

## Курс «Этичный хакер». 1-й модуль

**Цель курса:** познакомиться с основными понятиями и практическими подходами информационной безопасности, получить базовое представление о языке Python и его применении в прикладных задачах этичного хакинга, познакомиться с основами профессии специалиста по кибербезопасности.

### Программа курса:

#### День первый

##### Понятие этичного хакинга. Роль специалиста по информационной безопасности

- Задачи этичного хакинга;
- Структура отдела информационной безопасности;
- Законы и правила, по которым работает специалист по информационной безопасности;
- Правила безопасной работы в интернет.

**Результат занятия:** изучили правила и законы, на которые опирается информационная безопасность.

**Практическое задание:** обсуждение и закрепление правил безопасного пребывания в интернете.

#### День второй

##### Роль этичного хакера. Сценарии работы

- Знакомство с понятиями "конфиденциальность", "целостность", "доступность" данных;
- Понятие инцидента кибербезопасности;
- Принципы построения сценариев атак и защиты против злоумышленников.

**Результат занятия:** попробовали на себя роли киберпреступников и этичных хакеров, изучили законы и правила борьбы против киберпреступности.

**Практическое задание:** разделить на команды по 2-3 человека и продумать свою стратегию атаки или защиты.

#### День третий

##### Основные виды атак в сети

- Знакомство с понятиями SIEM, SOAR, IRP;
- Изучение основных видов атак;
- Практика - просмотр системы анализа инцидентов.

**Результат занятия:** изучили основные виды атак и познакомились с системами анализа инцидентов.

**Практическое задание:** провести анализ видов атак в порядке их вредоносности.

#### День четвертый

##### Социальная инженерия

- Изучение понятия "социальная инженерия";
- Рейтинги атак. Знакомство с OWASP Top 10;
- Практика - разработка сценария социальной инженерии.

**Результат занятия:** познакомились с понятием социальной инженерии, на практике проработали сценарии взлома, основанные на социальной инженерии.

**Практическое задание:** работа в командах - продумать сценарии взлома, основанный на социальной инженерии.

## Курс «Этичный хакер». 2-й модуль

**Цель курса:** познакомиться с основными понятиями и практическими подходами информационной безопасности, получить базовое представление о языке Python и его применении в прикладных задачах этичного хакинга, познакомиться с основами профессии специалиста по кибербезопасности.

### Программа курса:

#### День первый

##### Знакомство с Python. Понятие "Криптография"

- Написание первой программы на языке Python;
- Изучение арифметических и логических операторов;
- Знакомство с понятием "Криптография".

**Результат занятия:** познакомиться с понятием криптографии, создали и сохранили свою первую программу на языке Python.

**Практическое задание:** создание первых программ на языке Python.

#### День второй

##### Операторы if и else. Способы шифрования сообщений. Часть 1

- Операторы if и else в Python;
- Знакомство с подходами шифрования сообщений;
- Практика - написание программ с использованием условий.

**Результат занятия:** научились применять операторы if else в программах на Python, научились применять алгоритмы шифрования сообщений.

**Практическое задание:** написание программы с использованием операторов if и else, ручное шифрование сообщений.

#### День третий

##### Операторы for и while. Способы шифрования сообщений. Часть 2

- Операторы for и while в Python;
- Более сложные методы шифрования сообщений;
- Практика - написание программ с использованием операторов for и while.

**Результат занятия:** научились применять операторы for while в Python, научились применять алгоритмы шифрования сообщений.

**Практическое задание:** написание программы с использованием операторов for и while, ручное шифрование сообщений.

#### День четвертый

##### Написание программы шифрования сообщения

- Изучение понятия "строки" в Python;
- Написание программы шифрования и расшифровки сообщения.

**Результат занятия:** изучили тип данных строки в Python, написали программу для шифрования сообщений

**Практическое задание:** создание программы на Python для шифрования сообщений с использованием изученных конструкций языка.



## Курс «Этичный хакер». 3-й модуль

**Цель курса:** познакомиться с основными понятиями и практическими подходами информационной безопасности, получить базовое представление о языке Python и его применении в прикладных задачах этичного хакинга, познакомиться с основами профессии специалиста по кибербезопасности.

### Программа курса:

#### День первый

##### Шифрование сообщения с помощью картинки

- Изучение функций в Python;
- Способы шифрования с помощью картинки;
- Написание программы для шифрования сообщения внутри картинки.

