

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Богдалова Елена Вячеславовна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 23.07.2025 09:18:35

Уникальный программный ключ:

ec85dd5a839619d48ea76b2d23dba88a9c82091a

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение инклюзивного высшего образования

**«Российский государственный
университет социальных технологий»**

(ФГБОУ ИВО «РГУ СоцТех»)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.03 ЗАЩИТА В ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

образовательная программа направления подготовки

09.04.03 «Прикладная информатика»

Профиль подготовки

Прикладная информатика в информационной сфере

Квалификация (степень) выпускника:

Магистр

Форма обучения очная

Курс 2 семестр 3

Москва 2025

Содержание

1. Организационно-методический раздел
2. Структура и содержание дисциплины (модуля)
3. Особенности обучения инвалидов и лиц с ОВЗ
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся
5. Образовательные технологии
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)
8. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1. Цель и задачи изучения учебной дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины «Защита в операционных системах» является формирование у студентов знаний по основам использования операционных систем в защищенном исполнении, по средствам и методам обеспечения защиты информации в ОС, а также навыков и умения в применении знаний при проведении работ:

- по разработке и конфигурированию программно-аппаратных средств защиты информации;
- по установке, наладке, тестированию и обслуживанию системного и прикладного программного обеспечения;
- по разработке технических заданий на проектирование, эскизных, технических и рабочих проектов систем и подсистем защиты информации с учетом действующих нормативных и методических документов;
- по подготовке аналитических отчетов по результатам проведенного анализа и выработка предложений по устранению выявленных уязвимостей;
- по установке, наладке, тестированию и обслуживанию программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности компьютерных систем.

Кроме того, целью дисциплины является развитие в процессе обучения системного мышления, необходимого для решения задач защиты информации с учетом требований системного подхода.

Задачи дисциплины – дать знания:

- по концепции построения защищенных ОС;
- по теоретическим основам защиты информации в ОС;
- по возможным угрозам безопасности информации при ее обработке в информационных системах;
- по встроенным в ОС средствам защиты информации;
- по средствам и методам управления доступом в ОС;
- по использованию защищенных ОС в сетях передачи данных.

Требования к результатам освоения дисциплины

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|---|
| ПК-1 Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях | ПК-1.1 Знает основные подходы, методы в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях; возможности современных инструментальных средств для проектирования и управления информационными системами в прикладных областях; способы представления научно-технической информации. |
| | ПК-1.2 Умеет использовать и развивать методы научных исследований в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях; анализировать иностранные источники в области проектирования и управления ИС в прикладных областях; использовать и развивать методы инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях; правильно подготавливать научно-технические отчеты; оформлять результаты исследований в виде статей и докладов на научных конференциях в предметной области. |

| | |
|---|--|
| | ПК-1.3 Владеет практическими навыками использования и развития инструментальных средств в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях; навыками работы в системах поиска информации, текстовых процессорах, электронных таблицах, базах данных и системах подготовки презентаций. |
| ПК-5 Способен исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций | ПК-5.1 Знает различные научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций; процесс подготовки информации к принятию управленческих решений; тенденции развития автоматизации управления промышленными предприятиями. |
| | ПК-5.2 Умеет провести алгоритмизацию конкретной управленческой задачи; применять различные научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций. |
| | ПК-5.3 Владеет навыками применения типовых подходов, применяемых при анализе, планировании и оперативном управлении деятельностью промышленного предприятия; навыками исследования применения различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций на основе приобретенных знаний и умений и их применения в нетипичных ситуациях. |

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы направления подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика (уровень магистратуры)»

Учебная дисциплина "Защита в операционных системах" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы в соответствии с формами обучения

Объем дисциплины «Защита в операционных системах» составляет 4 зачетных единицы/144 часов:

| Вид учебной работы | Всего, часов | Очная форма |
|---|-----------------|----------------|
| | | Курс, часов |
| | | 2 курс, 3 сем. |
| Аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего в том числе: | 30 | 30 |
| Лекции | 8 | 8 |
| Практические занятия | 22 | 22 |
| Лабораторные занятия | | |
| Самостоятельная работа обучающихся | 78 | 78 |
| Промежуточная аттестация (подготовка и сдача), всего: | | |
| Контрольная работа | | |
| Курсовая работа | | |

| | | |
|--|-------|-------|
| Зачет | | |
| Экзамен | 36 | 36 |
| Итого: | 144\4 | 144\4 |
| Общая трудоемкость учебной дисциплины (в часах, зачетных единицах) | | |

