



**Онлайн-интенсив
«Основы Linux и сетей»**

Для учеников, окончивших 6–10 классы в 2025/26 учебном году

№	Тема занятия	Тип занятия	Содержание занятия
1	Теория Linux	<i>Лекция + семинар</i>	Основные понятия: файл, процесс, директория, путь, init-система. POSIX. Дистрибутивы. Домашнее задание.
2	Практические инструменты Unix-подобных ОС	<i>Лекция + семинар</i>	Bourne shell: POSIX, bash. Практика скриптования. Python os, process. Man. Glibc vs musl. Основы работы с пакетными менеджерами. Запуск скриптов и приложений по расписанию с использованием cron. Домашнее задание.
3	Введение в теорию сетей	<i>Лекция + семинар</i>	Краткая историческая справка. Сетевые топологии. Модель OSI, TCP/IP. Домашнее задание.
4	Протоколы канального и сетевого уровня	<i>Лекция + семинар</i>	Устройства, обслуживающие канальный уровень, сетевой уровень. Протоколы. Адресация. Настройка устройств сетевого и канального уровня. Домашнее задание.
5	Протоколы транспортного уровня	<i>Лекция + семинар</i>	TCP, UDP, пример простейшего сетевого взаимодействия на ЯП Python. Домашнее задание.
6	OpenSSL	<i>Лекция + семинар</i>	Центры сертификации, защита данных посредством TLS. Домашнее задание.





7	Прикладной уровень: DHCP, DNS	<i>Лекция + семинар</i>	Целеполагание. Настройка. Домашнее задание.
8	Прикладной уровень: HTTP, FTP	<i>Лекция + семинар</i>	Настройка. Защита. Реверс-прокси nginx и почему следует использовать именно его. Кратко про стандарты CGI, FastCGI, WSGI. Домашнее задание.
9	Обработчики запросов на PHP и Python	<i>Лекция + семинар</i>	PHP-FPM. Flask. Кратко про Django и FastAPI. Интеграция с веб-сервером nginx. Некоторые уязвимости при некорректной настройке, базовая их митигация. Домашнее задание.
10	СУБД	<i>Лекция + семинар</i>	SQLite, MySQL, PostgreSQL. Параметризованные запросы. ORM. Домашнее задание.
11	Основы контейнеризации	<i>Лекция + семинар</i>	LXC, Docker, Docker Compose. Основы контейнеризации ПО. Домашнее задание.
12	Безопасность ОС Linux и контейнеров. Реализации MAC	<i>Лекция + семинар</i>	SELinux и AppArmor. Принцип наименьших привилегий. Техники побега из контейнеров. LPE. SUID-исполняемые файлы. Домашнее задание.
	Написание олимпиады по тематике	<i>Заключительная диагностика</i>	Написание пробной олимпиады по задачам в области информационной безопасности.

