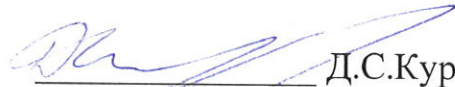


УТВЕРЖДЕНО

Исполнительный директор
ООО «Юзергейт»


Д.С.Курашев
« 28 » октября 2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ПРОГРАММА -
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**UG6P01 Администрирование межсетевых экранов
UserGate 6**

г. Москва, 2024 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	10
2.4. Контроль и оценка результатов освоения курса.....	13
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	14
3.1. Организация образовательного процесса	14
3.2. Кадровое обеспечение реализации программы	14
3.3. Материально-техническое обеспечение.....	14
3.4. Информационное обеспечение обучения	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «UG6P01 Администрирование межсетевых экранов UserGate 6» (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 50% 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-техников по компьютерным сетям и системам; специалистов-техников по телекоммуникационному оборудованию; системных администраторов, отвечающих за обеспечение технической поддержки, установку и администрирование межсетевых экранов UserGate версии 6.

1.3. Категории слушателей

К освоению программы допускаются лица, имеющие/получающие среднее профессиональное или высшее образование.

Для прохождения курса необходимы:

- знания сетевых моделей ISO/OSI и TCP/IP;
- знания основных сетевых протоколов IP, TCP, UDP, DNS, DHCP, HTTP, HTTPS, FTP, SSH и других;
- знания принципов работы протокола IP и IP-маршрутизации (статическая и динамическая маршрутизация, шлюз по умолчанию, IP-адресация, маска подсети);
- базовые знания процессов аутентификации и авторизации и соответствующих протоколов;
- понимание концепций межсетевого экранирования;
- опыт работы с операционными системами на базе Windows и/или Linux, а также опыт работы в командной строке.

1.4.Объем и виды учебной деятельности, форма обучения

Вид учебной деятельности	Всего академических часов
Общая трудоемкость программы	40
Лекции	19
Лабораторные работы	20
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 установленного образца, сведения о котором вносятся в Федеральную информационную систему Федерального 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 специалистов-техников по компьютерным сетям и системам, специалистов-техников по телекоммуникационному оборудованию, системных администраторов, отвечающих за обеспечение технической поддержки, установку и администрирование межсетевых экранов UserGate версии 6.

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	• технической поддержки, администрирования, программирования устройств инфокоммуникационных систем; • администрирования процесса установки сетевых элементов; • оценки безопасности и защиты приложений от несанкционированного доступа; • планирования защиты операционных систем от несанкционированного доступа	• применять методы управления сетевыми устройствами; • применять методы задания базовых параметров и параметров защиты от несанкционированного доступа к операционным системам; • параметризовать протоколы канального, сетевого и транспортного уровня модели взаимодействия открытых систем; • пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий	• принципы функционирования сетевых аппаратных средств; • протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем; • общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; • протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем;
ПК-2. Установка специальных средств управления безопасностью администрируемой сети	• установки специализированных программных средств защиты сетевых устройств администрируемой сети от несанкционированного доступа;	• учитывать и отражать в конфигурации сетевых устройств технологические стандарты организации; • учитывать и отражать в конфигурации сетевых устройств стандарты безопасности;	• модель ISO для управления сетевым трафиком;

<i>Профессиональные компетенции, совершенствование/освоение которых происходит в результате обучения по программе</i>	<i>Практический опыт</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
		• настраивать параметры современных программно-аппаратных межсетевых экранов; • применять аппаратные средства защиты сетевых устройств от несанкционированного доступа	• классификация операционных систем согласно классам безопасности; • инструкции по эксплуатации администрируемого программного обеспечения; • протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем; • регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе; • классификацию операционных систем согласно классам безопасности.

