

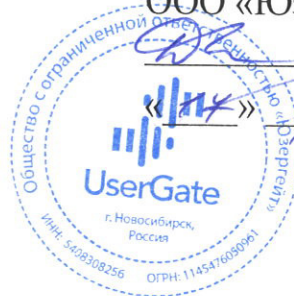
УТВЕРЖДЕНО:

Исполнительный директор

ООО «Юзергейт»

 Д.С.Курашев

«» февраль 2025 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ПРОГРАММА -
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**UG.INTRO Введение в сетевую безопасность на базе
продуктов UserGate**

г. Москва, 2025 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.....	3
1.1. Нормативные правовые основания разработки программы.....	3
1.2. Область применения программы.....	3
1.3. Категории слушателей	3
1.4. Объем и виды учебной деятельности, форма обучения.....	4
1.5. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы.....	4
1.6. Цель и планируемые результаты освоения программы	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	7
2.1. Учебный план	7
2.2. Календарный учебный график.....	8
2.3. Рабочая программа	9
2.4. Контроль и оценка результатов освоения курса.....	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	11
3.1. Организация образовательного процесса	11
3.2. Кадровое обеспечение реализации программы	11
3.3. Материально-техническое обеспечение.....	11
3.4. Информационное обеспечение обучения	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «UG.INTRO Введение в сетевую безопасность на базе продуктов UserGate» (далее – программа), разработанная специалистами ООО «Юзергейт», представляет собой комплекс основных характеристик образования, организационно-педагогических условий и форм аттестации, разработанный с учётом актуальных требований нормативных правовых актов в сфере образования, а также прогнозируемых потребностей заказчиков образовательных услуг.

Программа устанавливает объём, форму и порядок проведения подготовки обучающихся с целью получения слушателями знаний, навыков, компетенций, развиваемых способностей и готовности к выполнению профессиональных и иных видов деятельности.

Содержание программы представлено учебным планом, календарным учебным графиком, содержанием подготовки (рабочей программой), планируемыми результатами освоения программы, системой оценки результатов освоения программы, условиями реализации программы.

Программа носит практико-ориентированный характер, так как 43% учебного времени отводится на формирование практических навыков, необходимых в профессиональной деятельности слушателей.

1.1. Нормативные правовые основания разработки программы

Структура и содержание программы определены следующими нормативными правовыми актами:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Постановление Правительства Российской Федерации от 11 октября 2023 г. № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 марта 2025 г. № 266 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 апреля 2013 г. № 148н «О утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;

Планируемые результаты и содержание программы определены с учетом требований профессионального стандарта «Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных сетей», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05 октября 2015 г. №686н.

1.2. Область применения программы

Программа предназначена для подготовки специалистов, отвечающих за обслуживание сетевой инфраструктуры предприятия, построение модели угроз, эксплуатацию межсетевых экранов UserGate версии 7.

1.3. Категории слушателей

К освоению программы допускаются лица, имеющие/получающие среднее

профессиональное или высшее образования.

Категория слушателей: сетевые инженеры, сетевые администраторы и системные инженеры, технические специалисты отдела эксплуатации сети, специалисты отдела мониторинга и реагирования на инциденты информационной безопасности.

Для прохождения курса необходимы:

- навыки работы с ОС Windows и/или ОС Linux
- базовые знания принципов построения сетей TCP/IP;
- понимание принципов IPv4-адресации.

1.4. Объем и виды учебной деятельности, форма обучения

Вид учебной деятельности	Всего академических часов
Общая трудоемкость программы	40
Лекции	22
Лабораторные работы	17
Итоговая аттестация	1

Форма обучения: очная с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

1.5. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы

Обучающемуся, освоившему образовательную программу в полном объеме и успешно сдавшему итоговую аттестацию, выдается документ о квалификации – удостоверение о повышении квалификации, сведения о котором вносятся в Федеральный реестр сведений о документах об образовании и (или) о квалификации, документах об обучении.

Обучающемуся, прошедшему обучение по части программы и/или не прошедшему итоговую аттестацию, или прошедшему итоговую аттестацию с неудовлетворительным результатом, выдается Справка об обучении установленного образца.

1.6. Цель и планируемые результаты освоения программы

Целью программы является совершенствование и (или) получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности специалиста по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных сетей, использующего продукты UserGate.

