

**СИЛЛАБУС**  
 Осенний семестр 2023-2024 учебного года  
 Образовательная программа «7М06302 – Аудит информационной безопасности»

ID и наименование дисциплины	Самостоятельная работа обучающегося (СРМ)	Кол-во кредитов			Общее кол-во кредитов	Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя (СРМП)
		Лекции (Л)	Практ. занятия (ПЗ)	Лаб. занятия (ЛЗ)		
98856 Анализ безопасности ОС	4	1,7	-	3,3	5	7
<b>АКАДЕМИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ДИСЦИПЛИНЕ</b>						
Формат обучения	Цикл, компонент	Типы лекций	Типы практических занятий	Форма и платформа итогового контроля		
офлайн	ПД, ВК	Информационная, аналитическая лекция	Выполнение заданий по администрированию и настройке ОС	Устно, оффлайн		
<b>Лектор - (ы)</b>	Карюкин Владислав Игоревич					
<b>e-mail:</b>	vladislav.karyukin@kaznu.kz					
<b>Телефон:</b>	+77019405992					
<b>Ассистент- (ы)</b>	-					
<b>e-mail:</b>	-					
<b>Телефон:</b>	-					
<b>АКАДЕМИЧЕСКАЯ ПРЕЗЕНТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>						
Цель дисциплины	Ожидаемые результаты обучения (РО)*			Индикаторы достижения РО (ИД)		
Цель дисциплины - применить требования информационной безопасности и навыков в использовании методов обеспечения защиты информации в ОС. Будут изучены: Методы и средства тестирования и защиты программ операционных систем. Принципы грамотного администрирования операционных систем. Методы анализа источников и угроз безопасности в операционных системах; средства и методы, направленные на устранение угроз безопасности в ОС.	1. Когнитивный. Изучать теорию операционных систем и их администрирования			1.1 Изучить базовые компоненты операционных систем		
				1.2 Знать методы управления операционными системами		
	2. Функциональный. Уметь устанавливать виртуальные операционные системы			2.1 Создавать виртуальные машины		
				2.2 Устанавливать операционные системы на виртуальные машины		
	3. Функциональный. Уметь управлять процессами в операционных системах			3.1 Запускать диспетчер задач		
			3.2 Запускать и отключать определенные процессы в операционной системе			
4. Системный. Управлять настройками файловой системы			4.1 Защищать файлы от несанкционированного доступа			
			4.2 Изменять тип файловой системы дисков операционной системы			
5. Когнитивный. Применять методы машинного обучения для обеспечения информационной безопасности			5.1 Исследовать применение машинного обучения в информационной безопасности			
			5.2 Разрабатывать системы, использующие модели машинного обучения			
<b>Пререквизиты</b>	98849 – Аудит информационной безопасности					
<b>Постреквизиты</b>	98855 – Безопасность программных приложений					
<b>Учебные ресурсы</b>	<b>Литература:</b> основная, дополнительная. <b>Основная:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Operating System Design: The XINU Approach 3<sup>rd</sup> Edition, Douglas Comer, 2025.</li> <li>Operating System Concepts, 10th Edition by Abraham Silberschatz, Greg Gagne, Peter B. Galvin, 2018</li> </ol>					

3. Guide to Operating Systems 5th Edition by Greg Tomsho, 2016
4. Understanding Operating Systems by Ann McHoes, Ida M. Flynn, 2017
5. Windows 10 All-in-One For Dummies by Woody Leonhard, 2015

**Дополнительная:**

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

**Исследовательская инфраструктура**

1. Бизнес инкубатор № 12
2. Лабораторный кабинет 517
3. Лабораторный кабинет 323

**Профессиональные научные базы данных**

**Интернет-ресурсы**

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>

**Программное обеспечение**

1. Windows 10, Windows 11
2. Ubuntu
3. Kali Linux

**Академическая политика дисциплины**

Академическая политика дисциплины определяется Академической политикой и Политикой академической честности КазНУ имени аль-Фараби.

Документы доступны на главной странице ИС Univer.

**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.

**Посещаемость.** Дедлайн каждого задания указан в календаре (графике) реализации содержания дисциплины. Несоблюдение дедлайнов приводит к потере баллов.

**Академическая честность.** Практические/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 «Правила проведения итогового контроля», «Инструкции для проведения итогового контроля осеннего/весеннего семестра текущего учебного года», «Положение о проверке текстовых документов обучающихся на наличие заимствований».

