

СИЛЛАБУС
Весенний семестр 2023-2024 учебного года
Образовательная программа «БВ06301 – Системы информационной безопасности»

| ID и наименование дисциплины | Самостоятельная работа обучающегося (СРО) | Кол-во кредитов | | | Общее кол-во кредитов | Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя (СРОП) |
|--|--|--------------------------------------|--|--|-----------------------|---|
| | | Лекции (Л) | Практ. занятия (ПЗ) | Лаб. занятия (ЛЗ) | | |
| 18070 Операционные системы | 4 | 1,7 | 0 | 3,3 | 5 | 9 |
| АКАДЕМИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ДИСЦИПЛИНЕ | | | | | | |
| Формат обучения | Цикл, компонент | Типы лекций | Типы практических занятий | Форма и платформа итогового контроля | | |
| оффлайн | ПД, ВК | Информационная, аналитическая лекция | Выполнение заданий по администрированию и настройке ОС | Устно, оффлайн | | |
| Лектор - (ы) | Карюкин Владислав Игоревич | | | | | |
| e-mail: | vladislav.karyukin@gmail.com | | | | | |
| Телефон: | +77019405992 | | | | | |
| Ассистент- (ы) | Әмірова Д.Т. | | | | | |
| e-mail: | amirovatdina@gmail.com | | | | | |
| Телефон: | +77474243806 | | | | | |
| АКАДЕМИЧЕСКАЯ ПРЕЗЕНТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | | | | | | |
| Цель дисциплины | Ожидаемые результаты обучения (РО)* | | | Индикаторы достижения РО (ИД) | | |
| изучение концепции операционных систем, фундаментальных принципов проектирования и разработки операционных систем, аппаратного обеспечения компьютера, управления процессами, управление памятью, управление вводом-выводом, а также изучение конкретных примеров операционных систем: Windows, Linux. | 1. Теория операционных систем и их администрирования | | | 1.1 Понимает базовые компоненты операционных систем | | |
| | 2. Виртуальные операционные системы | | | 1.2 Применяет методы управления операционными системами | | |
| | 3. Процессы в операционных системах | | | 2.1 Создает виртуальные машины | | |
| | 4. Облачные службы операционных систем | | | 2.2 Устанавливает операционные системы на виртуальные машины | | |
| | 5. Методы обеспечения безопасности операционных систем | | | 3.1 Запускать диспетчер задач | | |
| | | | | 3.2 Запускает определенные процессы в операционной системе | | |
| | | | | 4.1 Настраивает синхронизацию с облачными службами в операционных системах | | |
| | | | | 4.2 Запускает облачные службы | | |
| | | | | 5.1 Исследует методы обеспечения безопасности операционных систем | | |
| | | | | 5.2 Настраивает службы безопасности операционных систем | | |
| Пререквизиты | Информационно-коммуникационные технологии, Введение в информационную безопасность | | | | | |
| Постреквизиты | Безопасность операционных систем | | | | | |
| Учебные ресурсы | Литература: основная, дополнительная. Основная: <ol style="list-style-type: none"> Operating Systems: Internals and Design Principles by William Stallings, 2013 Operating System Concepts, 10th Edition by Abraham Silberschatz, Greg Gagne, Peter B. Galvin, 2018 Guide to Operating Systems 5th Edition by Greg Tomsho, 2016 Understanding Operating Systems by Ann McHoes, Ida M. Flynn, 2017 Windows 10 All-in-One For Dummies by Woody Leonhard, 2015 Дополнительная: | | | | | |

