

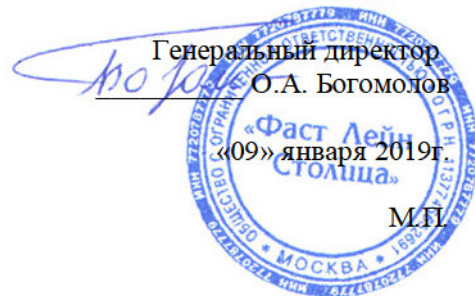
**Общество с ограниченной ответственностью
«Фаст Лейн Столица»**

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
О.А. Богомолов

«09» января 2019г.

МП



**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации**

**«Поддержка и устранение неполадок Windows 10
(10982)»**

Москва, 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ	3
1.1 Актуальность	3
1.2 Цель и задачи реализации программы	3
1.3 Планируемые результаты обучения	4
1.4 Требования к слушателям	4
1.5 Трудоемкость обучения	5
1.6 Форма аттестации	5
1.7 Форма обучения	5
II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	6
2.1 Учебный план	6
2.2 Календарный учебный график	9
2.3 Рабочая программа учебных предметов	10
III. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	16
3.1 Требования к педагогам	16
3.2 Материально-техническое оснащение программы	16
3.3 Учебно-методическое оснащение программы	16
IV. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	16
V. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ	17

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Актуальность

Настоящая дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Поддержка и устранение неполадок Windows 10 (10982)» предназначена для лиц, имеющих среднее профессиональное и (или) высшее образование, либо лиц получающих среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Содержание программы направлено на создание условий для знакомства слушателей с современным инновационным теоретическим и практическим опытом в области администрирования ОС Windows.

Программа разработана в соответствии с ФЗ-№273 «Об образовании в РФ» от 29.12.2012г., приказом Минобрнауки России от 01.07.2013 N 499 (ред. от 15.11.2013) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам", приказом Минтруда России от 05.10.2015 N 684н "Об утверждении профессионального стандарта "Системный администратор информационно-коммуникационных систем" (Зарегистрировано в Минюсте России 19.10.2015 N 39361); приказом Минтруда России от 28.10.2014 N 809н "Об утверждении профессионального стандарта "Системный аналитик" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.11.2014 N 34882); приказом Минтруда России от 1 ноября 2016 г. N 598н Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей".

Стремительное развитие IT-технологий требует обновления содержания профессиональных программ в связи с изменениями потребностей личности, общества и государства в дополнительном образовании. Вследствие чего формируется социальный заказ в системе повышения квалификации инженеров, выражающийся в требованиях к повышению профессиональной компетентности специалиста, работающего в сфере IT.

1.2 Цель и задачи реализации программы

Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Поддержка и устранение неполадок Windows 10 (10982)» – научить слушателей поддерживать и устранять неполадки компьютеров и устройств Windows 10 в доменной среде Windows Server. Эти навыки включают в себя понимание компонентов Windows 10, их использование в среде Active Directory, а также способы устранения неполадок, планированию стратегии обновления и миграции сервера, установке и настройке Microsoft Hyper-V.

Для реализации цели программы необходимо решить комплекс задач:

- способствовать внедрению в учебный процесс современных эффективных методик проведения лабораторных работ, которые позволяют выполнять сложные задания на различных топологиях сети;
- обеспечить общее понимание слушателями перспектив развития ИТ-отрасли.

1.3 Планируемые результаты обучения

Программа направлена на приобретение знаний, умений и навыков слушателями, необходимых для качественного изменения профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации.

Вид профессиональной деятельности: Администрирование информационно-коммуникационных (инфокоммуникационных) систем.

В результате освоения учебной дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Поддержка и устранение неполадок Windows 10 (10982)».

Слушатель должен уметь:

- использовать удаленный помощник;
- использовать удаленный рабочий стол.

Слушатель должен знать:

- инструменты устранения неполадок;
- этапы устранения неполадок;
- методы устранения неполадок служб операционной системы.

Слушатель должен владеть:

- навыками устранения неполадок с драйверами устройств;
- навыками устранения аппаратных неисправностей.

1.4 Требования к слушателям

Данная учебная программа предназначена для инженеров сопровождения и технической поддержки, специалистов технических и инженерных служб, системных администраторов.

1.5 Трудоемкость обучения

Нормативная трудоёмкость обучения по данной программе составляет 40 часов, включает все виды аудиторной работы слушателя, время, отводимое на контроль качества освоения слушателем программы.

1.6 Форма аттестации

Обучение по программе завершается итоговой аттестацией слушателей. Формой аттестации является *тест*.

Лицам, успешно освоившим данную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаются документы о квалификации: удостоверение о повышении квалификации.

Лицам, не освоившим данную программу и не прошедшим итоговую аттестацию, выдается справка о прослушивании курса по данной программе.

1.7 Форма обучения

Обучение предусматривает очную форму обучения (с отрывом от работы).

II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Учебный план

Дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Поддержка и устранение неполадок Windows 10 (10982)»

Срок обучения: 40 часов.

