АННОТАЦИЯ

Дисциплины

«БЕЗОПАСНОСТЬ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

Направление подготовки – 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»

Квалификация (степень) выпускника – специалист

Специализация – «Информационная безопасность автоматизированных систем на транспорте»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Безопасность операционных систем» (Б1.Б.8) относится к базовой части и является обязательной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является расширение и углубление профессиональной подготовки в составе других базовых дисциплин профессионального цикла в соответствии с требованиями, установленными федеральным государственным образовательным стандартом для формирования у выпускника профессиональных компетенций, способствующих решению профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности: научно-исследовательская, проектная, контрольно-аналитическая, организационно-управленческая, эксплуатационная и специализацией «Информационная безопасность автоматизированных систем на транспорте».

Для достижения поставленной цели определены следующие задачи изучения дисциплины:

* подготовка студента по разработанной в университете основной образовательной программе к успешной аттестации планируемых конечных результатов освоения дисциплины;
* подготовка студента к изучению дисциплин, определённых учебным планом в соответствии с указанными компетенциями;
* развитие социально-воспитательного компонента учебного процесса.

При изучении дисциплины решаются следующие конкретные задачи:

* изучение основных принципов построения, назначения и функций операционных систем;
* изучение управления задачами и ресурсами в операционных системах;
* изучение требований к защите операционных систем;
* изучение разграничения доступа в операционных системах;
* изучение аудита в операционных системах.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК)**, соответствующих видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа специалитета:

*научно-исследовательская деятельность:*

– способностью проводить анализ, предлагать и обосновывать выбор решений по обеспечению эффективного применения автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности (ПК-6);

– способностью разрабатывать научно-техническую документацию, готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных работ (ПК-7);

*эксплуатационная деятельность:*

– способностью администрировать подсистему информационной безопасности автоматизированной системы (ПК-26).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

– принципы построения и функционирования, примеры реализаций современных операционных систем;

– функции операционных систем, основные концепции управления процессорами, памятью, вспомогательной памятью, устройствами;

– критерии оценки эффективности и надежности средств защиты операционных систем;

– принципы организации и структуру подсистем защиты операционных систем семейств UNIX и Windows;

УМЕТЬ:

– использовать средства операционных систем для обеспечения эффективного и безопасного функционирования автоматизированных систем;

– оценивать эффективность и надежность защиты операционных систем;

– планировать политику безопасности операционных систем;

ВЛАДЕТЬ:

– навыками работы с операционными системами семейств Windows и Unix, восстановления операционных систем после сбоев;

– навыками установки и настройки операционных систем семейств Windows и Unix с учетом требований по обеспечению информационной безопасности;

– навыками эксплуатации и администрирования (в части, касающейся разграничения доступа, аутентификации и аудита) баз данных, локальных компьютерных сетей, программных систем с учетом требований по обеспечению информационной безопасности.

**4. Содержание и структура дисциплины**

1. Введение в операционные системы

2. Процессы и потоки

3. Управление памятью

4. Файловая система

5. Концепции распределенной обработки в сетевых ОС

6. Угрозы безопасности ОС

7. Типовая архитектура подсистемы защиты ОС

8. Особенности защиты в операционных системах семейства UNIX

9. Особенности защиты в операционных системах семейства WINDOWS

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 8 зачетных единиц (288 час.), в том числе:

лекции – 66 час.

практические занятия – 16 час.

лабораторные работы – 66 час.

самостоятельная работа – 95 час.

Форма контроля знаний –5 семестр – экзамен, 6 семестр – курсовая работа, зачет.