



*"Защита информации для инженера.  
Основные направления  
профессиональной области, чем в них  
занимаются инженерные кадры, что  
нужно уметь для того что бы  
работать в выбранном направлении."*

Александр Аржанцев

# О докладчике

МТУСИ Радиотехника

Опыт работы в качестве :

Инженера в частях войск связи РФ;

Инженер разработчик РЭА;

Инженер специальных исследований в области технических каналов утечки информации (последние 6 лет).

Хобби ИБ

Занимаюсь изучением безопасности сетевых технологий и web программирования, стажер в пентест команде PentestIT.



# **Основные направления рынка технической защиты информации**

Технические каналы утечки

Шифрование

Защита сетей

Специальные проверки

Разработка и выпуск оборудования защиты  
информации

Испытание, тестирование средств и систем

# Технические каналы утечки

- проведение специальных исследований (лабораторные объекты);
- аттестация помещений ;

Необходимые знания

- знания документации ФСБ, ФСТЭК (нормы и методики);
- измерительное оборудование, специальные комплексы;
- Умение читать схемы, основы радиотехники;
- Знания протоколов исследуемых сигналов.

# Шифрование

- разработка аппаратной части;
- разработка программной части;
- внедрение решений.

Необходимые знания

- знание ГОСов по шифрованию;
- основы криптографии;
- знание языка низкого уровня и высокого уровня;
- сетевые технологии на уровне CCNA;
- знание Windows, Linux.

# Защита сетей

- **работа в ИБ компании** (Linux, Windows, CCNA SEC, основы pentest, один язык программирования(например Java), знание законодательства: по конфиденциальной информации, о персональных данных, понимание основ расследований инцидентов);
- **работа в интеграторе** ( знание Linux, Windows, CCNA SEC, вендорские сертификаты по ИБ);
- **проектирование защищенных сетей** (CCNA SEC, ЕСКД, ГОСТы по проектированию защищенных сетей).

# Специальные проверки

- специальных проверки;
- специальные обследования.

Необходимые знания

- знания документации ФСБ (нормы и методики);
- измерительное оборудование, специальные комплексы, рентген;
- Умение читать схемы;
- Знания протоколов исследуемых сигналов, видов и форм сигналов.

# Разработка и выпуск аппаратуры защиты информации

- разработка программных, аппаратных или смешенных средств

Необходимые знания

- ССНА;
- ЕСКД;
- ГОСТы по проектированию защищенных средств(в зависимости от вида разработки)
- система автоматизированного; проектирования (напр. “Компас”);
- Linux, Windows, язык программирования



# Испытание, тестирование средств и систем.

- **сертификационные испытания;**

Необходимые знания

- знания документации ФСБ, ФСТЭК (нормы и методики);
- измерительное оборудование, специальные комплексы;
- умение читать схемы;
- знания протоколов исследуемых сигналов
- умение разобраться в алгоритме работы устройства и составить план тестирования.

- **тестирование на проникновение.**

Необходимые знания

- Linux (**Kali Linux**), Windows, CCNA SEC;
- Основы SQL;
- Знание основных векторов атаки;
- Умение быстро разбираться в технологиях;
- Знания хотя бы одного языка программирования (Ruby, Java);
- Знание PHP, Java, HTML; (Понимание принципов OWASP , топ 10);
- NIST и др. стандарты и методики тестирования.

# Что делать что бы быть актуальным для работодателя после окончания института ?

- Знание Windows;
- Linux;
- CCNA SEC (в любом случае CCNA);
- Знание хотя бы одного языка программирования(Java, Ruby и т.д.);
- Нормативная база.

# Нет \$\$\$ ? Не беда учим бесплатно см. ниже!!!

- Знание Windows ;
- Linux (<https://stepic.org> – обучение Linux, тут же C++, Python );
- CCNA (<http://habrahabr.ru/post/134892/> и дальше все темы курса «Сети для самых маленьких» );
- Знание одного языка программирования (<http://www.codecademy.com> HTML, Java, Ruby);
- <https://www.owasp.org> OWASP все о безопасности веба;
- <http://www.sans.org/> SANS (Demo)-рассылка;
- <https://vk.com/pentestit> - петест команда, обучение а так же разное интересное по ИБ.

Отдельно обращаю внимание, если есть возможность развиваться и изучать область «облачной» безопасности, то стоит попытаться т.к. просматривается тенденция на большой спрос на данную категорию специалистов в ближайшем будущем

---

# Спасибо за внимание!

[aarzancev@gmail.com](mailto:aarzancev@gmail.com)



**КПД**