***Программа итогового контроля по дисциплине***

***«****Анализ безопасности ОС****»***

***на 2024/2025 учебный год***

*осенний семестр*

**Факультет***\_\_Информационных технологий\_\_\_*

**Кафедра***\_\_\_\_Кибербезопасность и криптология \_\_\_*

**Шифр и наименование образовательной программы** 7M06302 – Аудит информационной безопасности

**Отделение**: *русский*

**Уровень образования** *магистратура*

**Курс***: 1*

**Преподаватель**: *Карюкин В.И.*

**Форма проведения итогового контроля** – \_*устно*\_\_

**Формат экзамена –** *офлайн*

***ТЕМАТИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ НА ОСНОВЕ ТЕМ МОДУЛЕЙ, ЛЕКЦИЙ, СЕМИНАРОВ***

1. Анализ методов защиты операционных систем
2. Анализ существующих угроз в операционных системах
3. Основы администрирования Windows 10/11
4. Настройка служб Windows 10/11
5. Анализ NTFS, FAT файловых систем Windows 10/11
6. Управление и настройка копий Windows 10/11
7. Управление и настройка списка контроля доступа в Windows 10/11
8. Изучение основ безопасности в Linux
9. Управление сетевыми устройствами в Windows 10/11, Linux
10. Управление параметрами доступа в Linux
11. Анализ безопасности облачных служб
12. Анализ безопасности сетевых соединений
13. Создание и настройка VPN
14. Использование моделей машинного обучения для защиты приложений
15. Анализ веб-приложений, использующих модели машинного обучения

***МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ПО ВЫБРАННОЙ ФОРМЕ***

**Стандартный экзамен:** *устно*

**Формат экзамена –** *офлайн***.**

Общее число экзаменационных вопросов по дисциплине: 30

Данная форма предназначена для итогового контроля по дисциплинам, которые формируют навыки студента излагать ответы и доказательства положений в устной форме, вести дискуссии с экзаменационной комиссией, обосновывать свою точку зрения, приводить аргументы и доводы, способствуют развитию коммуникативной компетенции студента. Данная форма позволяет установить непосредственный контакт между экзаменационной комиссией и студентом, в процессе которого студент демонстрирует уровень освоения учебного материала. Выполнение практических заданий по разработке аппаратного/программного обеспечения предполагает использование компьютеров, лабораторного оборудования для сборки и запуска аппаратных модулей.

Индивидуальный опрос предполагает обстоятельные, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным средством различия речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа. Вопросы должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер.

– Основной целью является применение требований информационной безопасности и навыков в использовании методов обеспечения защиты информации в ОС.Результатами являются навыки применения методов и средств тестирования и защиты программ операционных систем.

* Записи на листах ответов и устный ответ на вопросы

***ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАБОТЫ ПО ИНСТРУКЦИИ***

**Длительность**

Время на подготовку – 20 мин.

Время на ответ – 15 мин.

Экзаменационный билет содержит 3 вопроса: 2 вопроса по теории, 1 вопрос практическое задание. В каждом вопросе в скобках указывается соответствующая максимальная оценка, указанная в процентах.

*Организация проведения устного офлайн экзамена*

- при входе в аудиторию проведения экзамена обучающийся обязан предоставить экзаменатору удостоверение личности и поставить подпись в явочном листе;

- вставить и / или меняться местами, выходить из аудитории до завершения своего ответа на билет в ходе экзамена запрещено;

- при проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменующийся;

- по приглашению преподавателя обучающийся поочередно получает экзаменационный билет;

- при необходимости будет возможность подготовиться к ответу на вопросы экзаменационного билета во время подготовки. А если обучающийся полностью готов к вопросам экзаменационного билета, он может ответить сразу;

- экзаменатор имеет право с целью более глубокого выяснения уровня знаний обучающегося, задавать ему дополнительные вопросы, а также предлагать задачи и примеры в рамках вопросов экзаменационного билета.

**Требования к сдаче экзамена:**

- согласно по расписанию;

- можно отвечать на вопросы в любой последовательности.

- если будет обнаружено использование несанкционированных материалов или получения иных подсказок обучающимся, экзамен может быть аннулирован.