2.2. Содержание дисциплины по темам (разделам)

| № п/п | Наименование раздела (темы) | Содержание раздела (тематика занятий) | Формируемые компетенции (индекс) |
|----------|---|--|--|
| 1. | Понятие защищенной операционной системы. Управление доступом. | Угрозы и классификация наиболее распространенных угроз. Понятие защищенной ОС. Подходы к организации защиты. Этапы построения защиты. Административные методы защиты. Субъекты, объекты, методы и права доступа. Требования к правилам управления доступом. Мандатное управление доступом. | ПК-1,ПК-5 |
| 2. | Управление доступом в операционных системах семейства UNIX | Субъекты, объекты, методы и права доступа, UID, EUID, GID, EGID. Средства динамического изменения полномочий субъектов: SUID/SGID. | ПК-1,ПК-5 |
| 3 | Управление доступом в операционных системах семейства Windows | Субъекты, объекты, методы и права доступа, привилегии субъекта. Порядок проверки прав доступа. Средства динамического изменения полномочий субъектов. мандатный контроль целостности, контроль учетных записей. Элементы изолированной программной среды | ПК-1,ПК-5 |
| 4 | Идентификация, аутентификация и авторизация | Понятие идентификации, аутентификации и авторизации пользователей. Средства и методы хранения эталонных копий аутентификационной информации. Протоколы аутентификационной информации. Протоколы передачи аутентификационной информации по каналам сети. Криптографическое обеспечение аутентификации пользователей | ПК-1,ПК-5 |
| 5 | Аутентификация на основе паролей. | Средства и методы защиты от компроментации и подбора паролей. Парольная аутентификации в UNIX. Парольная аутентификация в Windows. Средства управления параметрами аутентификации | ПК-1,ПК-5 |
| 6 | Аутентификация на основе внешних носителей ключа | Особенности проверки аутентификационной информации для различных типов носителей ключа. Проблемы рассылки и смены ключей | ПК-1,ПК-5 |
| 7 | Биометрическая аутентификация | Общая схема, преимущества, проблемы. Достоинства и недостатки различных схем биометрической аутентификации | ПК-1,ПК-5 |
| 8 | Аудит в операционных системах UNIX и | Необходимость аудита в защищенной системе. Требования к подсистеме аудита ОС. | ПК-1,ПК-5 |

| | | | |
|--|---------|--|--|
| | WINDOWS | | |
|--|---------|--|--|

2.3. Разделы дисциплин и виды занятий

| № п/ п | Наименование темы дисциплины | Лекци онные заняти я | Практич еские занятия | Самостоя тельная работа | Контроль | Всего часов | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|----------|-------------|--|
| 2 курс, 3 семестр | | | | | | | |
| 1 | Угрозы и классификация наиболее распространенных угроз. | 2 | | | | | |
| 2 | Анализ защищенности современных операционных систем. | 2 | | | | | |
| 3 | Стандарты безопасности ОС | | | 20 | | | |
| 4 | Обзор и статистика методов, лежащих в основе атак на современные ОС | 2 | | | | | |
| 5 | Разграничение доступа в ОС. | 2 | | | | | |
| 6 | Исследование методов разграничения доступа в ОС Windows. Этапы построения защиты. | | 2 | | | | |
| 7 | Аудит системных процессов и событий в Windows. Анализ выполнения современными ОС формализованных требований к защите информации от НСД.. | | 4 | | | | |
| 8 | Архивации и восстановления данных в Windows. Классификация атак на ОС и их сравнительная статистика. | | 4 | | | | |
| 9 | Анализ атаки и методов, позволяющих несанкционированно вмешаться в работу ОС | | | 20 | | | |
| 10 | Избирательное и полномочное разграничение доступа | | 4 | | | | |
| 11 | Примеры реализации разграничения доступа в современных ОС | | | 20 | | | |

| | | | | | | | |
|----|--|----------|-----------|-----------|-----------|--------------|--|
| 12 | Аутентификация на основе паролей. | | 4 | | | | |
| 13 | Разделяемые сетевые ресурсы, NTFS и права доступа. Распределенная файловая система и права доступа. | | 4 | | | | |
| 14 | Назначение прав доступа к объектам: файлам и папкам NTFS, сетевым ресурсам, объектам Active Directory | | | 16 | 36 | | |
| | Зачет | + | | | | | |
| | Итого, 2 курс/ 3 семестр | 8 | 22 | 78 | 36 | 144/4 | |
| | ИТОГО | 8 | 22 | 78 | 36 | 144/4 | |