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. Обзор и архитектура	2	1	1	0 ²	ПА ³
2.	Модуль 2. Установка и базовая настройка	3	1,5	1,5	0	ПА
3.	Модуль 3. Кластеры	3	1,5	1,5	0	ПА
4.	Модуль 4. Сетевая конфигурация	4	2	2	0	ПА
5.	Модуль 5. Политики сети	4	2	2	0	ПА
6.	Модуль 6. Сертификаты и инспектирование SSL	4	2	2	0	ПА
7.	Модуль 7. Идентификация пользователей	3	1,5	1,5	0	ПА
8.	Модуль 8. Политика безопасности	4	2	2	0	ПА
9.	Модуль 9. VPN	5	2	3	0	ПА
10.	Модуль 10. Мониторинг, журналы, отчетность	3	1,5	1,5	0	ПА
11.	Модуль 11. Централизованное управление	4	2	2	0	ПА
12.	Итоговая аттестация	1	0	0	1	ИА ⁴ , тестирование
	Итого	40	19	20	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 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.

Наименование модуля	Учебные дни					Всего
	1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	
Модуль 1 «Обзор и архитектура»	Лекция-1 ч. Лаб. раб.-1 ч.					2
Модуль 2 «Установка и базовая настройка»	Лекция-1,5 ч. Лаб. раб.-1,5 ч.					3
Модуль 3 «Кластеры»	Лекция-1,5 ч. Лаб. раб.-1,5 ч.					3
Модуль 4 «Сетевая конфигурация»		Лекция-2 ч. Лаб. раб.-2 ч.				4
Модуль 5 «Политики сети»		Лекция-2 ч. Лаб. раб.-2 ч.				4
Модуль 6 «Сертификаты и инспектирование SSL»			Лекция-2 ч. Лаб. раб.-2 ч.			4
Модуль 7 «Идентификация пользователей»			Лекция-1,5 ч. Лаб. раб.-1,5 ч.			3
Модуль 8 «Политика безопасности»			Лекция-1 ч.	Лекция-1 ч. Лаб. раб.-2 ч.		4
Модуль 9 «VPN»				Лекция-2 ч. Лаб. раб.-3 ч.		5

<i>Наименование 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>	
Модуль 10 «Мониторинг, журналы, отчетность»					<i>Лекция- 1,5 ч. Лаб. раб. -1,5 ч.</i>	<i>3</i>
Модуль 11 «Централизованно е управление»					<i>Лекция- 2 ч. Лаб. раб. -2 ч.</i>	<i>4</i>
Итоговая аттестация					<i>Тест – 1 ч.</i>	<i>1</i>
ИТОГО	8	8	8	8	8	40

2.3.Рабочая программа

Наименование модулей	Содержание лекций, темы лабораторных работ	Объем (ак.час.)
Модуль 1. Обзор и архитектура	<i>Лекция «Обзор и архитектура».</i> 1. Современные угрозы и защита от них 2. О компании UserGate 3. Обзор продуктов	1
	<i>Лабораторная работа «Подключение к стенду и знакомство с коммутацией устройств»⁵</i>	1
Модуль 2. Установка и базовая настройка.	<i>Лекция «Установка и базовая настройка».</i> 1. Установка 2. Интерфейсы администратора 3. Лицензирование 4. Ролевая модель доступа	1,5
	<i>Лабораторная работа «Знакомство с интерфейсом»</i>	1
	<i>Лабораторная работа «Ролевая модель и администраторы»</i>	0,5
Модуль 3. Кластеры	<i>Лекция «Кластеры».</i> 1. Кластер конфигурации 2. Кластер отказоустойчивости	1,5
	<i>Лабораторная работа «Настройка кластера конфигурации»</i>	0,5
	<i>Лабораторная работа «Настройка кластера отказоустойчивости»</i>	0,5
	<i>Лабораторная работа «Подключение к UserGate Log Analyzer»</i>	0,5
Модуль 4. Сетевая конфигурация	<i>Лекция «Сетевая конфигурация»</i> 1. 1 Зоны 2. Сетевые интерфейсы 3. Маршрутизация 4. 4. Сетевые сервисы	2
	<i>Лабораторная работа «Настройка шлюзов»</i>	1
	<i>Лабораторная работа «Настройка DNS»</i>	0,5
	<i>Лабораторная работа «Настройка DHCP»</i>	0,5
Модуль 5. Политики сети	<i>Лекция «Политики сети».</i> 1. Обзор политик сети 2. Библиотеки элементов 3. Политика межсетевого экрана 4. NAT и маршрутизация 5. Балансировка нагрузки 6. Управление пропускной способностью	2
	<i>Лабораторная работа «Создание элементов в библиотеке»</i>	0,5
	<i>Лабораторная работа «Настройка базовой политики</i>	0,5

⁵ Здесь и далее цели, задачи и содержание лабораторных работ описаны в комплекте Методических материалов, являющихся обязательным приложением к программе.