| | |
|--|---|
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Windows Internals, Part 2 (Developer Reference) 7th Edition by Andrea Allievi, Mark Russinovich, Alex Ionescu, David Solomon, 2021 2. Architectural and Operating System Support for Virtual Memory by Abhishek Bhattacharjee, Daniel Lustig, 2018 <p>Исследовательская инфраструктура</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Бизнес инкубатор № 12 2. Лабораторный кабинет 517 3. Лабораторный кабинет 323 <p>Профессиональные научные базы данных</p> <p>Интернет-ресурсы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. https://www.coursera.org/specializations/codio-introduction-operating-systems 2. https://www.coursera.org/learn/introduction-to-computers-and-operating-systems-and-security 3. https://www.coursera.org/learn/operating-system-foundations <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Windows 10, Windows 11 2. Ubuntu 3. Kali Linux |
| <p>Академическая политика дисциплины</p> | <p>Академическая политика дисциплины определяется <u>Академической политикой и Политикой академической честности КазНУ имени аль-Фараби</u>. Документы доступны на главной странице ИС Univer.</p> <p>Интеграция науки и образования. Научно-исследовательская работа студентов, магистрантов и докторантов – это углубление учебного процесса. Она организуется непосредственно на кафедрах, в лабораториях, научных и проектных подразделениях университета, в студенческих научно-технических объединениях. Самостоятельная работа обучающихся на всех уровнях образования направлена на развитие исследовательских навыков и компетенций на основе получения нового знания с применением современных научно-исследовательских и информационных технологий. Преподаватель исследовательского университета интегрирует результаты научной деятельности в тематику лекций и семинарских (практических) занятий, лабораторных занятий и в задания СРОП, СРО, которые отражаются в силлабусе и отвечают за актуальность тематик учебных занятий и заданий.</p> <p>Посещаемость. Дедлайн каждого задания указан в календаре (графике) реализации содержания дисциплины. Несоблюдение дедлайнов приводит к потере баллов.</p> <p>Академическая честность. Практически/лабораторные занятия, СРО развивают у обучающегося самостоятельность, критическое мышление, креативность. Недопустимы плагиат, подлог, использование шпаргалок, списывание на всех этапах выполнения заданий. Соблюдение академической честности в период теоретического обучения и на экзаменах помимо основных политик регламентируют <u>«Правила проведения итогового контроля»</u>, <u>«Инструкции для проведения итогового контроля осеннего/весеннего семестра текущего учебного года»</u>, <u>«Положение о проверке текстовых документов обучающихся на наличие заимствований»</u>. Документы доступны на главной странице ИС Univer.</p> <p>Основные принципы инклюзивного образования. Образовательная среда университета задумана как безопасное место, где всегда присутствуют поддержка и равное отношение со стороны преподавателя ко всем обучающимся и обучающимся друг к другу независимо от гендерной, расовой/ этнической принадлежности, религиозных убеждений, социально-экономического статуса, физического здоровья студента и др. Все люди нуждаются в поддержке и дружбе ровесников и сокурсников. Для всех студентов достижение прогресса скорее в том, что они могут делать, чем в том, что не могут. Разнообразие усиливает все стороны жизни.</p> <p>Все обучающиеся, особенно с ограниченными возможностями, могут получать консультативную помощь по телефону/ e-mail vladislav.karyukin@gmail.com / +77019405992 либо посредством видеосвязи в MS Teams https://teams.microsoft.com/l/team/19%3Ad053F7bpzOm0Qr9fkOFF_i-L9lofYCC-dcDW8ed7IBU1%40thread.tacv2/conversations?groupId=d3590582-fdba-455c-847d-fe86f6856141&tenantId=b0ab71a5-75b1-4d65-81f7-f479b4978d7b</p> |
| ИНФОРМАЦИЯ О ПРЕПОДАВАНИИ, ОБУЧЕНИИ И ОЦЕНИВАНИИ | |
| <p>Балльно-рейтинговая буквенная система оценки учета учебных достижений</p> | <p>Методы оценивания</p> |

