Архитектурные особенности ОС.
3.	Классификация ОС.
4.	Процессы.
5.	Уровни планирования процессов.
6.	Свойства ресурсов.
7.	Алгоритмы взаимодействия процессов.
8.	Тупики.

Курсовые работы: *не предусмотрено*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Авторы В.В. Подколзин, доцент, канд. физ.-мат. наук, доцент
О.В. Гаркуша, доцент, канд. физ.-мат. наук, доцент