Режим занятий: 8 часов в день

№	Наименование разделов и тем	Всего, часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
1.	Модуль 1: Внедрение методологии устранения неполадок.	3,4	1,9	1,5	Групповой опрос
1.1.	Обзор Windows 10.	0,5	0,5	0,0	
1.2.	Введение в роль специалиста технической поддержки (EDST).	0,5	0,5	0,0	
1.3.	Обзор этапов устранения неполадок.	0,4	0,4	0,0	
1.4.	Инструменты устранения неполадок.	0,5	0,5	0,0	
1.5.	<i>Лабораторная работа: Реализация методологии устранения неполадок.</i>	0,6	0,0	0,6	
1.6.	<i>Лабораторная работа: Использование инструментов устранения неполадок.</i>	0,9	0,0	0,9	
2.	Модуль 2: Устранение неполадок при запуске.	3,5	1,9	1,6	Групповой опрос
2.1.	Обзор среды восстановления запуска Windows 10.	0,5	0,5	0,0	
2.2.	Устранение неполадок в параметрах запуска.	0,4	0,4	0,0	
2.3.	Вопросы устранения неполадок служб операционной системы.	0,5	0,5	0,0	
2.4.	Восстановление дисков, защищенных BitLocker.	0,5	0,5	0,0	
2.5.	<i>Лабораторная работа: Устранение неполадок при запуске.</i>	0,8	0,0	0,8	
2.6.	<i>Лабораторная работа: Восстановление дисков, зашифрованных BitLocker.</i>	0,8	0,0	0,8	
3.	Модуль 3: Поиск и устранение неисправностей оборудования и драйверов устройств.	3,8	2,3	1,5	Групповой опрос
3.1.	Устранение неполадок с драйверами устройств.	0,4	0,4	0,0	
3.2.	Обзор методов устранения аппаратных неисправностей.	0,5	0,5	0,0	
3.3..	Устранение физических	0,5	0,5	0,0	

	неисправностей.				
3.4.	Мониторинг надежности.	0,3	0,3	0,0	
3.5.	Настройка реестра.	0,6	0,6	0,0	
3.6.	<i>Лабораторная работа: Устранение неполадок с драйверами устройств.</i>	0,7	0,0	0,7	
3.7.	<i>Лабораторная работа: Устранение неполадок оборудования.</i>	0,8	0,0	0,8	
4.	Модуль 4: Устранение неполадок на удаленных компьютерах.	3,3	1,5	1,8	Групповой опрос
4.1.	Использование удаленного рабочего стола.	0,7	0,7	0,0	
4.2.	Использование удаленного помощника.	0,4	0,4	0,0	
4.3.	Удаленные операции при помощи Windows PowerShell.	0,4	0,4	0,0	
4.4.	<i>Лабораторная работа: Устранение неполадок удаленных компьютеров, используя удаленный рабочий стол и удаленного помощника.</i>	0,9	0,0	0,9	
4.5.	<i>Лабораторная работа: Устранение неполадок удаленного компьютера с помощью Windows PowerShell.</i>	0,9	0,0	0,9	
5.	Модуль 5: Решение вопросов сетевых подключений.	2,3	1,5	0,8	Групповой опрос
5.1.	Определение сетевых параметров.	0,6	0,6	0,0	
5.2.	Устранение неполадок сетевых подключений.	0,6	0,6	0,0	
5.3.	Устранение неполадок разрешения имен.	0,3	0,3	0,0	
5.4.	<i>Лабораторная работа: Решение вопросов сетевых подключений.</i>	0,8	0,0	0,8	
6.	Модуль 6: Устранение неполадок групповых политик.	2,6	0,9	1,7	Групповой опрос
6.1.	Обзор групповых политик.	0,4	0,4	0,0	
6.2.	Устранение сбоев конфигурации клиента и вопросы применения групповой политики	0,5	0,5	0,0	
6.3.	<i>Лабораторная работа: Устранение неполадок применения групповых политик.</i>	0,8	0,0	0,8	
6.4.	<i>Лабораторная работа: Разрешение вопросов групповых политик.</i>	0,9	0,0	0,9	
7.	Модуль 7: Устранение неполадок с параметрами пользователя.	2,6	1,1	1,5	
7.1.	Разрешение вопросов входа в систему.	0,6	0,6	0,0	
7.2.	Устранение неполадок применения пользовательских параметров.	0,5	0,5	0,0	

7.3.	Лабораторная работа: Решение вопросов входа в систему.	0,7	0,0	0,7	
7.4.	Лабораторная работа: Устранение неполадок применения пользовательских параметров.	0,8	0,0	0,8	
8.	Модуль 8: Устранение неполадок удаленных подключений.	2,3	0,8	1,5	Групповой опрос
8.1.	Разрешение вопросов VPN-подключений.	0,4	0,4	0,0	
8.2.	Устранение неполадок подключения DirectAccess.	0,4	0,4	0,0	
8.3.	Лабораторная работа: Разрешение вопросов VPN-подключений.	0,7	0,0	0,7	
8.4.	Лабораторная работа: Устранение неполадок подключения DirectAccess.	0,8	0,0	0,8	
9.	Модуль 9: Устранение неполадок при доступе к ресурсам с компьютера, присоединенного к домену.	3,8	1,4	2,4	Групповой опрос
9.1.	Разрешение вопросов привилегий доступа к файлам.	0,5	0,5	0,0	
9.2.	Восстановление файлов, зашифрованных EFS.	0,4	0,4	0,0	
9.3.	Устранение неполадок с доступом к принтерам.	0,5	0,5	0,0	
9.4.	Лабораторная работа: Устранение неполадок с доступом к файлам.	1,0	0,0	1,0	
9.5.	Лабораторная работа: Устранение неполадок с доступом к зашифрованным файлам.	0,8	0,0	0,8	
9.6.	Лабораторная работа: Разрешение вопросов доступа к принтерам.	0,6	0,0	0,6	
10.	Модуль 10: Устранение неполадок при доступе к ресурсам с компьютера, не присоединенного к домену.	2,8	1,9	0,9	Групповой опрос
10.1.	Настройки и устранение неполадок с регистрацией устройств.	0,6	0,6	0,0	
10.2.	Настройка и устранение неполадок с рабочими папками (Work Folders).	0,7	0,7	0,0	
10.3.	Настройка и устранение неполадок доступа к хранилищу OneDrive.	0,6	0,6	0,0	
10.4.	Лабораторная работа: Устранение неполадок при доступе к ресурсам с компьютера, не присоединенного к домену.	0,9	0,0	0,9	
11.	Модуль 11: Устранение неполадок	3,4	1,9	1,5	Групповой