2.4. Планы теоретических (лекционных) занятий

| Тема лекции. Вопросы, отрабатываемые на лекции | Всего часов |
|---|--------------------|
| Требования к защите ОС. Понятие защищенной ОС. Подходы к организации защиты ОС и их недостатки | 1 |
| Анализ защищенности современных операционных систем. Встроенные средства защиты Windows, Unix | 1 |
| Обзор и статистика методов, лежащих в основе атак на современные ОС | 1 |
| Разграничение доступа в ОС. Субъекты, объекты, методы и права доступа. Привилегии субъектов доступа | 1 |
| Идентификация и аутентификация пользователей ОС | 1 |
| Разграничение доступа к ресурсам в ОС Windows, Unix. Организация разграничения доступа к объектам | 1 |
| Аудит в ОС. Необходимость аудита | 1 |
| Защита сетевого взаимодействия Windows, Unix. Методика проникновения. Сбор информации о системе | 1 |

2.5. Планы практических (семинарских) занятий

| Тема практического занятия. Вопросы, отрабатываемые на практическом занятии | Всего часов |
|--|--------------------|
| Исследование методов разграничения доступа в ОС Windows. Этапы построения защиты. Административные меры защиты. Управление загрузкой и восстановление данных в Windows | 2 |
| Аудит системных процессов и событий в Windows. Анализ выполнения современными ОС формализованных требований к защите информации от НСД.. | 2 |
| Архивации и восстановления данных в Windows. Классификация атак на ОС и их сравнительная статистика. Шифрование данных в Windows с помощью EFS. | 2 |
| Избирательное и полномочное разграничение доступа, изолированная программная среда | 2 |
| Аутентификация на основе паролей, методы подбора паролей, средства и методы повышения защищенности ОС от подбора паролей. | 2 |
| Анализ защищенности операционных систем семейства Windows и Unix. Разделяемые сетевые ресурсы, NTFS и права доступа. Распределенная файловая система и права доступа. | 2 |
| Аутентификация на основе внешних носителей ключа, биометрических характеристик пользователя | 2 |
| Требования к подсистеме аудита | 2 |
| Защита каналов средствами файрвола. Виртуальные частные сети, протоколы | 2 |
| Изучение средств защиты сетевого взаимодействия. Настройки зон безопасности. Безопасность приложений с поддержкой сценариев Централизованная настройка приложений через групповые политики. Конфигурирование средств защиты каналов. | 2 |
| Применение шаблонов безопасности для защиты рабочих станций пользователей. Защита серверов. | 2 |

2.6. Планы лабораторных работ – не предусмотрено.

| Задания, вопросы, для самостоятельного изучения (задания) | Всего часов |
|--|--------------------|
| Стандарты безопасности ОС | 20 |
| Анализ атаки и методов, позволяющих несанкционированно вмешаться в работу ОС | 20 |
| Примеры реализации разграничения доступа в современных ОС | 20 |
| Назначение прав доступа к объектам: файлам и папкам NTFS, сетевым ресурсам, объектам Active Directory | 16 |
| Примеры реализации идентификации и аутентификации в современных ОС. Аутентификация на основе внешних носителей ключа | 14 |
| Аутентификация на основе внешних носителей ключа. Биометрическая аутентификация | 14 |
| Аудит в операционных системах UNIX и WINDOWS | 12 |
| Обзор защиты беспроводных сетей | 8 |

3. ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОВЗ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться следующих варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

1) для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

2) для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение дисциплины для организации самостоятельной работы студентов (содержит перечень основной литературы, дополнительной литературы, программного обеспечения и Интернет-ресурсы).

В распоряжении преподавателей и обучающихся имеется основное необходимое материально-техническое оборудование, Интернет-ресурсы, доступ к полнотекстовым электронным базам, книжный фонд библиотеки РГУ СоцТех

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Перечень основной литературы

1. Защита информации : учебное пособие / А.П. Жук, Е.П. Жук, О.М. Лепешкин, А.И. Тимошкин. — 3-е изд. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2023. — 400 с. — (Высшее образование). — DOI: <https://doi.org/10.12737/1759-3>. - ISBN 978-5-369-01759-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1912992> (дата обращения: 09.04.2025). — Режим доступа: по подписке.
2. Криптографическая защита информации : учебное пособие / С.О. Крамаров, О.Ю. Митясова, С.В. Соколов [и др.] ; под ред. С.О. Крамарова. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2023. — 321 с. — (Высшее образование). — DOI: <https://doi.org/10.12737/1716-6>. - ISBN 978-5-369-01716-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1899016> (дата обращения: 09.04.2025). — Режим доступа: по подписке.
3. Ищейнов, В. Я. Организационное и техническое обеспечение информационной безопасности. Защита конфиденциальной информации : учебное пособие / В.Я. Ищейнов, М.В. Мецатунян. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 256 с. — (Высшее образование: Специалитет). - ISBN 978-5-16-016535-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1861659> (дата обращения: 09.04.2025). — Режим доступа: по подписке.