Документы доступны на главной странице ИС Univer.

**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.

Все обучающиеся, особенно с ограниченными возможностями, могут получать консультативную помощь по телефону/ e-mail [vladislav.karyukin@kaznu.kz](mailto:vladislav.karyukin@kaznu.kz) / +77019405992 либо посредством видеосвязи в MS Teams

[https://teams.microsoft.com/l/team/19%3AxjqjQB04Sn-CFzIMrQsWASXmFNSgglpEXT4\\_XQZC3XM1%40thread.tacv2/conversations?groupId=8f190553-e733-40a0-8a22-f8e7a8405823&tenantId=b0ab71a5-75b1-4d65-81f7-f479b4978d7b](https://teams.microsoft.com/l/team/19%3AxjqjQB04Sn-CFzIMrQsWASXmFNSgglpEXT4_XQZC3XM1%40thread.tacv2/conversations?groupId=8f190553-e733-40a0-8a22-f8e7a8405823&tenantId=b0ab71a5-75b1-4d65-81f7-f479b4978d7b)

**ИНФОРМАЦИЯ О ПРЕПОДАВАНИИ, ОБУЧЕНИИ И ОЦЕНИВАНИИ**

Балльно-рейтинговая  
буквенная система оценки учета учебных достижений

Методы оценивания

Оценка	Цифровой эквивалент баллов	Баллы, % содержание	Оценка по традиционной системе	Критериальное оценивание – процесс соотношения 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 4 раза за семестр при выполнении СРМ. 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		
D+	1,33	55-59			
D	1,0	50-54			
FX	0,5	25-49			
F	0	0-24	Неудовлетворительно		
				Формативное и суммативное оценивание	Баллы % содержание
				Активность на лекциях	5
				Работа на практических занятиях	20
				Самостоятельная работа	25
				Проектная и творческая деятельность	10
				Итоговый контроль (экзамен)	40
				ИТОГО	100

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

Неделя	Название темы	Кол-во часов	Макс. балл
<b>МОДУЛЬ 1 Введение в нейронные сети</b>			
1	Л 1. Анализ методов защиты операционных систем	1	
	ЛЗ 1. Описание различных методов защиты операционных систем	2	
2	Л 2. Анализ существующих угроз в операционных системах	1	
	ЛЗ 2. Описание различных видов угроз операционных систем	2	
3	Л 3. Изучение основ администрирование Windows 10/11	1	
	ЛЗ 3. Настройка Windows 10/11	2	
4	Л 4. Настройка служб Windows 10/11	1	
	ЛЗ 4. Управление системными службами и процессами Windows	2	
5	Л 5. Анализ NTFS, FAT файловых систем Windows 10/11	1	2
	ЛЗ 5. Управление ресурсами в ОС Windows	2	10
	СРМП 1. Консультации по выполнению СРМ 1 на тему «Настройка учетных записей безопасности доступа к Windows 10/11». Прием СРМ 1		20
<b>МОДУЛЬ 2 Различные виды нейронных сетей</b>			
6	Л 6. Управление и настройка резервных копий ОС Windows 10/11	1	1
	ЛЗ 6. Восстановление работоспособности ОС Windows 10/11	2	10
	СРМП 2. Консультации по выполнению СРМ 2 на тему «Настройка брандмауэров в ОС Windows 10/11»		
7	Л 7. Управление и настройка списков контроля доступа в Windows 10/11	1	1
	ЛЗ 7. Создание списка контроля доступа в Windows 10/11	2	10
	СРМП 3. Прием СРМ 2		35
8	Л 8. Изучение основ безопасности в ОС Linux	1	1
	ЛЗ 8. Настройка параметров ОС Linux в командной строке	2	10
<b>Рубежный контроль 1</b>			<b>100</b>
9	Л 9. Управление сетевыми устройствами в Windows 10/11, Linux	1	1
	ЛЗ 9. Настройка сетевых адресов в Windows 10/11, Linux	2	10
	СРМП 4. Консультация по выполнению СРМ 3 на тему «Настройка расширенных параметров доступа к системе ОС Linux»		
10	Л 10. Управление параметрами доступа в ОС Linux	1	1
	ЛЗ 10. Создание учетных записей в ОС Linux	2	10
<b>МОДУЛЬ 3 Большие модели нейронных сетей</b>			
11	Л 11. Анализ безопасности облачных служб	1	1
	ЛЗ 11. Управление и настройка безопасности облачных служб	2	10