	приложений.				опрос
11.1.	Устранение неполадок, связанных с установкой настольного приложения.	0,5	0,5	0,0	
11.2.	Устранение неполадок настольных приложений.	0,5	0,5	0,0	
11.3.	Управление приложениями из магазина Windows.	0,4	0,4	0,0	
11.4.	Решение проблем доступа к веб-приложениям предприятия.	0,5	0,5	0,0	
11.5.	<i>Лабораторная работа: Устранение неполадок настольных приложений.</i>	0,8	0,0	0,8	
11.6.	<i>Лабораторная работа: Решение проблем доступа к веб-приложениям предприятия.</i>	0,7	0,0	0,7	
12.	Модуль 12: Поддержка Windows 10.	2,1	1,3	0,8	Групповой опрос
12.1.	Управление и устранение проблем с активацией Windows.	0,3	0,3	0,0	
12.2.	Мониторинг и решение проблем с производительностью компьютера.	0,5	0,5	0,0	
12.3.	Применение приложений и обновления Windows.	0,5	0,5	0,0	
12.4.	<i>Лабораторная работа: Мониторинг и решение проблем производительности.</i>	0,8	0,0	0,8	
13.	Модуль 13: Восстановление данных и операционной системы.	2,1	0,6	1,5	Групповой опрос
13.1.	Восстановление файлов в Windows 10.	0,4	0,4	0,0	
13.2.	Восстановление операционной системы.	0,2	0,2	0,0	
13.3.	<i>Лабораторная работа: Восстановление данных.</i>	0,8	0,0	0,8	
13.4.	<i>Лабораторная работа: Приведение компьютера в соответствие со стандартами предприятия.</i>	0,7	0,0	0,7	
	Всего:	38	19	19	
	Итоговый контроль знаний	2	0	0	Электронное тестирование
	Итого:	40	19	19	

2.2 Календарный учебный график

Занятия проводятся 5 раз в неделю по 8 академических часов (1 ак. час - 45 минут). Всего в периоде обучения – одна учебная неделя. Учебная неделя не привязана к началу или окончанию учебного и календарного года. Формирование группы слушателей

происходит в течение всего календарного года.

Сроки обучения	недели	1				
	дни	1	1	1	1	1
Вид занятий		А	А	А	А	А/И

А – аудиторные занятия

И – итоговая аттестация

2.3 Рабочая программа учебных предметов

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Поддержка и устранение неполадок Windows 10 (10982)».

Учебно-тематический план

1. Модуль 1: Внедрение методологии устранения неполадок.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
1.	Модуль 1: Внедрение методологии устранения неполадок.				
1.1.	Обзор Windows 10.	0,5	0,5	0,0	
1.2.	Введение в роль специалиста технической поддержки (EDST).	0,5	0,5	0,0	
1.3.	Обзор этапов устранения неполадок.	0,4	0,4	0,0	
1.4.	Инструменты устранения неполадок.	0,5	0,5	0,0	
1.5.	Лабораторная работа: Реализация методологии устранения неполадок.	0,6	0,0	0,6	
1.6.	Лабораторная работа: Использование инструментов устранения неполадок.	0,9	0,0	0,9	
	ИТОГО	3,4	1,9	1,5	Групповой опрос

2. Модуль 2: Устранение неполадок при запуске.

№ Тема	Наименование разделов и тем	Всего, часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
2.	Модуль 2: Устранение неполадок при запуске.				
2.1.	Обзор среды восстановления запуска Windows 10.	0,5	0,5	0,0	
2.2.	Устранение неполадок в параметрах запуска.	0,4	0,4	0,0	
2.3.	Вопросы устранения неполадок служб операционной системы.	0,5	0,5	0,0	
2.4.	Восстановление дисков, защищенных	0,5	0,5	0,0	

	BitLocker.				
2.5.	Лабораторная работа: Устранение неполадок при запуске.	0,8	0,0	0,8	
2.6.	Лабораторная работа: Восстановление дисков, зашифрованных BitLocker.	0,8	0,0	0,8	
	ИТОГО	3,5	1,9	1,6	Групповой опрос

3. Модуль 3: Поиск и устранение неисправностей оборудования и драйверов устройств.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
3.	Модуль 3: Поиск и устранение неисправностей оборудования и драйверов устройств.				
3.1.	Устранение неполадок с драйверами устройств.	0,4	0,4	0,0	
3.2.	Обзор методов устранения аппаратных неисправностей.	0,5	0,5	0,0	
3.3..	Устранение физических неисправностей.	0,5	0,5	0,0	
3.4.	Мониторинг надежности.	0,3	0,3	0,0	
3.5.	Настройка реестра.	0,6	0,6	0,0	
3.6.	Лабораторная работа: Устранение неполадок с драйверами устройств.	0,7	0,0	0,7	
3.7.	Лабораторная работа: Устранение неполадок оборудования.	0,8	0,0	0,8	
	ИТОГО	3,8	2,3	1,5	Групповой опрос