**Результат занятия:** изучили работу с функциями в Python, написали программу для шифрования сообщения.

**Практическое задание:** создание программы для шифрования сообщения в картинку.

#### День второй

##### Знакомство с хешированием

- Изучение функций в Python - продолжение;
- Знакомство с понятием хеширование;
- Применение хеширования в практике программирования.

**Результат занятия:** изучили новые функции в Python, на практике изучили понятие и подходы хеширования.

**Практическое задание:** написание программы с использованием функций Python.

#### День третий

##### Классы в Python. Программа для хеширования пароля

- Понятие классов;
- Классы в Python;
- Практика - написание программы для хеширования пароля.

**Результат занятия:** изучили классы в Python, написали программу для хеширования паролей.

**Практическое задание:** написание программы с применением классов для хеширования паролей.

#### День четвертый

##### Создание базы данных логинов и паролей пользователей

- Основы работы с файлами в Python;
- Создание базы данных на основе файлов для хранения логинов и паролей пользователей.

**Результат занятия:** изучили принципы работы с файлами в Python, написали программу по хранению и проверке логинов и паролей.

**Практическое задание:** создание программы по хранению и проверке логинов и паролей с использованием изученных конструкций языка Python.



## Курс «Этичный хакер». 4-й модуль

**Цель курса:** познакомиться с основными понятиями и практическими подходами информационной безопасности, получить базовое представление о языке Python и его применении в прикладных задачах этичного хакинга, познакомиться с основами профессии специалиста по кибербезопасности.

### Программа курса:

#### День первый

##### Виды сетевых атак. Знакомство с языком HTML

- Изучение принципа работы сетевой атаки “Отказ в обслуживании”;
- Изучение атак Dos и Ddos
- Базовые элементы языка HTML.

**Результат занятия:** в теории и на практике изучили сетевые атаки “Отказ в обслуживании”, изучили основы языка HTML.

**Практическое задание:** создание программы по принципу атаки “Отказ в обслуживании”.

#### День второй

##### Сетевые атаки. Brute force

- Углубление в изучение языка гиперразметки HTML;
- Создание простого сайта с помощью HTML;
- Изучение принципов атаки Brute force;
- Проверка и устранение уязвимостей в коде сайта.

**Результат занятия:** углубили знания языка HTML, познакомились с атакой Brute force.

**Практическое задание:** написали свой первый небольшой сайт и научились выявлять уязвимости, связанные с кодом сайта.

#### День третий

##### Каскадные таблицы CSS

- Изучение основ каскадных таблиц CSS;
- Подходы к подбору пароля;
- Практика - написание программы для подбора пароля с помощью техники Brute force.

**Результат занятия:** изучили теорию и практику по каскадным таблицам CSS, написали программу для подбора пароля Brute force.

**Практическое задание:** создание программы для подбора пароля Brute force.

#### День четвертый

##### Написание полноценной страницы сайта. Фишинговые сайты

- Знакомство с понятием “Фишинг”;
- Практика - создание сайтов с использованием полученных знаний;
- Создание примера фишингового сайта.

**Результат занятия:** закрепили полученные знания, создали подобие фишингового сайта.

**Практическое задание:** написание своего собственного фишингового сайта.



## Курс «Этичный хакер». 5-й модуль

**Цель курса:** познакомиться с основными понятиями и практическими подходами информационной безопасности, получить базовое представление о языке Python и его применении в прикладных задачах этичного хакинга, познакомиться с основами профессии специалиста по кибербезопасности.

### Программа курса:

#### День первый

##### Основы языка программирования JavaScript

- Знакомство с языком программирования JavaScript;
- Переменные в JavaScript;
- Операторы if и else;
- Практика программирования - решение задач на языке программирования JavaScript.

**Результат занятия:** изучили основы языка программирования JS, закрепили навыки написания программ на JavaScript.

**Практическое задание:** решение практических задач на JavaScript.

#### День второй

##### Циклы for и while в JavaScript

- Циклы в JavaScript и принципы работы с ними;
- Цикл While, понятие бесконечного цикла;
- Цикл For, конечные циклы;
- Практика программирования - решение задач на языке программирования JavaScript

**Результат занятия:** изучили работу циклов и научились программировать повторяющиеся действия с помощью циклов.

**Практическое задание:** написали свой первый небольшой сайт с использованием языка JavaScript.

#### День третий

##### Функции и события в JavaScript

- Принцип написания функций на языке JavaScript;
- Написание программы с использованием функций;
- Изучение понятия "Событие".