5.2 Дополнительная литература

1. Внуков, А. А. Защита информации : учебник для вузов / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 161 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07248-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561313> (дата обращения: 09.04.2025).
1. Щеглов, А. Ю. Защита информации: основы теории : учебник для вузов / А. Ю. Щеглов, К. А. Щеглов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 349 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19762-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561077> (дата обращения: 09.04.2025).
2. Зенков, А. В. Информационная безопасность и защита информации : учебник для вузов / А. В. Зенков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 107 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16388-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567915> (дата обращения: 09.04.2025).
3. Лось, А. Б. Криптографические методы защиты информации для изучающих компьютерную безопасность : учебник для вузов / А. Б. Лось, А. Ю. Нестеренко, М. И. Рожков. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 424 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12474-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560426> (дата обращения: 09.04.2025).
4. Васильева, И. Н. Криптографические методы защиты информации : учебник и практикум для вузов / И. Н. Васильева. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 310 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02883-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560977> (дата обращения: 09.04.2025).

5.3. Программное обеспечение

1. Astra Linux Special Edition – операционная система со встроенными верифицированными средствами защиты информации.
2. Почта VK WorkMail – корпоративная почта для бизнеса.
3. КонтурТолк – российский сервис для видеоконференцсвязи
4. КонсультантПлюс – кроссплатформенная справочная правовая система, разработанная в России.

5. Антиплагиат ВУЗ – система проверки текстов на уникальность.
6. MAPK-SQL – автоматизированная информационно-библиотечная система (АИБС).
7. Антивирус Касперского – антивирусное программное обеспечение, разрабатываемое «Лабораторией Касперского».

5.4. Электронные ресурсы

1. Национальный открытый университет ИНТУИТ [Электронный ресурс]. URL: <http://www.intuit.ru>
2. Хабрахабр [Электронный ресурс]. URL: <http://habrahabr.ru/>.
3. <http://www.lessons-tva.info/> - На сайте представлены различные учебные материалы, в том числе онлайн учебники (авторские курсы) по дисциплинам: экономическая информатика, компьютерные сети и телекоммуникации, основы электронного бизнеса, информатика и компьютерная техника.
4. Java портал Sun Microsystems – <http://java.sun.com>.
5. Programmer's Forum: <http://www.programmist.net>
6. Портал разработчиков андроид: <http://developer.android.com>
7. Библиотека ТехНэт: <http://technet.microsoft.com/ru-ru/library/aa991542>
8. Электронная библиотечная система «Лань»: <https://e.lanbook.com/>
9. Электронная библиотечная система «Znanium»: <https://znanium.ru/>
10. Образовательная платформа «Юрайт»: <https://urait.ru/>
11. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <https://elibrary.ru/>
12. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»: <http://www.consultant.ru/>
13. Polpred.com. Обзор СМИ: <https://polpred.com/news>
14. Национальная электронная библиотека: <https://rusneb.ru/>
15. Электронная Библиотека РГУ СоцТех: https://portal.rgust.ru/biblio_cat

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| №п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий | Перечень оборудования и технических средств обучения |
|------|---|--|
| 1. | Аудитория №109 | <p>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</p> <p>16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:</p> <p>11 Системных блоков IRu, 11 Мониторов Acer, 11 клавиатур Mitsumi KFK-EA4XT, 11 мышей Gemberd MUSOKTI9-905U;</p> <p>Акустическая система Sven;</p> <p>Свитч;</p> <p>Вебкамера Sven;</p> |

| | | |
|----|-----------------|--|
| | | Интерактивная панель AnTouch ANTP-86-20i; Видеокамера Dahua DH-IPC. |
| 1. | Аудитория №111 | Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации: 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием: Моноблок Lenovo; клавиатура Lenovo EKB-536A; мышь Lenovo EMS-537A; доска меловая. Проектор; Экран для проектора; Видеокамера Dahua DH-IPC. |
| | Аудитория №302б | Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации: Рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием: 9 Системный блок, Монитор 10, клавиатура 9, мышь 10; Мультимедийный проектор Epson EH-TW535W; Акустическая система Topdevice TDE210 Вебкамера AuTech PK910K; Доска меловая; Интерактивная панель Smart; Видеокамера Dahua DH-IPC. |
| 2. | Аудитория №303 | Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации: 20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием: 1 компьютер – Системный блок Soprano, Монитор Samsung 940NW, клавиатура Logitech K120, мышь Logitech M100; Мультимедийный проектор NEC NP15LP; Акустическая система Sven SPS-605; Вебкамера Microsoft F/2.0HD; Проекционный экран; Меловая доска; Видеокамера Dahua DH-IPC. |
| 3. | Аудитория №304 | Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации: 13 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием: 10 моноблоков – Lime, 10 - клавиатур, 10 - компьютерных мышей, 10 – трэкболов, 10 – специальных клавиатур для инвалидов |
| 4. | Аудитория №305 | Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации: |