4. Модуль 4: Устранение неполадок на удаленных компьютерах

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
4.	Модуль 4: Устранение неполадок на удаленных компьютерах				
4.1.	Использование удаленного рабочего стола.	0,7	0,7	0,0	
4.2.	Использование удаленного помощника.	0,4	0,4	0,0	
4.3.	Удаленные операции при помощи Windows PowerShell.	0,4	0,4	0,0	
4.4.	Лабораторная работа: Устранение неполадок удаленных компьютеров, используя удаленный рабочий стол и удаленного помощника.	0,9	0,0	0,9	
4.5.	Лабораторная работа: Устранение неполадок удаленного компьютера с помощью WindowsPowerShell.	0,9	0,0	0,9	

	ИТОГО	3,3	1,5	1,8	Групповой опрос
--	--------------	------------	------------	------------	----------------------------

5. Модуль 5: Решение вопросов сетевых подключений.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
5.	Модуль 5: Решение вопросов сетевых подключений.				
5.1.	Определение сетевых параметров.	0,6	0,6	0,0	
5.2.	Устранение неполадок сетевых подключений.	0,6	0,6	0,0	
5.3.	Устранение неполадок разрешения имен.	0,3	0,3	0,0	
5.4.	Лабораторная работа: Решение вопросов сетевых подключений.	0,8	0,0	0,8	
	ИТОГО	2,3	1,5	0,8	Групповой опрос

6. Модуль 6: Устранение неполадок групповых политик.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
6.	Модуль 6: Устранение неполадок групповых политик.				
6.1.	Обзор групповых политик.	0,4	0,4	0,0	
6.2.	Устранение сбоев конфигурации клиента и вопросы применения групповой политики	0,5	0,5	0,0	
6.3.	Лабораторная работа: Устранение неполадок применения групповых политик.	0,8	0,0	0,8	
6.4.	Лабораторная работа: Разрешение вопросов групповых политик.	0,9	0,0	0,9	
	ВСЕГО	2,6	0,9	1,7	Групповой опрос

7. Модуль 7: Устранение неполадок с параметрами пользователя.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
7.	Модуль 7: Устранение неполадок с параметрами пользователя.				
7.1.	Разрешение вопросов входа в систему.	0,6	0,6	0,0	
7.2.	Устранение неполадок применения пользовательских параметров.	0,5	0,5	0,0	
7.3.	Лабораторная работа: Решение вопросов входа в систему.	0,7	0,0	0,7	
7.4.	Лабораторная работа: Устранение неполадок применения	0,8	0,0	0,8	

	<i>пользовательских параметров.</i>				
	ИТОГО	2,6	1,1	1,5	Групповой опрос

8. Модуль 8: Устранение неполадок удаленных подключений.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
8.	Модуль 8: Устранение неполадок удаленных подключений.				
8.1.	Разрешение вопросов VPN-подключений.	0,4	0,4	0,0	
8.2.	Устранение неполадок подключения DirectAccess.	0,4	0,4	0,0	
8.3.	Лабораторная работа: Разрешение вопросов VPN-подключений.	0,7	0,0	0,7	
8.4.	Лабораторная работа: Устранение неполадок подключения DirectAccess.	0,8	0,0	0,8	
	ИТОГО	2,3	0,8	1,5	Групповой опрос

9. Модуль 9: Устранение неполадок при доступе к ресурсам с компьютера, присоединенного к домену.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
9.	Модуль 9: Устранение неполадок при доступе к ресурсам с компьютера, присоединенного к домену.				
9.1.	Разрешение вопросов привилегий доступа к файлам.	0,5	0,5	0,0	
9.2.	Восстановление файлов, зашифрованных EFS.	0,4	0,4	0,0	
9.3.	Устранение неполадок с доступом к принтерам.	0,5	0,5	0,0	
9.4.	Лабораторная работа: Устранение неполадок с доступом к файлам.	1,0	0,0	1,0	
9.5.	Лабораторная работа: Устранение неполадок с доступом к зашифрованным файлам.	0,8	0,0	0,8	
9.6.	Лабораторная работа: Разрешение вопросов доступа к принтерам.	0,6	0,0	0,6	
	ВСЕГО	3,8	1,4	2,4	Групповой опрос

10. Модуль 10: Устранение неполадок при доступе к ресурсам с компьютера, не присоединенного к домену.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
10.	Модуль 10: Устранение неполадок при доступе к ресурсам с компьютера, не				

	присоединенного к домену.				
10.1.	Настройки и устранение неполадок с регистрацией устройств.	0,6	0,6	0,0	
10.2.	Настройка и устранение неполадок с рабочими папками (Work Folders).	0,7	0,7	0,0	
10.3.	Настройка и устранение неполадок доступа к хранилищу OneDrive.	0,6	0,6	0,0	
10.4.	<i>Лабораторная работа: Устранение неполадок при доступе к ресурсам с компьютера, не присоединенного к домену.</i>	0,9	0,0	0,9	
	ВСЕГО	2,8	1,9	0,9	Групповой опрос