	СРМП 5. Прием СРМ 3		10
12	Л12. Анализ безопасности сетевых соединений	1	1
	ЛЗ 12. Конфигурация безопасности сетевых устройств	2	10
	СРМП 6. Консультация по выполнению СРМ 4 на тему «Создание облачной инфраструктуры»		
13	Л 13. Анализ защищенности удаленного доступа	1	1
	ЛЗ 13. Создание и настройка VPN	2	10
14	Л 14. Использование моделей машинного обучения для защиты приложений ОС	1	1
	ЛЗ 14. Разработка моделей машинного обучения для безопасности ОС	2	10
	СРМП 7. Прием СРМ 4		13
15	Л 15. Анализ веб-приложений, использующих модели машинного обучения	1	1
	ЛЗ 15. Разработка веб-приложения, использующего методы машинного обучения	2	10
Рубежный контроль 2			100
Итоговый контроль (экзамен)			100
ИТОГО за дисциплину			100

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

## РУБРИКАТОР СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ

### КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

#### СРМ 1. Настройка учетных записей безопасности доступа к Windows 10/11 (20% от 100% ПК1)

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ				
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 10/11	Понимание степени соответствия, актуальности и достоверности найденных данных. Знание и понимание всех основных настроек безопасности учетных записей доступа к Windows 10/11	Понимание степени соответствия, актуальности и достоверности найденных данных. Знание больше части настроек безопасности учетных записей доступа к Windows 10/11	Ограниченное понимание степени соответствия, актуальности и достоверности настроек безопасности учетных записей доступа к Windows 10/11	Поверхностное понимание/ отсутствие понимания степени соответствия, актуальности и достоверности найденных данных. Отсутствие знания настроек безопасности учетных записей доступа к Windows 10/11
Навыки настройки учетных записей безопасности доступа к Windows 10/11	Четкое и ясное представление настройки учетных записей безопасности доступа к Windows 10/11	Имеются логические ошибки настройки учетных записей безопасности доступа к Windows 10/11	Большое количество логических ошибок настройки учетных записей безопасности доступа к Windows 10/11	Отсутствие настройки учетных записей безопасности доступа к Windows 10/11
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

#### СРМ 2. Настройка брандмауэров в ОС Windows 10/11 (35% от 100% ПК1)

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ				
Критерий	«Отлично» 26-35%	«Хорошо» 15-25%	«Удовлетворительно» 6-14%	«Неудовлетворительно» 0-5%
Работа с настройкой брандмауэров в ОС Windows 10/11	Понимание степени соответствия, актуальности и достоверности работы с настройкой брандмауэров в ОС Windows 10/11	Понимание степени соответствия, актуальности и достоверности настройки брандмауэров в ОС Windows 10/11	Ограниченное понимание степени соответствия, актуальности и достоверности настройки брандмауэров в ОС Windows 10/11	Поверхностное понимание/ отсутствие понимания степени соответствия, актуальности и достоверности настройки брандмауэров в ОС Windows 10/11
Навыки настройки брандмауэров в ОС Windows 10/11	Четкое и ясное представление настройки брандмауэров в ОС Windows 10/11	Имеются небольшие логические ошибки настройки брандмауэров в ОС Windows 10/11	Большое количество логических и синтаксических ошибок настройки брандмауэров в ОС Windows 10/11	Отсутствие настройки брандмауэров в ОС Windows 10/11

Написание отчета	Письмо демонстрирует ясность, лаконичность и правильность.	Письмо демонстрирует ясность, лаконичность и правильность. 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

### СРМ 3. Настройка расширенных параметров доступа к системе ОС Linux (10% от 100% РК2)

#### КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Критерий	«Отлично» 9-10%	«Хорошо» 6-8%	«Удовлетворительно» 3-5%	«Неудовлетворительно» 0-2%
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 правильность. 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


### СРМ 4. Создание облачной инфраструктуры (13% от 100% РК2)

#### КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Критерий	«Отлично» 9-13%	«Хорошо» 6-8%	«Удовлетворительно» 3-5%	«Неудовлетворительно» 0-2%
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

Декан  Иманкулов Т.С.

Председатель Академического комитета по качеству преподавания и обучения  Бурибаев Ж.А.

Заведующий кафедрой  Шормакова А.Н.

Лектор  Карюкин В.И.