| Оценка | Цифровой эквивалент баллов | Баллы, % содержание | Оценка по традиционной системе | Критериальное оценивание – процесс соотнесения реально достигнутых результатов обучения с ожидаемыми результатами обучения на основе четко выработанных критериев. Основано на формативном и суммативном оценивании. Формативное оценивание – вид оценивания, который проводится в ходе повседневной учебной деятельности. Является текущим показателем успеваемости. Обеспечивает оперативную взаимосвязь между обучающимся и преподавателем. Позволяет определить возможности обучающегося, выявить трудности, помочь в достижении наилучших результатов, своевременно корректировать преподавателем образовательный процесс. Оценивается выполнение заданий, активность работы в аудитории во время лекций, семинаров, практических занятий (дискуссии, викторины, дебаты, круглые столы, лабораторные работы и т. д.). Оцениваются приобретенные знания и компетенции. Суммативное оценивание – вид оценивания, который проводится по завершению изучения раздела в соответствии с программой дисциплины. Проводится 3-4 раза за семестр при выполнении СРО. Это оценивание освоения ожидаемых результатов обучения в соотносительности с дескрипторами. Позволяет определять и фиксировать уровень освоения дисциплины за определенный период. Оцениваются результаты обучения. | |
|--------|----------------------------|---------------------|--------------------------------|--|-----|
| A | 4,0 | 95-100 | Отлично | | |
| A- | 3,67 | 90-94 | | | |
| B+ | 3,33 | 85-89 | Хорошо | | |
| B | 3,0 | 80-84 | | | |
| B- | 2,67 | 75-79 | | | |
| C+ | 2,33 | 70-74 | | | |
| C | 2,0 | 65-69 | | | |
| C- | 1,67 | 60-64 | Удовлетворительно | Активность на лекциях | 5 |
| D+ | 1,33 | 55-59 | | Работа на практических занятиях | 20 |
| D | 1,0 | 50-54 | | Самостоятельная работа | 25 |
| | | | | Проектная и творческая деятельность | 10 |
| FX | 0,5 | 25-49 | Неудовлетворительно | Итоговый контроль (экзамен) | 40 |
| F | 0 | 0-24 | | ИТОГО | 100 |

Календарь (график) реализации содержания дисциплины. Методы преподавания и обучения.

| Неделя | Название темы | Кол-во часов | Макс. балл |
|---|--|--------------|------------|
| МОДУЛЬ 1 Введение в операционные системы | | | |
| 1 | Л 1. Анализ аппаратного и программного обеспечения компьютера | 1 | |
| | ЛЗ 1. Исследование параметров ОС Windows 11 | 2 | 5 |
| 2 | Л 2. Анализ конфигурации операционных систем | 1 | |
| | ЛЗ 2. Исследование настройки учетных записей операционных систем | 2 | 5 |
| | СРОП 1. Консультации по выполнению СРО 1 на тему «Настройка учетных записей безопасности доступа к Windows 11» | | |
| 3 | Л 3. Изучение основ администрирование Windows 11 | 1 | |
| | ЛЗ 3. Настройка системных служб и процессов Windows 10/11 | 2 | 7 |
| | СРОП 2. Прием СРО 1 | | 20 |
| 4 | Л 4. Настройка управления дисками в Windows 11 | 1 | |
| | ЛЗ 4. Создание логических разделов дисков в Windows 11 | 2 | 7 |
| | СРОП 3. Проведение коллоквиума по темам 1-3 недель | | 5 |
| 5 | Л 5. Анализ NTFS, FAT файловых систем Windows 11 | 1 | |
| | ЛЗ 5. Управление ресурсами в ОС Windows | 2 | 7 |
| | СРОП 4. Консультация по выполнению СРО 2 на тему «Настройка брандмауэров в ОС Windows 11» | | |
| МОДУЛЬ 2 Параметры ОС Windows 11 и Linux | | | |
| 6 | Л 6. Управление и настройка резервных копий ОС Windows 11 | 1 | |
| | ЛЗ 6. Восстановление работоспособности ОС Windows 11 | 2 | 7 |
| 7 | Л 7. Управление и настройка списков контроля доступа в Windows 11 | 1 | |
| | ЛЗ 7. Создание списка контроля доступа в Windows 11 | 2 | 12 |
| | СРОП 5. Прием СРО 2 | | 25 |
| Рубежный контроль 1 | | | 100 |
| 8 | Л 8. Изучение основ безопасности в ОС Linux | 1 | |
| | ЛЗ 8. Настройка параметров ОС Linux в командной строке | 2 | 5 |
| | СРОП 6. Консультации по выполнению СРО 3 на тему «Настройка расширенных параметров доступа к системе ОС Linux» | | |
| 9 | Л 9. Управление сетевыми устройствами в Windows 11, Linux | 1 | |
| | ЛЗ 9. Настройка сетевых адресов в Windows 11, Linux | 2 | 10 |
| 10 | Л 10. Управление параметрами доступа в ОС Linux | 1 | |
| | ЛЗ 10. Создание учетных записей в ОС Linux | 2 | |
| | СРОП 7. Прием СРО 3 | | 25 |