11. Модуль 11: Устранение неполадок приложений.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
11.	Модуль 11: Устранение неполадок приложений.				
11.1.	Устранение неполадок, связанных с установкой настольного приложения.	0,5	0,5	0,0	
11.2.	Устранение неполадок настольных приложений.	0,5	0,5	0,0	
11.3.	Управление приложениями из магазина Windows.	0,4	0,4	0,0	
11.4.	Решение проблем доступа к веб-приложениям предприятия.	0,5	0,5	0,0	
11.5.	Лабораторная работа: Устранение неполадок настольных приложений.	0,8	0,0	0,8	
11.6.	Лабораторная работа: Решение проблем доступа к веб-приложениям предприятия.	0,7	0,0	0,7	
	ВСЕГО	3,4	1,9	1,5	Групповой опрос

12. Модуль 12: Поддержка Windows 10.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
12.	Модуль 12: Поддержка Windows 10.				
12.1.	Управление и устранение проблем с активацией Windows.	0,3	0,3	0,0	
12.2.	Мониторинг и решение проблем с производительностью компьютера.	0,5	0,5	0,0	
12.3.	Применение приложений и обновления Windows.	0,5	0,5	0,0	
12.4.	Лабораторная работа: Мониторинг	0,8	0,0	0,8	

	<i>и решение проблем производительности.</i>				
	ИТОГО	2,1	1,3	0,8	Групповой опрос

13. Модуль 13: Восстановление данных и операционной системы.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
13.	Модуль 13: Восстановление данных и операционной системы.				
13.1.	Восстановление файлов в Windows 10.	0,4	0,4	0,0	
13.2.	Восстановление операционной системы.	0,2	0,2	0,0	
13.3.	Лабораторная работа: Восстановление данных.	0,8	0,0	0,8	
13.4.	Лабораторная работа: Приведение компьютера в соответствие со стандартами предприятия.	0,7	0,0	0,7	
	ИТОГО	2,1	0,6	1,5	Групповой опрос

III. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.

3.1 Требования к педагогам

К реализации программы допускаются педагогические работники с соответствующим уровнем профессионального образования, а также с учетом требований, профессионального стандарта, утвержденному Приказом Минтруда России от 08.09.2015 N 608н "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.09.2015 N 38993).

3.2 Материально-техническое оснащение программы

Для освоения слушателями программы учебная аудитория укомплектована следующим набором оборудования:

- столы
- стулья
- маркерная доска
- проектор
- ПК

Комплект оборудования может пополняться и (или) заменяться по мере необходимости.

3.3. Учебно-методическое оснащение программы

1. Руководство слушателя Student Guide;
2. Инструкции по выполнению лабораторных работ Lab Guide;
3. Презентации.

IV. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Реализация программы предполагает итоговую аттестацию слушателей в форме зачета, который проводится в форме письменного теста.

V. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Богомолов О.А. – генеральный директор ООО «Фаст Лейн Столица».

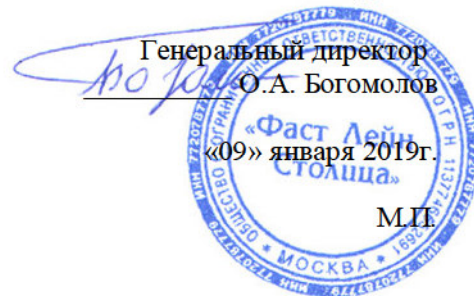
**Общество с ограниченной ответственностью
«Фаст Лейн Столица»**

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
О.А. Богомолов

«09» января 2019г.

МП



**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации**

**«Проектирование и реализация серверной
инфраструктуры (20413)»**

Москва, 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ	3
1.1 Актуальность	3
1.2 Цель и задачи реализации программы	3
1.3 Планируемые результаты обучения	4
1.4 Требования к слушателям	4
1.5 Трудоемкость обучения	5
1.6 Форма аттестации	5
1.7 Форма обучения	5
II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	6
2.1 Учебный план	6
2.2 Календарный учебный график	9
2.3 Рабочая программа учебных предметов	10
III. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	16
3.1 Требования к педагогам	16
3.2 Материально-техническое оснащение программы	16
3.3 Учебно-методическое оснащение программы	16
IV. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	16
V. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ	17

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Актуальность

Настоящая дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Проектирование и реализация серверной инфраструктуры (20413)» предназначена для лиц, имеющих среднее профессиональное и (или) высшее образование, либо лиц получающих среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Содержание программы направлено на создание условий для знакомства слушателей с современным инновационным теоретическим и практическим опытом в области администрирования ОС Windows.

Программа разработана в соответствии с ФЗ-№273 «Об образовании в РФ» от 29.12.2012г., приказом Минобрнауки России от 01.07.2013 N 499 (ред. от 15.11.2013) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам", приказом Минтруда России от 05.10.2015 N 684н "Об утверждении профессионального стандарта "Системный администратор информационно-коммуникационных систем" (Зарегистрировано в Минюсте России 19.10.2015 N 39361); приказом Минтруда России от 28.10.2014 N 809н "Об утверждении профессионального стандарта "Системный аналитик" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.11.2014 N 34882); приказом Минтруда России от 1 ноября 2016 г. N 598н Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей"; приказом Минтруда России от 19 мая 2014 года N 316н «Об утверждении профессионального стандарта "Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)" (Зарегистрировано в Минюсте России 10.07.2014 №33047).

Стремительное развитие IT-технологий требует обновления содержания профессиональных программ в связи с изменениями потребностей личности, общества и государства в дополнительном образовании. Вследствие чего формируется социальный заказ в системе повышения квалификации инженеров, выражающийся в требованиях к повышению профессиональной компетентности специалиста, работающего в сфере IT.