Наименование модулей	Содержание лекций, темы лабораторных работ	Объем (ак.час.)
	<i>безопасности»</i>	
	<i>Лабораторная работа «Настройка подключения к Интернет»</i>	0,5
	<i>Лабораторная работа «Эмуляция сбоя и проверка работы кластера»</i>	0,5
Модуль 6. Сертификаты и инспектирование SSL	<i>Лекция «Сертификаты и инспектирование SSL»</i> 1. Архитектура UserGate SIEM 2. Кластеризация SIEM 3. Базовая настройка правил аналитики	2
	<i>Лабораторная работа «Установка корпоративного сертификата для административного портала»</i>	1
	<i>Лабораторная работа «Настройка политики инспектирования SSL»</i>	1
Модуль 7. Идентификация пользователей	<i>Лекция «Идентификация пользователей»</i> 1. Пользователи и группы 2. Идентификация пользователей	1,5
	<i>Лабораторная работа «Captive-портал»</i>	0,5
	<i>Лабораторная работа «Агент авторизации»</i>	0,5
	<i>Лабораторная работа «Авторизация по атрибутам пользователя»</i>	0,5
Модуль 8 Политика безопасности	<i>Лекция «Политика безопасности»</i> 1. 1 Обзор политики безопасности 2. Фильтрация контента 3. Веб-безопасность 4. Система обнаружения и предотвращения вторжений 5. Сценарии 6. Защита от DoS-атак 7. Прочие средства защиты	
	<i>Лабораторная работа «Фильтрация контента»</i>	1
	<i>Лабораторная работа «Система обнаружения вторжений»</i>	0,5
	<i>Лабораторная работа «Сценарии»</i>	0,5
Модуль 9. VPN	<i>Лекция «VPN»</i> 1. 1 Обзор технологий VPN 2. Remote Access 3. Site-to-Site 4. Веб-портал (SSL VPN)	2
	<i>Лабораторная работа «Настройка Site-to-Site VPN»</i>	1
	<i>Лабораторная работа «Настройка Remote Access VPN»</i>	1
	<i>Лабораторная работа «Настройка SSL VPN»</i>	1
Модуль 10. Мониторинг, журналы,	<i>Лекция «Мониторинг, журналы, отчетность»</i> 1. Диагностика и мониторинг 2. Журналы, отчеты и техническая поддержка	1,5

Наименование модулей	Содержание лекций, темы лабораторных работ	Объем (ак.час.)
отчетность	<i>Лабораторная работа «Журналы, отчеты и диагностика»</i>	1
	<i>Лабораторная работа «Поиск и устранение неисправностей»</i>	0,5
Модуль 11. Централизованное управление	<i>Лекция «Централизованное управление»</i> 1. <i>Архитектура UserGate Management Center</i> 2. <i>Установка и базовая настройка</i> 3. <i>Управление межсетевыми экранами UserGate</i>	2
	<i>Лабораторная работа «Настройка UGMC»</i>	1
	<i>Лабораторная работа «Подключение межсетевого экрана и применение группы шаблонов»</i>	1

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 зачета результатов выполнения лабораторных работ (цели, задачи и содержание лабораторных работ приведены в Методических рекомендациях к программе).

Критериями оценки лабораторных работ являются:

- правильность выполнения первоначальной настройки;
- создание кластера конфигурации и отказоустойчивости;
- подключение межсетевого экрана к серверу UserGate LogAnalyzer;
- создание политики сети, политики безопасности;
- обеспечение идентификации пользователей с помощью Captive-портала, агента авторизации и атрибутов пользователя;
- настройка VPN-туннелей сайт-сайт, удаленного доступа и веб-портала;
- использование в работе средств мониторинга и отчетности;
- подключение межсетевого экрана к серверу UserGate Management Center и применение политики.

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 20 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 выполнения 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 «UGATE-001: Администрирование межсетевых экранов UserGate 6», 2022 г., 368 с.

Дополнительные источники:

- Официальный сайт UserGate [Электронный ресурс] //UserGate, 2024. URL: <https://usergate.com> / (дата обращения 29.07.2022).