

Программа занятий онлайн-курса
«Олимпиады по информационной безопасности с нуля» (6–11 классы)
в 2026/27 уч. г.

Модуль 1 Октябрь 2026 года		Модуль «Основы олимпиад по информационной безопасности, введение в операционные системы, криптографию, компьютерную криминалистику, обратную разработку и уязвимости исполняемых файлов» Ожидаемые результаты обучения: • Понимание системы олимпиад по информационной безопасности • Владение Unix-подобными системами на базовом уровне и использование их инструментов в решении задач • Умение решать простые задачи на криптографию, находить уязвимости в шифрах • Умение восстанавливать поврежденные/удаленные/зашифрованные данные • Базовое владение обратной разработкой: хранение и представление данных, редакторы, чтение кода на разных языках программирования • Базовые знания об уязвимостях в исполняемых файлах и умение находить простые уязвимости	
№	Формат занятия	Тема занятия	Содержание занятия
1	Лекция + Семинар	День индивидуальных консультаций	Теоретические основы. Основные понятия и определения. Политика государства. Классификация угроз информационной безопасности. Нарушители информационной безопасности. Меры защиты информации: криптографические, стеганографические, организационные. Идентификация и аутентификация. Разграничение доступа. Модели разграничения доступа.



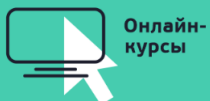
Онлайн-курсы



Ассоциация
победителей
олимпиад



			DLP-системы. Домашнее задание.
2	Лекция + Семинар	Введение в Unix	Решение простых задач используя инструменты Unix и Python. Man, bash. Домашнее задание.
3	Лекция + Семинар	Forensics — 1. Дисковая криминалистика, файловые системы и подбор паролей	Анализ образов файловых систем. Анализ архивов. Использование hashcat и john для дешифрования архивов. Домашнее задание.
4	Лекция + Семинар	Reverse — 0. Введение в обратную разработку	Чтение кода на Python, C, C++, Go. Hex-редактор. Хранение и представление данных. Домашнее задание.
5	Лекция + Семинар	PWN — 0. Введение в PWN: классические уязвимости стека и строк	PWN. ASCIIZ. Переполнение буфера на стеке. Уязвимости форматированных строк. Домашнее задание.
6	Лекция + Семинар	Права в Linux	Разграничение доступа в Linux. Основы privesc. Домашнее задание.
7	Лекция + Семинар	Криптография — 1	Введение в кодировки. Энтропия. Введение в криптографические методы защиты информации. История криптографии. Обзор исторических методов и атак на них. Домашнее задание.
8	Лекция + Семинар	Криптография — 2	Одноразовый блокнот. Симметричное шифрование. Блочные шифры. Атаки на симметричное шифрование. Домашнее задание.
	Пробная олимпиада	Пробная олимпиада на дом	Онлайн-олимпиада, основанная на задачах по пройденным темам.



Онлайн-курсы



Ассоциация
победителей
олимпиад



	День индивидуальных консультаций	Индивидуальные консультации по теме месяца	Обсуждение успехов и сложностей в обучении по результатам месяца. Корректировка индивидуального плана обучения в соответствии с потребностями ученика.
--	----------------------------------	--	--

Модуль 2 Ноябрь 2026 года		Модуль «Продвинутая криптография, стеганография, компьютерные сети и кибербезопасность в сетях» Ожидаемые результаты обучения: • Владение навыками сокрытия факта передачи информации, а также методами нахождения скрытой информации • Базовое владение сетевыми технологиями: понимание моделей, умение анализировать трафик и выявлять сетевые атаки • Навык тестирования веб-приложений • Понимание подписей и цепочек доверия, а также их уязвимостей	
№	Формат занятия	Тема занятия	Содержание занятия
1	Лекция + Семинар	Теория чисел	Модульная арифметика. Теорема Эйлера. Малая теорема Ферма. Домашнее задание.
2	Лекция + Семинар	Криптография — 3	Криптосистема RSA. Слабости реализаций RSA. RSA на Python. Домашнее задание.
3	Лекция + Семинар	Средства защиты информации	СЗИ: OpenSSL. Сертификаты. Центры сертификаций. Атаки на ЦС. Домашнее задание.

4	Лекция + Семинар	Стеганография	Соккрытие факта передачи информации. Решение различных задач на стеганографию. Домашнее задание.
5	Лекция + Семинар	Web — 0. Введение в компьютерные сети	Введение в компьютерные сети. Топологии. Модель OSI, TCP/IP. Port-knocking. Коммутатор, маршрутизатор. Домашнее задание.
6	Лекция + Семинар	Web — 1: Сетевые протоколы	DHCP, DNS. ARP. ARP spoofing. Wireshark: анализ трафика. Домашнее задание.
7	Лекция + Семинар	Web — 2: Основы web-тестирования	Безопасность web-приложений. Базовые приемы. Burp suite. Перебор путей. Фаззинг. Black box. Домашнее задание.
8	Лекция + Семинар	Web — 3: Безопасность приложений	White box. Устройство web-приложений. PayloadsAllTheThings. HackTricks. Домашнее задание.
	Пробная олимпиада	Пробная олимпиада на дом	Онлайн-олимпиада, основанная на задачах по пройденным темам.
	День индивидуальных консультаций	Индивидуальные консультации по теме месяца	Обсуждение успехов и сложностей в обучении по результатам месяца. Корректировка индивидуального плана обучения в соответствии с потребностями ученика.