Планируемые результаты (с учетом требований профессионального стандарта «Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных сетей»):

Профессиональные компетенции, совершенствование/освоение которых происходит в результате обучения по программе	Практический опыт	Умения	Знания
ПК-1. Определение параметров безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств	- Планирование защиты приложений от несанкционированного доступа - Оценка безопасности и защиты приложений от несанкционированного доступа - Планирование защиты операционных систем от несанкционированного доступа - Оценка защиты операционных систем от несанкционированного доступа	- Выяснять приемлемые для пользователей параметры работы сети в условиях нормальной (обычной) работы (базовые параметры) - Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий - применять методы управления сетевыми устройствами; - параметризовать протоколы канального, сетевого и транспортного уровня модели взаимодействия открытых систем; - оценивать угрозы сетевой безопасности действующей инфраструктуры	- принципы функционирования сетевых аппаратных средств; - протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем; - модель ISO для управления сетевым трафиком; - протоколы маршрутизации; - инструкции по эксплуатации администрируемого программного обеспечения; - регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе.
ПК-2. Установка специальных средств управления безопасностью администрируемой сети	- Параметризация операционных систем дополнительных средств защиты администрируемой сети от несанкционированного доступа - Установка	- учитывать и отражать в конфигурации сетевых устройств технологические стандарты организации; - учитывать и отражать в конфигурации сетевых устройств стандарты безопасности;	

	специализированных программных средств защиты сетевых устройств администрируемой сети от несанкционированного доступа • Установка межсетевых экранов, гибких коммутаторов, средств предотвращения атак виртуальной частной сети	• настраивать параметры современных программно-аппаратных межсетевых экранов; • настраивать параметры современных программных маршрутизаторов; • настраивать протоколы маршрутизации и оптимизировать таблицы маршрутизации на сетевых устройствах.	
--	--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

№ п/п	Название модуля	Всего часов	в том числе			Вид контроля, форма
			лекции ¹	лабораторные работы	контроль	
1.	Модуль 1 «Базовые концепции организации ТСР/IP-сетей»	8	4	4	0 ²	ПА ³ – суммарный зачет выполнения лабор.работ
2.	Модуль 2 «Основы IP-маршрутизации»	8	4	4	0	ПА – суммарный зачет выполнения лабор.работ
3.	Модуль 3 «Распространенные угрозы сетевой безопасности и их предотвращение»	6	6	0	0	ТК ⁴ – фронтальный опрос
4.	Модуль 4 «Защита сети с помощью межсетевого экрана UserGate»	9	4	5	0	ПА – суммарный зачет выполнения лабор.работ
5.	Модуль 5 «Безопасность удаленных подключений»	8	4	4	0	ПА – суммарный зачет выполнения лабор.работ
6.	Итоговая аттестация	1	0	0	1	ИА ⁵ , тестирование
	Итого	40	22	17	1	

¹ Возможно использование дистанционных образовательных технологий (обучение в онлайн или офлайн-режиме)

² Контроль проводится в форме зачета результатов выполнения лабораторных работ, что не требует выделения времени на его проведение

³ Промежуточная аттестация

⁴ Текущий контроль

⁵ Итоговая аттестация

2.2. Календарный учебный график

Образовательный процесс осуществляется в течение всего календарного года в зависимости от набора группы.

Срок освоения программы составляет 40 академических часов.

Период реализации программы – не менее 5 учебных дней в соответствии с расписанием занятий.

Продолжительность учебного дня – не более 8 академических часов.

Для всех видов аудиторных занятий 1 академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Примерный вариант календарного учебного графика

	<i>Название модуля</i>	<i>Учебные дни</i>					<i>Всего</i>
		<i>1 день</i>	<i>2 день</i>	<i>3 день</i>	<i>4 день</i>	<i>5 день</i>	
1.	Модуль 1 «Базовые концепции организации ТСР/IP-сетей»	<i>Лекция-4 ак.ч. Лаб. работы – 4 ак.ч.</i>					8
2.	Модуль 2 «Основы IP-маршрутизации»		<i>Лекция-4 ак.ч. Лаб. работы – 4 ак.ч</i>				8
3.	Модуль 3 «Распространенные угрозы сетевой безопасности и их предотвращение»			<i>Лекция-6 ак.ч.</i>			6
4.	Модуль 4 «Защита сети с помощью межсетевого экрана UserGate»			<i>Лекция-2 ак.ч.</i>	<i>Лекция-2 ак.ч Лаб. работы – 5 ак.ч</i>		9
5.	Модуль 5 «Безопасность удаленных подключений»				<i>Лекция-1 ак.ч.</i>	<i>Лекция-3 ак.ч. Лаб. работы – 4 ак.ч</i>	8
6.	Итоговая аттестация					<i>Тест – 1 ак.ч.</i>	1
	Итого часов	8	8	8	8	8	40