**Результат занятия:** изучили работу функций в JavaScript, познакомились с понятием "События", написали программу с использованием функций и обработчиков событий.

**Практическое задание:** создание программы на JavaScript с использованием функций и обработчиков событий.

#### День четвертый

##### Межсайтовый скриптинг XSS

- Знакомство с межсайтовым скриптингом;
- Написание сайта с уязвимостью XSS;
- Методики исправления уязвимости XSS.

**Результат занятия:** изучили понятие межсайтового скриптинга, научились находить и исправлять уязвимость межсайтового скриптинга.

**Практическое задание:** написание полноценно рабочего сайта с формами, устранение уязвимости XSS.

## Курс «Этичный хакер». 6-й модуль

**Цель курса:** познакомиться с основными понятиями и практическими подходами информационной безопасности, получить базовое представление о языке Python и его применении в прикладных задачах этичного хакинга, познакомиться с основами профессии специалиста по кибербезопасности.

### Программа курса:

#### День первый

##### Создание первой базы данных

- Знакомство с понятием “База данных”;
- Изучение первых команд на языке MySQL;
- Написание первой БД.

**Результат занятия:** познакомиться с базами данных и создали свою первую базу данных с применением языка MySQL.

**Практическое задание:** создание своей первой базы данных с применением языка MySQL

#### День второй

##### Базы данных. Команды для работы с БД

- Изучение языка MySQL;
- Изучение команд для взаимодействия с БД;
- Создание базы данных пользователей сайта.

**Результат занятия:** узнали, как можно изменять, удалять, добавлять данные в БД.

**Практическое задание:** создали базу данных пользователей для дальнейшей работы

#### День третий

##### Взаимодействие базы данных с сайтом

- Изучение основных методов взаимодействия с базой данных с помощью языка программирования JS и PDO;
- Написание программы для авторизации пользователя.

**Результат занятия:** изучили основные приемы взаимодействия базы данных и сайта с помощью языков программирования JS и PHP, написали программу для авторизации пользователя.

**Практическое задание:** создание программы для авторизации пользователя.

#### День четвертый

##### Способы защиты от SQL уязвимостей

- Знакомство с понятием “SQL-инъекция”;
- Изучение методов защиты от SQL-инъекций;
- Практика - изучение и правка кода для защиты от SQL-инъекций.

**Результат занятия:** изучили принцип работы SQL-инъекции и познакомиться с методами борьбы от уязвимостей такого типа.

**Практическое задание:** исправление допущенных в коде ошибок для защиты от SQL-инъекций.



## Курс «Этичный хакер». 7-й модуль

**Цель курса:** познакомиться с основными понятиями и практическими подходами информационной безопасности, получить базовое представление о языке Python и его применении в прикладных задачах этичного хакинга, познакомиться с основами профессии специалиста по кибербезопасности.

### Программа курса:

#### День первый

##### Устройство сети Интернет. Изучение стека OSI

- Изучение понятий "Интернет", "Компьютерная сеть", "Сервер";
- Изучение уровней стека OSI;
- Знакомство с понятием "Протокол".

**Результат занятия:** изучили основные понятия сети интернет и стек OSI.

**Практическое задание:** практический разбор работы модели OSI при вводе запроса пользователя на странице сайта.

#### День второй

##### Изучение стека TCP/IP

- Изучение понятий "Маршрутизатор", "Шлюз", "Браузер";
- Изучение уровней стека TCP/IP;
- Обсуждение различий между протоколами OSI и TCP/IP.

**Результат занятия:** узнали, как работает стек TCP/IP и выявили различия между OSI и TCP/IP.

**Практическое задание:** практический разбор применения протоколов TCP/IP.

#### День третий

##### Протоколы и сферы их применения

- Изучение различных сетевых протоколов;
- Расположение протоколов относительно модели TCP/IP.

**Результат занятия:** изучили основные протоколы различных уровней стека TCP/IP.

**Практическое задание:** расположить протоколы по соответствующим уровням.

#### День четвертый

##### Протокол http. Локальные, глобальные, частные и публичные сети

- Изучение основных headers протокола http;
- Изучение основных методов протокола http;
- Плюсы и минусы протокола http;
- Изучение принципов работы локальных, глобальных, частных и публичных сетей.

