

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
ОШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ, ТЕХНИКИ И
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
КАФЕДРА АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

СОГЛАСОВАНО Председатель УМС института, доцент Мамазияева Э.А.  26.08.2024, №1 протокол	УТВЕРЖДЕНО Заведующий кафедрой АСЦТ, доцент Кудуев А.Ж.  26.08.2024, №1 протокол
---	--

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ
(Syllabus)**

Специальность (направление)	МОАИС	Код курса	
Язык обучения	<i>Кыргызский, русский</i>	Дисциплина	“Администрирование информационных систем”
Академический год	2024-2025	Количество кредитов	4
Преподаватель	<i>Арстанбеков Амантур Күшбакович</i>	Семестр	6
E-Mail	<i>Aarstanbekov @oshsu.kg</i>	MyEDU.O shsu.kg	https://myedu.oshsu.kg/ #/teacherSchedules
Консультации (время/ауд.)	<i>По пятницам в 15.00 205 ауд.</i>	Место (здание/ауд.)	Лекции - 223, Лаборатории - 203
Форма обучения (дневная/заочная/вечерняя/дистантная)	<i>Дневная</i>	Тип курса: (обязательный /элективный)	<i>Обязательный</i>

Характеристика курса: изучает принципы, методы и технологии управления ИТ-инфраструктурой организаций. В рамках курса рассматриваются вопросы настройки, эксплуатации, мониторинга и обеспечения безопасности информационных систем, включая аппаратное и программное обеспечение, сети, базы данных и облачные технологии.

Цель курса: Цель курса заключается в обеспечении студентов необходимыми знаниями, навыками и компетенциями для успешного администрирования и управления информационными системами в современных организациях, включая понимание основных концепций и принципов администрирования, развитие практических навыков работы с различными компонентами информационных систем, а также обеспечение безопасности информации..

Пререквизиты	Информатика, Профессиональная информатика, Операционные системы, Основы Интернет – технологий, Архитектура вычислительных систем.
Постреквизиты	Компьютерные сети, База данных, Администрирование информационных систем

Результаты обучения дисциплины		
К концу курса студент:		
РО (результат обучения) ООП	РО дисциплины	Компетенции
РО-7 Способен разрабатывать и применять технологии администрирования информационных систем и сетей, с учетом современных системных программных средств.	<p>Должен знать: Принципы администрирования ИС, операционные системы, сети, базы данных, безопасность и виртуализацию.</p> <p>Должен уметь: Настраивать и администрировать ОС, сети, базы данных, обеспечивать безопасность и автоматизировать процессы.</p> <p>Должен владеть: Практическими навыками администрирования, оптимизации ресурсов, защиты данных и работы с виртуализацией.</p>	<p>ПК-11. Знает международные стандарты в области разработки программного обеспечения, понимает процессный подход, методы управления жизненным циклом и качеством программного обеспечения;</p> <p>ПК-21. Владеет навыками выбора архитектуры и комплексирования современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования;</p>

Технологическая карта модулей

Форма и характер проведения контроля знаний	Виды текущей аттестации аудиторной и внеаудиторной работы	Баллы		
		Лк	Пр	Всего
Текущий контроль 1.	Работа на занятиях, выполнение домашнего задания. Опрос. Другие виды работ	5	5	10
Текущий контроль 2.	Работа на занятиях, выполнение домашнего задания. Опрос. Другие виды работ	5	5	10
Контроль СРСП, СРС	Выполнение различного спектра заданий по прочитанному материалу. Защита внеаудиторной работы.	5	5	10
Рубежный контроль 1	Письменная аттестация. Электронное тестирование. Другие виды аттестации.	10	10	20
Итого МОДУЛЬ 1:		25	25	50
Текущий контроль 3.	Работа на занятиях, выполнение домашнего задания. Опрос. Другие виды работ	5	5	10
Текущий контроль 4.	Работа на занятиях, выполнение домашнего задания. Опрос. Другие виды работ	5	5	10
Контроль СРСП, СРС	Выполнение различного спектра заданий по прочитанному материалу. Защита внеаудиторной работы.	5	5	10
Рубежный контроль 2	Письменная аттестация. Электронное тестирование. Другие виды аттестации.	10	10	20
Итого МОДУЛЬ 2:		25	25	50
Итоговый контроль	Тестирование, устный экзамен или контрольная работа согласно специфике образовательной программы	100		100
Итоговая сумма баллов за семестр				100

Календарно-тематический план лекционных и лабораторных занятий

№	Название темы	Количество часов		Баллы
		Лекц.	Прак.	
1-й модуль				
1	№1. Лекция. Введение в администрирование информационных систем №1. Лабораторная работа. Установка и настройка операционной системы.	2	2	5/5
2	№2. Лекция. Операционные системы: основные концепции и принципы №2. Лабораторная работа. Управление пользователями и правами доступа.	2	2	5/5
3	№3. Лекция. Сетевые технологии и администрирование №3. Лабораторная работа. Настройка сетевых параметров и подключений.	2	4	5/5
4	№4. Лекция. Безопасность информационных систем №4. Лабораторная работа. Администрирование файловых систем.	2	4	5/5