2.3. Рабочая программа

Наименование модулей	Содержание лекций, темы лабораторных работ	Объем (ак.час.)
Модуль 1 «Базовые концепции организации TCP/IP-сетей»	<i>Лекция «Базовые концепции организации TCP/IP-сетей».</i> 1. Принципы передачи данных между 2. Функции канального уровня модели OSI 3. Функции сетевого уровня модели OSI 4. Знакомство с интерфейсом межсетевого экрана UserGate 5. Процесс передачи данных по сети 6. Функции транспортного уровня модели OSI 7. Протоколы прикладного уровня модели OSI	4
	<i>Лабораторная работа «Базовая настройка стенда»⁶</i>	2
	<i>Лабораторная работа «Механизмы передачи данных в локальной сети»</i>	2
Модуль 2 «Основы IP-маршрутизации»	<i>Лекция «Основы IP-маршрутизации».</i> 1. Построение таблицы маршрутизации 2. Статическая маршрутизация 3. 3. Протокол OSPF	4
	<i>Лабораторная работа «Основы IP-маршрутизации»</i>	2
	<i>Лабораторная работа «Внедрение протокола OSPF»</i>	2
Модуль 3 «Распространенные угрозы сетевой безопасности и их предотвращение»	<i>Лекция «Распространенные угрозы сетевой безопасности и их предотвращение».</i> 1. Обзор распространенных угроз сетевой безопасности 2. Комплексные атаки на инфраструктуру 3. Предотвращение угроз	6
Модуль 4 «Защита сети с помощью межсетевого экрана UserGate»	<i>Лекция «Защита сети с помощью межсетевого экрана UserGate».</i> 1. Функции межсетевого экрана 2. Обзор NGFW UserGate 3. Способы внедрения NGFW UserGate 4. Зоны и библиотеки элементов 5. Политики сети 6. NAT 7. Обзор политик безопасности	4
	<i>Лабораторная работа «Инспекция трафика с помощью NGFW UserGate»</i>	5
Модуль 5 «Безопасность удаленных подключений»	<i>Лекция «Безопасность удаленных подключений»</i> 1. Введение в криптографические алгоритмы 2. Технологии VPN 3. Настройка VPN сайт-сайт на NGFW UserGate	4
	<i>Лабораторная работа «Безопасность удаленных подключений»</i>	4

⁶ Здесь и далее цели, задачи и содержание лабораторных работ описаны в комплекте Методических материалов, являющихся обязательным приложением к программе.

2.4. Контроль и оценка результатов освоения курса

Контроль знаний — качественная оценка процесса усвоения знаний. Контроль должен быть всесторонним, систематичным, дифференцированным, индивидуальным, объективным.

В процессе реализации программы используются оценочные процедуры текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации.

Формы проведения текущего контроля выбираются преподавателем с учетом специфики изучаемого материала, подготовленности группы и условий организации образовательного процесса. Как правило текущий контроль проводится в форме фронтального опроса при переходе от одной темы (или ее части) к другой.

Промежуточная аттестация проводится по завершении отдельных разделов программы в форме суммарного зачета результатов выполнения лабораторных работ (цели, задачи и содержание лабораторных работ приведено в Методических рекомендациях к программе).

Критерии оценки лабораторных работ (экспертная оценка):

- правильность выполнения первоначальной настройки;
- базовая настройка стенда;
- механизмы передачи данных в локальной сети;
- основы IP-маршрутизации;
- внедрение протокола OSPF;
- инспекция трафика с помощью NGFW UserGate
- безопасность удаленных подключений.

Итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся. К итоговой аттестации допускаются обучающиеся, полностью прошедшие программу в соответствии с учебным планом, имеющие положительные результаты по всем процедурам промежуточной аттестации.