***ПОЛИТИКА ОЦЕНИВАНИЯ – РУБРИКАТОР ОЦЕНИВАНИЯ***

**Шаблон: РУБРИКАТОР КРИТЕРИАЛЬНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ**

*(для форм стандартный устный / письменный)*

**Дисциплина**: Анализ безопасности ОС. **Форма:** Устно**. Платформа:** Офлайн

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  вопроса | **Балл**    **Критерий** | **ДЕСКРИПТОРЫ** | | | | |
| **«Отлично»** | **«Хорошо»** | **«Удовлетворительно»** | **«Неудовлетворительно»** | |
| **90-100** % | **70-89** % | **50-69** % | * 1. % | **0-24** % |
| **1-2** | Знание и понимание теории и концепции курса | На вопросы даны исчерпывающие ответы, обоснованы, проиллюстрированные наглядными примерами там, где это необходимо; Ответы изложены грамотным научным языком, приведены все методы и средства тестирования и защиты программ операционных систем | На вопросы даны в целом верные ответы, но с отдельными неточностями, не носящими принципиального характера. Не все методы и средства тестирования и защиты программ операционных систем употреблены правильно, присутствуют отдельные некорректные утверждения и грамматические/ стилистические погрешности изложения. Ответы не проиллюстрированы примерами в должной мере. | Ответы на вопросы носят реферативный характер, верные выводы перемежаются с неверными. Упущены содержательные концепции  методов и средств тестирования и защиты программ операционных систем, необходимых для  полного раскрытия темы.  Студент в целом  ориентируется в тематике  учебного курса, но  испытывает проблемы с  раскрытием конкретных  вопросов. | Ответы не  соответствуют  содержанию вопросов.  Ключевые для учебного  курса понятия,  содержащиеся в вопросах, трактуются  ошибочно. | Ответы на вопросы  отсутствуют;  обнаружено незнание  или непонимание  студентом большей или  наиболее важной части  учебного материала.  Нарушение правил  проведения итогового  контроля. |
| **3** | Оценивание и анализ применимости выбранной методики к предложенной практической задаче, обоснование полученного результата | Наличие способности к интеграции, обоснованности методов и средств тестирования и защиты программ операционных систем, структурированию ответа, ответы иллюстрируется примерами и наглядными материалами, написанием кода, демонстрирует умение вести диалог и вступать в научную дискуссию. | Интеграция и анализ применения методов и технологии курса с  последующим использованием наглядных материалов для закрепления своих рассуждений посредством методов и средств тестирования и защиты программ операционных систем с допущением незначительных ошибок при воспроизведении знаний; анализировать направление по вопросу экзаменационного билета. | Поверхностное обоснование методов и средств тестирования и защиты программ операционных систем, слабое применение основного объема материала в соответствии с программой обучения с затруднениями при его самостоятельном воспроизведении и требованием наводящих вопросов. | Отсутствие обоснованности и анализа применения методов и технологии курса, проявление затруднения при предоставлении ответов на вопросы воспроизводящего характера. | Отсутствие способности применять методологию курса при приведении примеров, использовании наглядных материалов;  Нарушение Правил проведения итогового контроля. |

***СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ***

* + - 1. Operating Systems: Internals and Design Principles by William Stallings, 2013
      2. Operating System Concepts, 10th Edition by [Abraham Silberschatz](https://www.amazon.com/Abraham-Silberschatz/e/B000APPDZ2/ref=dp_byline_cont_ebooks_1), [Greg Gagne](https://www.amazon.com/s/ref=dp_byline_sr_ebooks_2?ie=UTF8&field-author=Greg+Gagne&text=Greg+Gagne&sort=relevancerank&search-alias=digital-text), [Peter B. Galvin](https://www.amazon.com/Peter-B-Galvin/e/B00DDCKS5O/ref=dp_byline_cont_ebooks_3), 2018
      3. Guide to Operating Systems 5th Edition by [Greg Tomsho](https://www.amazon.com/Greg-Tomsho/e/B001JRVU52/ref=dp_byline_cont_book_1), 2016
      4. Understanding Operating Systems by [Ann McHoes](https://www.amazon.com/s/ref=dp_byline_sr_ebooks_1?ie=UTF8&field-author=Ann+McHoes&text=Ann+McHoes&sort=relevancerank&search-alias=digital-text), [Ida M. Flynn](https://www.amazon.com/s/ref=dp_byline_sr_ebooks_2?ie=UTF8&field-author=Ida+M.+Flynn&text=Ida+M.+Flynn&sort=relevancerank&search-alias=digital-text), 2017
      5. Windows 10 All-in-One For Dummies by [Woody Leonhard](https://www.amazon.com/Woody-Leonhard/e/B000APEHHW/ref=dp_byline_cont_book_1), 2015
      6. Windows Internals, Part 2 (Developer Reference) 7th Edition by [Andrea Allievi](https://www.amazon.com/s/ref=dp_byline_sr_book_1?ie=UTF8&field-author=Andrea+Allievi&text=Andrea+Allievi&sort=relevancerank&search-alias=books), [Mark Russinovich](https://www.amazon.com/s/ref=dp_byline_sr_book_2?ie=UTF8&field-author=Mark+Russinovich&text=Mark+Russinovich&sort=relevancerank&search-alias=books), [Alex Ionescu](https://www.amazon.com/s/ref=dp_byline_sr_book_3?ie=UTF8&field-author=Alex+Ionescu&text=Alex+Ionescu&sort=relevancerank&search-alias=books), [David Solomon](https://www.amazon.com/s/ref=dp_byline_sr_book_4?ie=UTF8&field-author=David+Solomon&text=David+Solomon&sort=relevancerank&search-alias=books), 2021
      7. Architectural and Operating System Support for Virtual Memory by [Abhishek Bhattacharjee](https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-031-01757-5#author-0-0), [Daniel Lustig](https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-031-01757-5#author-0-1), 2018