1.2 Цель и задачи реализации программы

Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Проектирование и реализация серверной инфраструктуры (20413)» – научить слушателей проектировать и настраивать серверную инфраструктуру на основе ОС семейства Windows

Для реализации цели программы необходимо решить комплекс задач:

- способствовать внедрению в учебный процесс современных эффективных методик проведения лабораторных работ, которые позволяют выполнять сложные задания на различных топологиях сети;
- обеспечить общее понимание слушателями перспектив развития ИТ-отрасли.

1.3 Планируемые результаты обучения

Программа направлена на приобретение знаний, умений и навыков слушателями, необходимых для качественного изменения профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации.

Вид профессиональной деятельности: Администрирование информационно-коммуникационных (инфокоммуникационных) систем.

В результате освоения учебной дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Проектирование и реализация серверной инфраструктуры (20413)».

Слушатель должен уметь:

- проектировать решения с использованием VPN;
- проектировать масштабируемые решения для удаленного доступа.

Слушатель должен знать:

- принципы разработки стратегии групповых политик;
- принципы разработки модели разрешений для Active Directory.

Слушатель должен владеть:

- навыками планирования и внедрения решения на базе протокола DHCP;
- навыками планирования и внедрения файловых хранилищ.

1.4 Требования к слушателям

Данная учебная программа предназначена для инженеров сопровождения и технической поддержки, специалистов технических и инженерных служб, системных администраторов.

1.5 Трудоемкость обучения

Нормативная трудоёмкость обучения по данной программе составляет 40 часов, включает все виды аудиторной работы слушателя, время, отводимое на контроль качества освоения слушателем программы.

1.6 Форма аттестации

Обучение по программе завершается итоговой аттестацией слушателей. Формой аттестации является *тест*.

Лицам, успешно освоившим данную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаются документы о квалификации: удостоверение о повышении квалификации.

Лицам, не освоившим данную программу и не прошедшим итоговую аттестацию, выдается справка о прослушивании курса по данной программе.

1.7 Форма обучения

Обучение предусматривает очную форму обучения (с отрывом от работы).

II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Учебный план

Дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Проектирование и реализация серверной инфраструктуры (20413)»

Срок обучения: 40 часов.

Режим занятий: 8 часов в день

№	Наименование разделов и тем	Всего, часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
1.	Модуль 1: Планирование миграции и апгрейда сервера	2,6	1,4	1,2	Групповой опрос
1.1.	Причины апгрейда и миграции	0,4	0,4	0,0	
1.2.	Создание плана апгрейда и миграции	0,6	0,6	0,0	
1.3.	Планирование виртуализации	0,4	0,4	0,0	
1.4.	Лабораторная работа: Планирование миграции и апгрейда сервера	1,2	0,0	1,2	
2.	Модуль 2: Планирование и реализация инфраструктуры развертывания сервера	2,8	1,4	1,4	Групповой опрос
2.1.	Стратегия выбора соответствующего образа сервера	0,5	0,5	0,0	
2.2.	Выбор стратегии автоматического развертывания	0,4	0,4	0,0	
2.3.	Реализация стратегии автоматического развертывания	0,5	0,5	0,0	
2.4.	Лабораторная работа: Планирование и реализация инфраструктуры развертывания сервера	1,4	0,0	1,4	
3.	Модуль 3: Проектирование и поддержка IP конфигурации и управление адресами	2,9	1,5	1,4	Групповой опрос
3.1.	Проектирование и реализация DHCP	0,6	0,6	0,0	
3.2.	Планирование и реализация DHCP области (DHCP Scope)	0,5	0,5	0,0	
3.3.	Планирование и реализация стратегии IPAM Provisioning	0,4	0,4	0,0	
3.4.	Лабораторная работа: Проектирование и поддержка IP конфигурации и управление адресами	1,4	0,0	1,4	
4.	Модуль 4: Проектирование и реализация службы разрешения имен	4,2	2,8	1,4	Групповой опрос
4.1.	Проектирование стратегии реализации DNS-сервера	0,6	0,6	0,0	

4.2.	Проектирование пространства имен DNS	0,4	0,4	0,0	
4.3.	Проектирование и реализация DNS-зоны	0,6	0,6	0,0	
4.4.	Проектирование и реализация перенаправления и репликации зон DNS	0,3	0,3	0,0	
4.5.	Оптимизация серверов DNS	0,4	0,4	0,0	
4.6.	Проектирование высокодоступных и безопасных DNS серверов	0,5	0,5	0,0	
4.7.	Лабораторная работа: Проектирование и реализация службы разрешения имен	1,4	0,0	1,4	
5.	Модуль 5. Проектирование и реализация инфраструктуры леса и домена в Active Directory Domain Services	5,0	2,0	3,0	Групповой опрос
5.1.	Проектирование леса AD DS	0,4	0,4	0,0	
5.2.	Проектирование и реализация доверительных отношений между лесами в AD DS	0,4	0,4	0,0	
5.3.	Проектирование и реализация доменов AD DS	0,3	0,3	0,0	
5.4.	Проектирование DNS-имен в среде AD DS	0,5	0,5	0,0	
5.5.	Проектирование доменных доверительных отношений AD DS	0,4	0,4	0,0	
5.6.	Лабораторная работа: Проектирование и реализация инфраструктуры леса в AD DS	1,6	0,0	1,6	
5.7.	Лабораторная работа: Проектирование и реализация инфраструктуры домена в AD DS	1,4	0,0	1,4	
6.	Модуль 6. Проектирование и реализация инфраструктуры организационных единиц (OU) и модели разрешений в AD DS	2,8	1,2	1,6	Групповой опрос
6.1.	Планирование модели делегирования административных задач в AD DS	0,4	0,4	0,0	
6.2.	Проектирование структуры OU	0,3	0,3	0,0	
6.3.	Проектирование и реализация стратегии объединения в группы в AD DS	0,5	0,5	0,0	
6.4.	Лабораторная работа: Проектирование и реализация инфраструктуры организационных единиц (OU) и модели разрешений в AD DS	1,6	0,0	1,6	