| МОДУЛЬ 3 Большие модели нейронных сетей | | | |
|--|--|---|------------|
| 11 | Л 11. Анализ безопасности облачных служб | 1 | |
| | ЛЗ 11. Управление и настройка безопасности облачных служб | 2 | 5 |
| | СРПО 8. Консультация по выполнению СРО 4 на тему «Создание облачной инфраструктуры» | | |
| 12 | Л12. Анализ безопасности сетевых соединений в ОС Linux | 1 | |
| | ЛЗ 12. Конфигурация безопасности сетевых устройств ОС Linux | 2 | 5 |
| 13 | Л 13. Анализ защищенности удаленного доступа | 1 | |
| | ЛЗ 13. Создание и настройка VPN | 2 | 5 |
| | СРОП 9. Прием СРО 4 | | 25 |
| 14 | Л 14. Анализ данных в ОС Windows 11, Linux | 1 | |
| | ЛЗ 14. Разработка приложения анализа данных в ОС Windows 11, Linux | 2 | 10 |
| 15 | Л 15. Анализ парсинга данных в ОС Windows 11, Linux | 1 | |
| | ЛЗ 15. Разработка парсера данных в ОС Windows 11, Linux | 2 | 10 |
| Рубежный контроль 2 | | | 100 |
| Итоговый контроль (экзамен) | | | 100 |
| ИТОГО за дисциплину | | | 100 |

РУБРИКАТОР СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

СРО 1. Настройка учетных записей безопасности доступа к Windows 11 (20% от 100% ПК1)

| Критерий | «Отлично» 16-20% | «Хорошо» 11-15% | «Удовлетворительно» 6-10% | «Неудовлетворительно» 0-5% |
|---|--|---|--|---|
| Знание и понимание основных методов настройки учетных записей безопасности доступа к Windows 11 | Понимание степени соответствия, актуальности и достоверности найденных данных. Знание и понимание всех основных настроек безопасности учетных записей доступа к Windows 11 | Понимание степени соответствия, актуальности и достоверности найденных данных. Знание больше части настроек безопасности учетных записей доступа к Windows 11 | Ограниченное понимание степени соответствия, актуальности и достоверности настроек безопасности учетных записей доступа к Windows 11 | Поверхностное понимание/ отсутствие понимания степени соответствия, актуальности и достоверности найденных данных. Отсутствие знания настроек безопасности учетных записей доступа к Windows 11 |
| Навыки настройки учетных записей безопасности доступа к Windows 11 | Четкое и ясное представление настройки учетных записей безопасности доступа к Windows 11 | Имеются логические ошибки настройки учетных записей безопасности доступа к Windows 11 | Большое количество логических ошибок настройки учетных записей безопасности доступа к Windows 11 | Отсутствие настройки учетных записей безопасности доступа к Windows 11 |
| Написание отчета | Письмо демонстрирует ясность, лаконичность и правильность. | Письмо демонстрирует ясность, лаконичность и корректность. В основном отсутствуют ошибки. | В письме есть некоторые ключевые ошибки, и ясность нуждается в улучшении. | Написанное неясно, трудно следовать за содержанием. Много ошибок в тексте |