**Результат занятия:** познакомились с протоколом Http, разобрали его основные header и методы, изучили принципы работы локальных, глобальных, частных и публичных сетей.

**Практическое задание:** практический разбор принципа работы http протокола для запроса сайта.



## Курс «Этичный хакер». 8-й модуль

**Цель курса:** познакомиться с основными понятиями и практическими подходами информационной безопасности, получить базовое представление о языке Python и его применении в прикладных задачах этичного хакинга, познакомиться с основами профессии специалиста по кибербезопасности.

### Программа курса:

#### День первый

##### Знакомство с командной строкой ОС Windows

- Преимущества Windows;
- Знакомство с функциями командной строки Windows;
- Практика - запись команд в командной строке Windows.

**Результат занятия:** познакомиться с командной строкой Windows.

**Практическое задание:** создание папки и файлов с помощью командной строки.

#### День второй

##### Новые команды и фишки командной строки Windows

- Изучение новых команд командной строки Windows;
- Использование различных фишек командной строки;
- Практика - запись новых команд в командной строке Windows.

**Результат занятия:** изучили новые функции и возможности командной строки.

**Практическое задание:** изменение интерфейса рабочего стола с помощью командной строки.

#### День третий

##### Знакомство с ОС Linux

- Знакомство с протоколом SSH;
- Установка дополнительных приложений;
- Знакомство с ОС Linux и первыми командами.

**Результат занятия:** познакомиться с Secure Shell и ОС Linux, научились писать команды в командной строке Linux.

**Практическое задание:** запись команд для работы с файлами и папками с помощью командной строки.

#### День четвертый

##### Знакомство с понятиями "IP" и "порт". Сравнение ОС Windows и Linux

- Знакомство с дополнительными командами Linux;
- Знакомство с понятиями "IP" и "порт";
- Сравнение двух ОС Windows и Linux.

**Результат занятия:** изучили дополнительные команды Linux и познакомиться с понятиями "IP" и "порт".

**Практическое задание:** сравнительный анализ двух ОС, определение плюсов и минусов каждой.

## Курс «Этичный хакер». 9-й модуль

**Цель курса:** познакомиться с основными понятиями и практическими подходами информационной безопасности, получить базовое представление о языке Python и его применении в прикладных задачах этичного хакинга, познакомиться с основами профессии специалиста по кибербезопасности.

### Программа курса:

#### День первый

##### Знакомство и практика работы с VPN

- Знакомство с понятием VPN;
- Установка VPN сервера;
- Решение практических задач на работу с VPN.

**Результат занятия:** познакомиться с VPN, установили сервер VPN, поработали над решением испытаний.

**Практическое задание:** прохождение испытания Meow на поиск уязвимостей в сетевых протоколах в команде.

#### День второй

##### Знакомство и практика работы с FTP

- Знакомство с протоколом FTP;
- Решение практических задач на выявление уязвимостей, связанных настройками службы FTP.

**Результат занятия:** познакомиться с протоколом FTP, поработали над решением испытаний.

**Практическое задание:** прохождение испытания Fawp на работу с протоколом FTP в команде.

#### День третий

##### Знакомство и практика работы с протоколом SMB

- Знакомство с сетевым протоколом SMB;
- Решение практических задач на устранение уязвимостей, связанных с настройками SMB;
- Обсуждение презентации проектов курса. Правила презентации;
- Подготовка к презентации проектов.

**Результат занятия:** познакомиться с протоколом SMB, поработали над решением испытаний.

**Практическое задание:** прохождение испытания Dancing на изучение настроек протокола SMB в команде, подготовка к итоговой презентации.

#### День четвертый

##### Прохождение испытаний. Challenge 4. Redeemer. Презентация проектов курса

- Решение заключительного испытания под названием Redeemer;
- Презентация итогов курса и работ учеников;
- Рекомендации по дальнейшему обучению и развитию для специалистов по информационной безопасности.

**Результат занятия:** прошли заключительное испытание Redeemer, презентовали созданные на курсе проекты.

**Практическое задание:** разделить на команды по 2-3 человека и решить испытание Redeemer, участие в презентации проектов.