| | | |
|----|-----------------|---|
| | | <p>32 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:</p> <p>1 компьютер – Системный блок, Монитор DELL, клавиатура Logitech DeLuxe 250, мышь Logitech M100;</p> <p>Мультимедийный проектор Epson EH-TW535W;</p> <p>Акустическая система SVEN 230;</p> <p>Вебкамера PK910P;</p> <p>Интерактивная доска Smart Board; Проекционный экран;</p> <p>Меловая доска;</p> <p>Видеокамера Dahua DH-IPC.</p> |
| 5. | Аудитория №306 | <p>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</p> <p>23 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:</p> <p>12 Системных блоков IR, 12 Монитор Acer , 12 клавиатур, 12 мышей;</p> <p>Мультимедийный проектор Epson EH-TW535W;</p> <p>Акустическая система Gembird; Смарт доска Panasonic UBT880W;</p> <p>Вебкамера Logi;</p> <p>Меловая доска;</p> <p>Видеокамера Dahua DH-IPC.</p> |
| 6. | Аудитория №308 | <p>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</p> <p>22 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:</p> <p>12 Моноблоков DEPO; 12 Клавиатур DEPO K-0105U;</p> <p>12 Мышей DEPO MRV-1190U;</p> <p>Мультимедийный проектор EPSON EB-440W;</p> <p>Акустическая система Topdevice TDE 210/2.1;</p> <p>Интерактивная панель AnTouch ANTP-86-20i;</p> <p>Видеокамера Dahua DH-IPC.</p> |
| 7. | Аудитории № 309 | <p>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</p> <p>17 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:</p> <p>1 моноблок Lenovo V530-24ICB AIO, клавиатура Lenovo EKB-536A, мышь Lenovo EMS-537A;</p> <p>11- системных блоков, 11 – мониторов Acer, 11 – клавиатур, 11- компьютерных мышей;</p> <p>Свитч;</p> <p>Меловая доска;</p> <p>Видеокамера Dahua DH-IPC.</p> |
| 8. | Аудитории № 310 | <p>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля</p> |

| | | |
|-----|--|---|
| | | и промежуточной аттестации: 18 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием: 1 Моноблок Lenovo V530-24ICB, клавиатура Lenovo ЕКВ-536А, мышь Logitech M100; Меловая доска; Проектор; Экран для проектора; Видеокамера Dahua DH-IPC. |
| 9. | Аудитории № 311 | Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации: 20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием: 1 Моноблок Lenovo V530-24ICB, клавиатура Lenovo ЕКВ-536А, мышь Lenovo EMS-537А; Меловая доска; Проектор; Экран для проектора; Видеокамера Dahua DH-IPC. |
| 10. | Аудитория №402 | Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации: 26 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием: 12 компьютер – Системный блок, Монитор Asus, клавиатура, мышь; Клавиатура для слабовидящих BNC Distribution; Мультимедийный проектор Epson EH-TW535W; Акустическая система Sven; Вебкамера AuTech PK910K; Видеокамера Dahua DH-IPC. |
| 11. | Аудитория №403 | Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации: 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием: 1 компьютер – Системный блок IN WIN, Монитор Samsung 940NW, клавиатура Mitsumi KFK-EA4XY, мышь 3D Optical Mouse; Акустическая система Sven 245; Вебкамера A4Tech PK910K; Интерактивная панель Geckotouch. Видеокамера Dahua DH-IPC – 2 шт. |
| 12. | Аудитория №404 (учебный зал судебных заседаний) | Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации: 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, |