СРО2. Настройка брандмауэров в ОС Windows 11 (25% от 100% ПК1)

| Критерий | «Отлично» 21-25% | «Хорошо» 11-20% | «Удовлетворительно» 6-10% | «Неудовлетворительно» 0-5% |
|--|---|---|--|---|
| Работа с настройкой брандмауэров в ОС Windows 11 | Понимание степени соответствия, актуальности и достоверности работы настройкой брандмауэров в ОС Windows 11 | Понимание степени соответствия, актуальности и достоверности настройки брандмауэров в ОС Windows 11 | Ограниченное понимание степени соответствия, актуальности и достоверности настройки брандмауэров в ОС Windows 11 | Поверхностное понимание/ отсутствие понимания степени соответствия, актуальности и достоверности настройки брандмауэров в ОС Windows 11 |
| Навыки настройки брандмауэров в ОС Windows 11 | Четкое и ясное представление настройки брандмауэров в ОС Windows 11 | Имеются небольшие логические ошибки настройки брандмауэров в ОС Windows 11 | Большое количество логических и синтаксических ошибок настройки брандмауэров в ОС Windows 11 | Отсутствие настройки брандмауэров в ОС Windows 11 |
| Написание отчета | Письмо демонстрирует ясность, лаконичность и правильность. | Письмо демонстрирует ясность, лаконичность и корректность. В основном отсутствуют ошибки. | В письме есть некоторые ключевые ошибки, и ясность нуждается в улучшении. | Написанное неясно, трудно следовать за содержанием. Много ошибок в тексте |

СРО3. Настройка расширенных параметров доступа к системе ОС Linux (25% от 100% ПК2)

| Критерий | «Отлично» 21-25% | «Хорошо» 11-20% | «Удовлетворительно» 6-10% | «Неудовлетворительно» 0-5% |
|---|--|--|---|--|
| Работа с настройкой расширенных параметров доступа к системе ОС Linux | Понимание степени соответствия, актуальности и достоверности настройки расширенных параметров доступа к системе ОС Linux | Понимание степени соответствия, актуальности и достоверности настройки расширенных параметров доступа к системе ОС Linux | Ограниченное понимание степени соответствия, актуальности и достоверности настройки расширенных параметров доступа к системе ОС Linux | Поверхностное понимание/ отсутствие понимания степени соответствия, актуальности и достоверности настройки расширенных параметров доступа к системе ОС Linux |
| Навыки настройки расширенных параметров доступа к системе ОС Linux | Четкое и ясное представление настройки расширенных параметров доступа к системе ОС Linux | Имеются небольшие логические ошибки настройки расширенных параметров доступа к системе ОС Linux | Большое количество логических и синтаксических ошибок настройки расширенных параметров доступа к системе ОС Linux | Отсутствие настройки расширенных параметров доступа к системе ОС Linux |
| Написание отчета | Письмо демонстрирует ясность, лаконичность и правильность. | Письмо демонстрирует ясность, лаконичность и корректность. В основном отсутствуют ошибки. | В письме есть некоторые ключевые ошибки, и ясность нуждается в улучшении. | Написанное неясно, трудно следовать за содержанием. Много ошибок в тексте |

СРО4. Создание облачной инфраструктуры (25% от 100% РК2)

| Критерий | «Отлично» 21-25% | «Хорошо» 11-20% | «Удовлетворительно» 6-10% | «Неудовлетворительно» 0-5% |
|---|---|---|--|---|
| Создание облачной инфраструктуры | Понимание степени соответствия, актуальности и достоверности создания облачной инфраструктуры | Понимание степени соответствия, актуальности и достоверности создания облачной инфраструктуры | Ограниченное понимание степени соответствия, актуальности и достоверности создания облачной инфраструктуры | Поверхностное понимание/ отсутствие понимания степени соответствия, актуальности и достоверности создания облачной инфраструктуры |
| Навыки создания облачной инфраструктуры | Четкое и ясное представление облачной инфраструктуры | Имеются небольшие логические ошибки создания облачной инфраструктуры | Большое количество логических и синтаксических ошибок в создании облачной инфраструктуры | Отсутствие облачной инфраструктуры |
| Написание отчета | Письмо демонстрирует ясность, лаконичность и правильность. | Письмо демонстрирует ясность, лаконичность и корректность. В основном отсутствуют ошибки. | В письме есть некоторые ключевые ошибки, и ясность нуждается в улучшении. | Написанное неясно, трудно следовать за содержанием. Много ошибок в тексте |

И.о. декана _____ **Тұрар О.Н.**

Заведующий кафедрой _____ **Мусиралиева Ш.Ж.**

Лектор _____ **Карюкин В.И.**