7.	Модуль 7: Проектирование и реализация стратегии объектов групповых политик	3,1	1,5	1,6	Групповой опрос
7.1.	Сбор необходимой информации для проектирования объектов групповой политики	0,2	0,2	0,0	
7.2.	Проектирование и реализация объектов групповой политики	0,5	0,5	0,0	
7.3.	Проектирование обработки объектов групповой политики	0,5	0,5	0,0	
7.4.	Планирование управления групповыми политиками	0,3	0,3	0,0	
7.5.	Лабораторная работа: Проектирование и реализация стратегии объектов групповых политик	1,6	0,0	1,6	
8.	Модуль 8: Проектирование и реализация физической топологии AD DS	3,5	2,0	1,5	Групповой опрос
8.1.	Проектирование и реализация сайтов AD DS	0,4	0,4	0,0	
8.2.	Проектирование репликации AD DS	0,3	0,3	0,0	
8.3.	Проектирование расположения контроллеров домена	0,4	0,4	0,0	
8.4.	Вопросы виртуализации контроллеров домена	0,5	0,5	0,0	
8.5.	Проектирование высокодоступных контроллеров домена	0,4	0,4	0,0	
8.6.	Лабораторная работа: Проектирование и реализация физической топологии AD DS	1,5	0,0	1,5	
9.	Модуль 9: Планирование и реализация хранилищ	2,2	0,9	1,3	Групповой опрос
9.1.	Общие сведения о хранилищах	0,5	0,5	0,0	
9.2.	Планирование и реализация iSCSI SAN	0,4	0,4	0,0	
9.3.	Лабораторная работа: Планирование и реализация хранилищ	1,3	0,0	1,3	
10.	Модуль 10: Планирование и реализация файловых служб	2,1	0,7	1,4	Групповой опрос
10.1.	Планирование и реализация распределенной файловой системы (DFS)	0,3	0,3	0,0	
10.2.	Планирование и реализация BranchCache	0,2	0,2	0,0	
10.3.	Планирование и реализация динамического контроля доступа (DAC)	0,2	0,2	0,0	

10.4.	Лабораторная работа: Проектирование и реализация файловых служб	1,4	0,0	1,4	
11.	Модуль 11: Проектирование и реализация служб доступа к сети	3,3	1,8	1,5	Групповой опрос
11.1.	Проектирование и реализация удаленного доступа	0,5	0,5	0,0	
11.2.	Проектирование аутентификации RADIUS с помощью сервера политики сети	0,5	0,5	0,0	
11.3.	Проектирование сети периметра (DMZ)	0,3	0,3	0,0	
11.4.	Планирование и реализация DirectAccess	0,5	0,5	0,0	
11.5.	Лабораторная работа: Проектирование и реализация служб доступа к сети	1,5	0,0	1,5	
12.	Модуль 12: Проектирование и реализация защиты сети	3,5	1,8	1,7	Групповой опрос
12.1.	Обзор методов проектирования безопасных сетевых соединений	0,4	0,4	0,0	
12.2.	Выявление и предотвращение общих угроз безопасности сети	0,4	0,4	0,0	
12.3.	Проектирование и реализация стратегии брандмауэра Windows (Windows Firewall)	0,2	0,2	0,0	
12.4.	Проектирование и реализация инфраструктуры защиты доступа к сети (NAP)	0,8	0,8	0,0	
12.5.	Лабораторная работа: Проектирование и реализация защиты сети	1,7	0,0	1,7	
	Всего:	38	19	19	
	Итоговый контроль знаний	2	0	0	Электронное тестирование
	Итого:	40	19	19	

2.2 Календарный учебный график

Занятия проводятся 5 раз в неделю по 8 академических часов (1 ак. час - 45 минут). Всего в периоде обучения – одна учебная неделя. Учебная неделя не привязана к началу или окончанию учебного и календарного года. Формирование группы слушателей происходит в течение всего календарного года.

Сроки обучения	недели	1				
	дни	1	1	1	1	1
Вид занятий		А	А	А	А	А/И

А – аудиторные занятия

И – итоговая аттестация

2.3 Рабочая программа учебных предметов

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Проектирование и реализация серверной инфраструктуры (20413)».
Учебно-тематический план

1. Модуль 1: Планирование миграции и апгрейда сервера.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
1.	Модуль 1: Планирование миграции и апгрейда сервера.				
1.1.	Причины апгрейда и миграции	0,4	0,4	0,0	
1.2.	Создание плана апгрейда и миграции	0,6	0,6	0,0	
1.3.	Планирование виртуализации	0,4	0,4	0,0	
1.4.	Лабораторная работа: Планирование миграции и апгрейда сервера	1,2	0,0	1,2	
	ИТОГО	2,6	1,4	1,2	Групповой опрос

2. Модуль 2: Планирование и реализация инфраструктуры развертывания сервера.