| | | |
|-----|----------------|--|
| | | <p>оснащенные учебной мебелью, оборудованием: 1 компьютер – Системный блок IN WIN, Монитор Samsung, клавиатура Genius GK04006, мышь Logitech M100; Мультимедийный проектор Epson EH-TW535W; Акустическая система Sven 245; Вебкамера PK-910M; Интерактивная панель Geckotouch; Видеокамера Dahua DH-IPC – 2 шт. Материально-техническое оснащение: Герб 1 Флаг 1 Трибуна для выступлений участников процесса 1 Молоток 1 Стол судейский 3 Стул судейский 3 Столы ученические 12 Стулья ученические 24 Доска трехстворчатая 1 Стол прокурора 1 Стол адвоката 1 Микрофон 1 Скамья подсудимых 1 Ограждение скамьи подсудимых 1 Табличка «Список дел, назначенных к слушанию» 1 Плакаты Судебное следствие (гл.37 УПК РФ (извлечение) 12 Технологии в зале судебных заседаний 5 ФЗ «О статусе судей в РФ» (извлечение) 3</p> |
| 13. | Аудитория №405 | <p>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации: 32 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием: 1 компьютер – Системный блок, Монитор Samsung, клавиатура Genius GK04006, мышь Logitech M100; Мультимедийный проектор Epson EB-440W; Акустическая система Sven; Вебкамера Logi; Интерактивная доска Smart Board; Меловая доска; Видеокамера Dahua DH-IPC.</p> |
| 14. | Аудитория №409 | <p>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации: 32 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием: 1 компьютер – Системный блок Tiger X-510, Монитор, клавиатура Logitech Y-UT76, мышь Logitech B100; Мультимедийный проектор EPSON EH-TW5300; Акустическая система Sven 312;</p> |

| | | |
|-----|---|---|
| | | Вебкамера Genius; Меловая доска; Интерактивная доска Smart; Видеокамера Dahua DH-IPC. |
| 15. | Аудитории № 410 | Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации: 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием: 13 моноблоков Dero MF524, 13 клавиатур Dero K-0105U, 13 мышей Dero M-RV1190U; Свитч; Маркерная доска; Видеокамера Dahua DH-IPC. |
| 16. | Аудитории № 411 | Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации: 15 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием: 1 компьютер – Системный блок Tiger X-510, Монитор Loc M2470S, клавиатура Logitech Y-SU61, мышь Gembid MUSOPTI99054; Колонки Microlab B53; Вебкамера Logi; Меловая доска; Видеокамера Dahua DH-IPC. |
| 17. | Аудитории № 412 | Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации: 13 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием: 1 моноблок HP 24 in One PC, клавиатура, мышь Genius GM12001U; Акустическая система Sven; Вебкамера Logi; Меловая доска; Видеокамера Dahua DH-IPC. |
| 18. | Библиотека | Помещения для самостоятельной работы: 20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием: 2 Системных блока; 7 Мониторов Samsung 920NW; 10 Клавиатур; 11 Мышей; 6 ноутбуков RBook; Моноблок Lenovo; МФУ-Kyocera M2040DN. |
| 19. | Актовый (студенческое пространство) Зал | Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации: 6 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием: 2 Системных блока; 2 Монитора Acer; 2 Клавиатуры; 3 |

| | | |
|-----|-------------------|--|
| | | Мыши; Веб камера Genius; Колонки Defender, интерактивная панель Nova |
| 20. | Аудитория №2-120 | <p>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</p> <p>36 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:</p> <p>1 компьютер – Системный блок, Монитор Asus, клавиатура, мышь;</p> <p>Клавиатура для слабовидящих BNC Distribution;</p> <p>Мультимедийный проектор Epson EH-TW535W;</p> <p>Акустическая система Sven;</p> <p>Вебкамера AuTech PK910K;</p> <p>Интерактивная доска Smart Board;</p> <p>Меловая доска.</p> |
| 21. | Аудитория № 3-210 | <p>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</p> <p>16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:</p> <p>Ноутбук Asus K53E; Мышь Logitech B100; Доска меловая;</p> <p>Проектор;</p> <p>Экран для проектора;</p> <p>Видеокамера Dahua DH-IPC.</p> |
| 22. | Аудитория № 3-212 | <p>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</p> <p>19 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:</p> <p>Ноутбук HP Probook; Мышь Logitech B100; Доска меловая;</p> <p>Проектор;</p> <p>Экран для проектора;</p> <p>Видеокамера Dahua DH-IPC.</p> |
| 23. | Аудитория № 3-214 | <p>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</p> <p>12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:</p> <p>Ноутбук HP RTL8822CE; Мышь Logitech B100; Доска меловая;</p> <p>Проектор;</p> <p>Экран для проектора;</p> <p>Видеокамера Dahua DH-IPC.</p> |
| 24. | Аудитория № 3-216 | <p>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</p> <p>19 посадочных мест, рабочее место преподавателя,</p> |

| | | |
|-----|-------------------|---|
| | | оснащенные учебной мебелью, оборудованием: 9 компьютер – Системный блок, 9 Монитор Samsung, 9 клавиатура Logitech Y-SU61, 9 мышь 3D Optical Mouse; Веб камера A4Tech; Колонки Gembird; Доска меловая; Проектор; Экран для проектора; Видеокамера Dahua DH-IPC. |
| 25. | Аудитория № 3-219 | Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации: 19 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием: 1 компьютер – Системный блок, Монитор BENQ, клавиатура Logitech K120, мышь Logitech M100; Веб камера Genius; Колонки Gembird; Проектор Epson H551B; Проекционный экран; Доска меловая; Видеокамера Dahua DH-IPC. |