При проведении тестирования в письменном виде результаты прохождения теста объявляются преподавателем на занятии сразу после проверки тестовых заданий.

При проведении компьютерного тестирования доступ к тестированию обучающегося осуществляется через логин и пароль, полученными при авторизации в системе дистанционного обучения. Подсчет баллов, набранных в результате прохождения теста, производится автоматически. Данные результатов компьютерного тестирования доступны обучающемуся, преподавателю, администратору системы дистанционного обучения. Результаты итогового компьютерного тестирования хранятся в системе дистанционного обучения в течение 4 лет.

Критерии оценки знаний слушателей при проведении тестирования:

Успешно прошедшим тестирование и промежуточную аттестацию считается обучающийся, набравший 26 и более баллов из 42 возможных.

Количество попыток: не более трех.

Максимальное время прохождения теста: 1 ак. час.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Организация образовательного процесса

Реализация программы предполагает сочетание лекционных и лабораторных занятий, а также самостоятельное изучение учебного и учебно-методического материала.

В начале изучения каждого модуля проводятся лекции, которые позволяют слушателям получить информацию и определить подходы к решению задач, предусмотренных лабораторными работами. Лекции в полном объеме могут проводиться очно или с использованием дистанционных образовательных технологий.

После изучения теоретического материала по каждому модулю слушатели индивидуально выполняют лабораторные работы. Лабораторные работы выполняются под контролем преподавателя. Слушатель допускается до следующей лабораторной работы только после правильного выполнения предыдущей.

Программой предполагаются следующие уровни освоения учебного материала:

- ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством).

При реализации программы необходимо наличие информационно-коммуникационных ресурсов, учебных, учебно-методических, справочных и иных печатных и электронных изданий, учебно-методической документации и материалов.

Оценочными материалами по программе являются материалы для проведения лабораторных работ и тесты, формируемые и используемые при промежуточной и итоговой аттестации.

Методическими материалами к программе являются инструкции производителя программных продуктов, руководства пользователя, другая справочно-информационная литература.

3.2. Кадровое обеспечение реализации программы

Кадровые условия реализации программы должны обеспечить ее реализацию в полном объеме, с надлежащим качеством, а также обеспечить соответствие применяемых форм, средств и методов обучения особенностям уровня стартовой подготовки, интересам и потребностям обучающихся.

Преподаватели, реализующие образовательную программу, должны удовлетворять квалификационным требованиям Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, утвержденного приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 26.08.2010 № 761н (раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования»).

Дополнительным обязательным требованием к педагогическим кадрам является наличие опыта работы с программными и аппаратными продуктами UserGate, а также статус сертифицированного инструктора UserGate и аккредитация на проведение данного курса.

Для проведения различных видов занятий по отдельным дисциплинам (темам), могут привлекаться в качестве экспертов, консультантов высококвалифицированные специалисты, имеющие опыт работы по направлению программы.

3.3. Материально-техническое обеспечение

Для проведения лекционных занятий организация обеспечивает оборудованную учебной мебелью аудиторию, соответствующую санитарно-гигиеническим требованиям к организации образовательного процесса.

Для проведения лекционных занятий в онлайн-режиме организация должна обеспечить обучающимся возможность подключения к своей электронной

информационно-образовательной среде, обеспечивающей передачу лекционного контента программы.

Для проведения лабораторных работ используется аудитория, оснащенная специализированным оборудованием. Каждому слушателю предоставляется рабочее место, оборудованное персональным компьютером со следующими характеристиками:

- Рекомендуется 64-битный процессор с поддержкой технологий Intel Virtualization Technology (Intel VT) или AMD Virtualization (AMD-V);
- Объем оперативной памяти не менее 16 GB;
- Сетевой адаптер;
- Монитор, разрешением не менее 1440x900 или любой другой, позволяющий комфортно для слушателя выполнять лабораторные работы;
- Клавиатура, мышь;
- Скоростное подключение к сети Интернет.

3.4. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

- Официальные учебные материалы по курсу «Введение в сетевую безопасность на базе продуктов UserGate», 2024 г., 297 с.

Дополнительные источники:

- Официальный сайт UserGate [Электронный ресурс] //UserGate, 2024. URL: <https://usergate.com> / (дата обращения 06.11.2024).