ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»

НИУ ВШЭ

Московский институт электроники и математики им. А.Н. Тихонова

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5AB7FE13000200074F79
Подписано УКЭП
Владелец Лавров Андрей Сергеевич
Действителен с 10.06.2024 по 10.06.2025
Дата подписания 25.04.2025

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель
А.С. Лавров

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительная профессиональная программа – программа профессиональной переподготовки
для получения компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности
«DevSecOps: практика безопасной разработки»

Учебный год: 2024/2025
Трудоемкость программы: 302 академических час. (в том числе 119 конт. час.).
Форма обучения: Очно-заочная
Формат ДОП: Онлайн асинхронный

№ п/п	Названия учебных модулей, дисциплин	Трудоемкость		Объем контактной работы						Обучение с использованием ДОТ и (или) ЭО, в том числе в полном объеме (акад. ч.)	Самостоятельная работа (акад.ч.)	Форма промежуточной аттестации
		в зач. ед.	в акад. ч.	всего, конт. ч	Аудиторная работа (акад.ч.)				Обучение с использованием ДОТ и (или) ЭО, в том числе в полном объеме (акад. ч.)			
					всего, ауд. ч.	лекции	практические, семинарские, лабораторные занятия	консультации, иные виды занятий	синхр.	асинхр.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	**Работа с оболочкой Bash**		**96**	**33**					**33**	**63**		
1.1	Переменные и условные операторы		22	8					8	14		Зачет
1.2	Циклы и функции		20	7					7	13		Зачет
1.3	Regexp и его использование для синтаксического анализа		18	6					6	12		Зачет
1.4	Работа с текстовыми утилитами		12	4					4	8		Зачет
1.5	Разбор скриптов и их написание		24	8					8	16		Зачет
2	**Безопасность операционных систем**		**39**	**19**					**19**	**20**		
2.1	Linux Hardening. Пользователи и права доступа		6	3					3	3		Зачет

2.2	PAM		2	1					1	1		Зачет
2.3	Настройка подсистемы SELinux		2	1					1	1		Зачет
2.4	Средства защиты Linux Hardening		2	1					1	1		Зачет
2.5	Linux. Дополнительные настройки системы		8	4					4	4		Зачет
2.6	Linux Hardening. Лог-файлы и средства резервного копирования		11	5					5	6		Зачет
2.7	Криптография в Linux		8	4					4	4		Зачет
3	**Организация и функционирование компьютерных сетей**		**85**	**39**					**39**	**46**		
3.1	Модель OSI и модель TCP\IP		10	5					5	5		Зачет
3.2	Канальный и физический уровни модели OSI		12	6					6	6		Зачет
3.3	Сетевой уровень модели OSI		10	5					5	5		Зачет
3.4	Транспортный уровень модели OSI		12	6					6	6		Зачет
3.5	Протоколы уровня приложений		10	5					5	5		Зачет
3.6	Технология трансляции сетевых адресов (NAT)		11	4					4	7		Зачет
3.7	Динамическая маршрутизация. Протоколы внутреннего шлюза.		12	4					4	8		Зачет
3.8	Использование IPv6		8	4					4	4		Зачет
4	**Введение в технологии контейнеризации: Docker, Kubernetes и основы работы с контейнерами**		**11**	**3**					**3**	**8**		
4.1	Docker и микросервисная		3	1					1	2		Зачет
4.2	Kubernetes		3	1					1	2		
4.3	Ansible		3	1					1	2		
4.4	CI/CD		2							2		
5	**Безопасный жизненный цикл разработки ПО (SSDLC)**		**15**	**5**					**5**	**10**		
5.1	Введение в DevOps		2	1					1	1		Зачет
5.2	Цикл SSDLC		2	1					1	1		
5.3	Нормативные аспекты и стандарты безопасной разработки		3	1					1	2		
5.4	Цикл SSDLC, примеры популярных атак на цепочку поставок, Обзор фреймворков		3	1					1	2		
5.5	CI/CD: непрерывная интеграция, доставка и развертывание		3	1					1	2		
5.6	Практики AppSec		2							2		
6	**Разработка защищенных программных систем**		**26**	**8**					**8**	**18**		
6.1	Введение в тему безопасности веб-приложений		3	1					1	2		Зачет

6.2	Протоколы веб: HTTP/HTTPS, SSL/TLS		3	1					1	2		
6.3	Природа уязвимостей веб-приложений CSRF, CORS, XSS: виды атак и методы защиты		3	1					1	2		
6.4	OWASP Top 10: самые опасные уязвимости веб-приложений		3	1					1	2		
6.5	SQL Injection: сущность и защита		3	1					1	2		
6.6	Инструменты OWASP для тестирования безопасности		3	1					1	2		
6.7	Проблемы безопасности прикладной криптографии		3	1					1	2		
6.8	Моделирование угроз и оценка рисков		3	1					1	2		
6.9	Тестирование безопасности		2							2		
7	**Технологии контейнеризации и оркестрации**		**26**	**8**					**8**	**18**		
7.1	Основы операционной системы Linux		3	1					1	2		Зачет
7.2	Введение в Kubernetes		3	1					1	2		
7.3	Управление приложениями в Kubernetes		3	1					1	2		
7.4	Сетевые технологии в Kubernetes и DNS		3	1					1	2		
7.5	Хранение данных и управление состоянием		3	1					1	2		
7.6	Внутренняя работа Kubernetes и kubelet		3	1					1	2		
7.7	Масштабирование и мониторинг (OPS)		3	1					1	2		
7.8	Безопасность в Kubernetes (SEC)		3	1					1	2		
7.9	CI/CD и GitOps (CD)		2							2		
	ВСЕГО		**298**	**115**					**115**	**183**		
ИА	**Итоговая аттестация:**											
1	Междисциплинарный экзамен		4	4					4			
	ИТОГО:		**302**	**119**					**119**	**183**		