7. ОЦЕНКА КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ИЗУЧАЕМОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

| № | Критерии оценки | | | |
|--------------|---|--|---|---|
| | «неудовлетворительно» | «удовлетворительно» | «хорошо» | «отлично» |
| ЗНАТЬ | | | | |
| 1 | Студент не усвоил следующие знания: требования к политикам безопасности, требования к установке, наладке и тестированию современных ОС, базовые средства защиты в ОС от несанкционированного доступа к информации (СЗИ НСД ОС) | Студент усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала. Имеет несистематизированные знания по темам: требования к политикам безопасности, требования к установке, наладке и тестированию современных ОС | Студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Знает: требования к политикам безопасности, требования к установке, наладке и тестированию современных ОС, | Студент знает, понимает, выделяет главные положения в изученном материале и Знает: требования к политикам безопасности, требования к установке, наладке и тестированию современных ОС, базовые средства защиты в ОС от несанкционированного доступа к информации (СЗИ НСД ОС) |
| УМЕТЬ | | | | |

| | | | | |
|----------------|---|--|---|---|
| 2 | Студент не умеет формулировать и настраивать политику безопасности основных ОС, настраивать и тестировать ОС, Настраивать СЗИ НСД ОС в соответствии с предъявляемым требованиям по безопасности | Студент испытывает затруднения при настройке политики безопасности основных ОС, создании и модернизации объектов информатизации на базе компьютерных систем в защищенном исполнении. | Студент умеет настраивать политики безопасности основных ОС, создании и модернизации объектов информатизации и на базе компьютерных систем в защищенном исполнении. Настраивать СЗИ НСД ОС в соответствии с предъявляемым требованиям по безопасности | Студент умеет самостоятельно настраивать политики безопасности основных ОС, создании и модернизации объектов информатизации на базе компьютерных систем в защищенном исполнении. Настраивать СЗИ НСД ОС в соответствии с предъявляемым требованиям по безопасности обслуживать современно программноаппаратные средства обеспечения информационной безопасности компьютерных систем, включая защищенные операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети, системы антивирусной защиты, средства криптографической защиты информации; |
| ВЛАДЕТЬ | | | | |
| 3 | Студент не владеет навыками разработки формальных моделей политик управления доступом в ОС навыками установки, наладки, тестирования и обслуживания основных ОС | Студент владеет навыками разработки формальных моделей политик управления доступом в ОС | Студент владеет навыками разработки формальных моделей политик управления доступом в ОС навыками | Студент владеет навыками разработки формальных моделей политик управления доступом в ОС навыками установки, наладки, тестирования и обслуживания основных ОС |

| | | | | |
|--|---|--|---|--|
| | | | установки, наладки, тестирования и обслуживания основных ОС | Средствами настройки СЗИ НСД ОС |
| | Компетенции или их части не сформированы. | Компетенции или их части сформированы на базовом уровне. | Компетенции или их части сформированы на среднем уровне. | Компетенции или их части сформированы на высоком уровне. |

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях и самостоятельной работе обучающихся

| Семестр | Вид занятия (Л, ПР, ЛР) | Используемые интерактивные образовательные технологии | Количество часов |
|---------|-------------------------|--|------------------|
| 1 | Л | Лекция-беседа, ТСО (мультимедийный проектор, презентации PowerPoint) | 16 |
| | ПР | Практикум на ЭВМ, проблемный метод, взаимообучение | 40 |
| | ЛР | Не предусмотрены | |
| | КР | Устный опрос | 36 |
| | Сам. работа | ЭБС, дистанционные консультации, взаимообучение в студенческой среде | 124 |
| Итого: | | | 216 |

9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

9.1. Организация входного, текущего и промежуточного контроля обучения

Входное тестирование – не предусмотрено.

Текущий контроль – устный опрос, защита отчетов по практическим работам, работа на компьютерах в парах, презентация в режиме диалога, работа в парах.

Промежуточная аттестация – зачет, экзамен.

9.2. Тематика рефератов, проектов, творческих заданий, эссе и т.п.

Не предусмотрены.

9.3. Курсовая работа

Не предусмотрено.

9.4. Вопросы к зачету

1. Угрозы и классификация наиболее распространенных угроз в операционных системах.
2. Анализ защищенности современных операционных систем.
3. Требования к защите ОС. Понятие защищенной ОС.