5	№5. Лекция. Управление серверными системами №5. Лабораторная работа. Мониторинг и управление процессами.	2	4	5/5
2-й модуль				
6	№6. Лекция. Администрирование баз данных №6. Лабораторная работа. Настройка серверных служб.	2	4	5/5
7	№7. Лекция. Виртуализация и облачные технологии №7. Лабораторная работа. Обеспечение безопасности системы.	2	4	5/5
8	№8. Лекция. Мониторинг и автоматизация администрирования №8. Лабораторная работа. Резервное копирование и восстановление данных.	2	4	5/5
9	№9. Лекция. Резервное копирование и восстановление данных №9. Лабораторная работа. Виртуализация и контейнеризация.	2	2	5/5
10	№10. Лекция. Современные тенденции в администрировании информационных систем №10. Лабораторная работа. Автоматизация администрирования.	2	2	5/5
	Всего	20	28	

План организации СРСП (9 часов)

№	Тема	Задание для СРС	Часы	Оценочные средства	Балл Лек./лаб	Литер., сайт ссылка	Срок сдачи
1	Анализ и сравнение различных операционных систем для серверного администрирования.	доклад	3	Дифференциированная проверочная работа	5/5	ЭУ	25.02
2	Разработка и внедрение политики информационной безопасности в организации.	доклад	3	Дифференциированная проверочная работа	5/5	ЭУ	20.03
3	Настройка и администрирование облачных сервисов для корпоративного использования.	доклад	3	Дифференциированная проверочная работа	5/5	ЭУ	15.04
4	Автоматизация задач системного администрирования с использованием скриптовых языков.	доклад	3	Дифференциированная проверочная работа	5/5	ЭУ	20.05
Всего часов			12		5/5		

План организации СРС (60 часов)

№	Тема	Часы	Балл Лек./лаб	Литер., сайт ссылка	Срок сдачи
1-й модуль					
1	История и эволюция операционных систем.	4	5/5	ЭУ	3-я нед
2	Обзор современных технологий виртуализации.	4	5/5	ЭУ	3-я нед
3	Принципы работы файловых систем NTFS, ext4 и других.	4	5/5	ЭУ	4-я нед
4	Основные угрозы информационной безопасности и методы защиты.	4	5/5	ЭУ	4-я нед
5	Настройка и использование командной строки в Windows и Linux.	4	5/5	ЭУ	5-я нед
6	Конфигурирование и администрирование удаленного доступа.	4	5/5	ЭУ	5-я нед
7	Основы работы с Active Directory.	4	5/5	ЭУ	6-я нед
2-й модуль					
8	Мониторинг системных ресурсов: инструменты и методы.	4	5/5	ЭУ	3-я нед
9	Принципы резервного копирования и восстановления данных.	4	5/5	ЭУ	3-я нед
10	Обзор и настройка системных журналов и логов.	4	5/5	ЭУ	4-я нед
11	Протоколы сетевой безопасности и их применение.	4	5/5	ЭУ	4-я нед
12	Использование PowerShell и Bash для автоматизации задач.	4	5/5	ЭУ	5-я нед
13	Сравнение технологий контейнеризации: Docker и Podman.	4	5/5	ЭУ	5-я нед
14	Основы конфигурации и управления серверными службами.	4	5/5	ЭУ	6-я нед
15	Облачные платформы: обзор AWS, Azure и Google Cloud.	4	5/5	ЭУ	6-я нед
Всего часов		60	5/5		

Политика курса

Основные требования к компонентам курса и его изучению:

- студент должен посещать занятия, принимать активное участие в работе группы при выполнении СРСП и СРС и на лабораторных занятиях;
- на лекционных занятиях делать записи содержания лекций, внимательно слушать, не нарушая дисциплину;
- на практическом занятии важно не только выступать, но и внимательно слушать своих сокурсников, оценивать их ответы, вести запись новой информации;
- не опаздывать, в аудиторию входить до звонка;
- не перебивать преподавателя и своих сокурсников в ходе беседы или при чтении лекции;
- соблюдать дедлайн;
- при использовании ИИ давать ссылки и анализировать материал;
- академическая честность: все выполненные работы должны быть оригинальными и созданными самостоятельно.

Система оценки

Баллы за курс состоят из (100 баллов):

Название контроля	Баллы
ТК1	10
ТК2	10
СРСП+СРС	10
РК	20
Экзамен (100 б.)	
ИЭ=(М1+Э)/2	100

Образовательные ресурс

Электронные ресурсы Лекции, видеокурсы, онлайн курсы	1. https://learn.microsoft.com/ru-ru/windows-server 2. https://ubuntu.com/server/docs 3. https://www.redhat.com/en/technologies/linux-platforms/enterprise-linux 4. https://developer.mozilla.org/ru/ 5. https://www.coursera.org/courses?query=system%20administration 6. https://www.udemy.com/courses/search/?q=system%20administration 7. https://www.pluralsight.com/patterns/system-administration 8. https://www.linux.org/forums/ 9. https://community.spiceworks.com/ 10. https://www.virtualbox.org/wiki/Documentation
Электронные учебники	1. Администрирование сетей на основе Microsoft Windows Server 2019 – Владимир Ковалев 2. Основы администрирования Linux – Михаил Мирошниченко 3. Практическое руководство по информационной безопасности – Алексей Лукацкий 4. Системное администрирование Linux – Сергей Немнюгин 5. Информационные технологии и администрирование систем – Бакыт Каныбек уулу
Лабораторные физические ресурсы	Проектный метод, модульное обучение, деловая игра, ролевые игры.
Специальное программное обеспечение	<ul style="list-style-type: none">– Windows Server – серверная операционная система для управления инфраструктурой.– Linux (Ubuntu Server, CentOS, Debian) – операционные системы для серверного администрирования.– Active Directory – управление пользователями, группами и ресурсами в корпоративных сетях.– Docker – контейнеризация и управление микросервисами.