Модуль 3 Декабрь 2026 года	Модуль «Продвинутые сетевые приложения» Ожидаемые результаты обучения: • Умение создавать продвинутые сетевые атаки и защищаться от них • Продвинутое знание устройства клиентов и их уязвимостей • Продвинутое знание устройства серверов и их уязвимостей
---	--



Онлайн-курсы

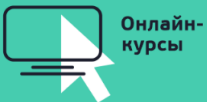


Ассоциация
победителей
олимпиад



№	Формат занятия	Тема занятия	Содержание занятия
1	Лекция + Семинар	Web — 4: Критические уязвимости	Уязвимость Path Traversal. LFI. Цепочка File Upload-RCE. Домашнее задание.
2	Лекция + Семинар	Web — 5: Инъекции	Инъекции: shell injection, sql injection, CRLF (примитив). Разбор примеров. Домашнее задание.
3	Лекция + Семинар	Web — 6: Продвинутое атаки	Prototype pollution. Обход WAF. Домашнее задание.
4	Лекция + Семинар	Web — 7: XSS и CSRF	XSS. Классификация XSS. Fetch API. Хранилища в браузере. CSRF. Домашнее задание.
5	Лекция + Семинар	Web — 8: Атаки SSRF	Атаки класса SSRF. Причины возникновения. Домашнее задание.
6	Лекция + Семинар	Web — 9: SSTI-атаки	SSTI. Цепочка SSTI-RCE. Домашнее задание.
7	Лекция + Семинар	Web — 10: Обход WAF	WAF. Приемы обхода WAF. Домашнее задание.
8	Лекция + Семинар	Web — 11: JWT-атаки	JWT-токены. Расширение Burp Suite. File Upload обход JWT. Домашнее задание.
	Пробная олимпиада	Пробная олимпиада на дом	Онлайн-олимпиада, основанная на задачах по пройденным темам.
	День индивидуальных консультаций	Индивидуальные консультации по теме месяца	Обсуждение успехов и сложностей в обучении по результатам месяца. Корректировка индивидуального плана обучения в соответствии с потребностями ученика.

Модуль 4 Январь 2027 года		Модуль «Продвинутая обратная разработка, продвинутый поиск уязвимостей в исполняемых файлах и продвинутая компьютерная криминалистика» Ожидаемые результаты обучения: • Владение продвинутыми инструментами обратной разработки: продвинутая работа с hex-редактором, дизассемблирование, разбор веб-приложений • Знание большинства уязвимостей в исполняемых файлах (и в исполняющих их операционных системах) и использование их в решении задач. • Умение находить следы атак на данные и выяснять как были проведены атаки	
№	Формат занятия	Тема занятия	Содержание занятия
1	Лекция + Семинар	Web — 12: Race Condition	Race Condition, прямая передача параметров на примере приложения на Go. Домашнее задание.
2	Лекция + Семинар	Reverse — 1. Архитектуры и Ассемблер	Архитектуры. Libc. Ассемблер. Домашнее задание.
3	Лекция + Семинар	Reverse — 2. Основные инструменты обратной разработки	Продвинутая работа с hex-редактором, дизассемблирование, objdump. Домашнее задание.
4	Лекция + Семинар	Reverse — 3. Продвинутое инструменты обратной разработки	Radare2, SRE Ghidra. Обратная разработка приложений на Go. Выявление уязвимостей в собранных web-приложениях. Домашнее задание.
5	Лекция + Семинар	PWN — 1. Обход защит памяти и ROP-цепочки	Канарейки и их обход. ROP-гаджеты. ROP-цепочки. Домашнее задание.
6	Лекция + Семинар	PWN — 2. Динамическая память	Куча. Динамическая память. Когда куча заходит на стек. Домашнее задание.



Онлайн-курсы



Ассоциация
победителей
олимпиад



7	Лекция + Семинар	PWN — 3. Низкоуровневое исполнение произвольного кода	Уязвимость исполняемого стека. Первая RCE. Домашнее задание.
8	Лекция + Семинар	Forensics — 2. Анализ оперативной памяти и сетевого трафика	«Вспоминаем» Wireshark. Анализ дампов ОЗУ посредством Volatility. Домашнее задание.
	Пробная олимпиада	Пробная олимпиада на дом	Онлайн-олимпиада, основанная на задачах по пройденным темам.
	День индивидуальных консультаций	Индивидуальные консультации по теме месяца	Обсуждение успехов и сложностей в обучении по результатам месяца. Корректировка индивидуального плана обучения в соответствии с потребностями ученика.