4. Подходы к организации защиты ОС и их недостатки
5. Стандарты безопасности ОС
6. Unix-подобные системы. ОС Linux.
7. Состав файла. Открытие файла в Unix-подобной системе.
8. Пользователи в Unix-подобной системе. Распределение идентификаторов пользователей. Суперпользователь.
9. Виды доступа в Unix-подобной системе. Особенности прав доступа к файлам и каталогам.
10. Категории пользователей по отношению к файлу в Unix-подобной системе. Варианты записи прав доступа.
11. Эффективные права в Unix-подобной системе. Маска доступа. Атрибуты файловых систем ext*fs.
12. Жёсткие ссылки в Unix-подобной системе. Символические ссылки.
13. Группы пользователей в Unix-подобной системе. Создание группы. Хранение конфигурации.
14. Управление группами пользователей в Unix-подобной системе. Получение сведений о группах пользователя.
15. Хранение сведений о пользователе в Unix-подобной системе.
16. Загрузка ОС Linux. Регистрация пользователей.
17. Управление процессами ОС. Виды процессов. Режимы процессов.
18. Идентификаторы процесса в Unix-подобной системе. Приоритет.
19. Наблюдение за процессами в Unix-подобной системе. Переменные окружения.
20. Доступность ресурсов в Unix-подобной системе. Атаки на доступность.
21. Управление службами.
22. Уровень выполнения в ОС Linux. Запуск по расписанию в Unix-подобной системе.
23. Командная оболочка в Unix-подобной системе. Завершение работы в системе.
24. Межпроцессное взаимодействие в Unix-подобной системе. Сигналы. Перенаправление потока. Каналы.
25. Конфигурация сетевого интерфейса в Unix-подобной системе.
26. Использование протоколов ARP и ICMP в Unix-подобной системе.
27. Конфигурация беспроводного сетевого интерфейса в Unix-подобной системе.
28. Виртуальные интерфейсы.

9.5. Вопросы к экзамену

1. Аудит системных процессов и событий в Windows. Анализ выполнения современными ОС формализованных требований к защите информации от НСД..
2. Архивации и восстановления данных в Windows. Классификация атак на ОС и их сравнительная статистика. Шифрование данных в Windows с помощью EFS.
3. Обзор и статистика методов, лежащих в основе атак на современные ОС
4. Разграничение доступа в ОС.
5. Исследование методов разграничения доступа в ОС Windows. Этапы построения защиты.
6. Защита сетевого взаимодействия Windows, Unix. Методика проникновения. Сбор информации о системе
7. Исследование методов разграничения доступа в ОС Windows. Этапы построения защиты.
8. Аудит системных процессов и событий в Windows. Анализ выполнения современными ОС формализованных требований к защите информации от НСД..
9. Архивации и восстановления данных в Windows. Классификация атак на ОС и их сравнительная статистика.
10. Анализ атаки и методов, позволяющих несанкционированно вмешаться в работу ОС
11. Избирательное и полномочное разграничение доступа
12. Примеры реализации разграничения доступа в современных ОС

13. Идентификация и аутентификация пользователей ОС
14. Аутентификация на основе внешних носителей ключа, биометрических характеристик пользователя
15. Аутентификация на основе внешних носителей ключа
16. Биометрическая аутентификация
17. Разграничение доступа к ресурсам в ОС Windows, Unix. Организация разграничения доступа к объектам
18. Аудит в ОС. Необходимость аудита
19. Аудит в Unix-подобной системе: системные журналы и управление протоколированием.
20. Аудит в Unix-подобной системе: уровни значимости и защита системы аудита.
21. Устройства в Unix-подобной системе. Защита устройств. Виртуальные устройства.
22. Мониторинг в Unix-подобной системе. Хранение конфигурации.
Требования к подсистеме аудита
23. Аудит в операционных системах UNIX и WINDOWS
24. Защита сетевого взаимодействия Windows, Unix. Методика проникновения. Сбор информации о системе
25. Изучение средств защиты сетевого взаимодействия. Настройки зон безопасности.
26. Применение шаблонов безопасности для защиты рабочих станций пользователей. Защита серверов.
27. Защита беспроводных сетей: особенности и ключевые характеристики
28. Защита каналов средствами файрвола. Виртуальные частные сети, протоколы
29. Разделяемые сетевые ресурсы, NTFS и права доступа. Распределенная файловая система и права доступа.
30. Аутентификация на основе паролей, аутентификация на основе биометрических данных, аутентификация на основе внешних ключей – особенности и сравнительные характеристики.

9.6. Контроль освоения компетенций

| Вид контроля | Контролируемые темы (разделы) | Компетенции, компоненты которых контролируются |
|--------------|-------------------------------|--|
| Устный опрос | 1-8 | ПК-1, ПК-5 |

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]