№ Тема	Наименование разделов и тем	Всего, часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
2.	Модуль 2: Планирование и реализация инфраструктуры развертывания сервера.				
2.1.	Стратегия выбора соответствующего образа сервера	0,5	0,5	0,0	
2.2.	Выбор стратегии автоматического развертывания	0,4	0,4	0,0	
2.3.	Реализация стратегии автоматического развертывания	0,5	0,5	0,0	
2.4.	Лабораторная работа: Планирование и реализация инфраструктуры развертывания сервера	1,4	0,0	1,4	
	ИТОГО	2,8	1,4	1,4	Групповой опрос

3. Модуль 3: Проектирование и поддержка IP конфигурации и управление адресами.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
3.	Модуль 3: Проектирование и поддержка IP конфигурации и управление адресами.				
3.1.	Проектирование и реализация DHCP	0,6	0,6	0,0	

3.2.	Планирование и реализация DHCP области (DHCP Scope)	0,5	0,5	0,0	
3.3.	Планирование и реализация стратегии IPAM Provisioning	0,4	0,4	0,0	
3.4.	Лабораторная работа: Проектирование и поддержка IP конфигурации и управление адресами	1,4	0,0	1,4	
	ИТОГО	2,9	1,5	1,4	Групповой опрос

4. Модуль 4: Проектирование и реализация службы разрешения имен

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
4.	Модуль 4: Проектирование и реализация службы разрешения имен				
4.1.	Проектирование стратегии реализации DNS-сервера	0,6	0,6	0,0	
4.2.	Проектирование пространства имен DNS	0,4	0,4	0,0	
4.3.	Проектирование и реализация DNS-зоны	0,6	0,6	0,0	
4.4.	Проектирование и реализация перенаправления и репликации зон DNS	0,3	0,3	0,0	
4.5.	Оптимизация серверов DNS	0,4	0,4	0,0	
4.6.	Проектирование высокодоступных и безопасных DNS серверов	0,5	0,5	0,0	
4.7.	Лабораторная работа: Проектирование и реализация службы разрешения имен	1,4	0,0	1,4	
	ИТОГО	4,2	2,8	1,4	Групповой опрос

5. Модуль 5: Проектирование и реализация инфраструктуры леса и домена в Active Directory Domain Services.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
5.	Модуль 5: Проектирование и реализация инфраструктуры леса и домена в Active Directory Domain Services.				
5.1.	Проектирование леса AD DS	0,4	0,4	0,0	
5.2.	Проектирование и реализация доверительных отношений между лесами в AD DS	0,4	0,4	0,0	
5.3.	Проектирование и реализация доменов AD DS	0,3	0,3	0,0	
5.4.	Проектирование DNS-имен в среде AD DS	0,5	0,5	0,0	

5.5.	Проектирование доменных доверительных отношений AD DS	0,4	0,4	0,0	
5.6.	Лабораторная работа: Проектирование и реализация инфраструктуры леса в AD DS	1,6	0,0	1,6	
5.7.	Лабораторная работа: Проектирование и реализация инфраструктуры домена в AD DS	1,4	0,0	1,4	
	ИТОГО	5,0	2,0	3,0	Групповой опрос

6. Модуль 6: Проектирование и реализация инфраструктуры организационных единиц (OU) и модели разрешений в AD DS.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
6.	Модуль 6: Проектирование и реализация инфраструктуры организационных единиц (OU) и модели разрешений в AD DS.				
6.1.	Планирование модели делегирования административных задач в AD DS	0,4	0,4	0,0	
6.2.	Проектирование структуры OU	0,3	0,3	0,0	
6.3.	Проектирование и реализация стратегии объединения в группы в AD DS	0,5	0,5	0,0	
6.4.	Лабораторная работа: Проектирование и реализация инфраструктуры организационных единиц (OU) и модели разрешений в AD DS	1,6	0,0	1,6	
	ВСЕГО	2,8	1,2	1,6	Групповой опрос

7. Модуль 7: Проектирование и реализация стратегии объектов групповых политик.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
7.	Модуль 7: Проектирование и реализация стратегии объектов групповых политик.				
7.1.	Сбор необходимой информации для проектирования объектов групповой политики	0,2	0,2	0,0	
7.2.	Проектирование и реализация объектов групповой политики	0,5	0,5	0,0	
7.3.	Проектирование обработки объектов групповой политики	0,5	0,5	0,0	
7.4.	Планирование управления групповыми политиками	0,3	0,3	0,0	
7.5.	Лабораторная работа: Проектирование и реализация	1,6	0,0	1,6	

	стратегии объектов групповых политик				
	ИТОГО	3,1	1,5	1,6	Групповой опрос

8. Модуль 8: Проектирование и реализация физической топологии AD DS.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
8.	Модуль 8: Проектирование и реализация физической топологии AD DS.				
8.1.	Проектирование и реализация сайтов AD DS	0,4	0,4	0,0	
8.2.	Проектирование репликации AD DS	0,3	0,3	0,0	
8.3.	Проектирование расположения контроллеров домена	0,4	0,4	0,0	
8.4.	Вопросы виртуализации контроллеров домена	0,5	0,5	0,0	
8.5.	Проектирование высокодоступных контроллеров домена	0,4	0,4	0,0	
8.6.	Лабораторная работа: Проектирование и реализация физической топологии AD DS	1,5	0,0	1,5	
	ИТОГО	3,5	2,0	1,5	Групповой опрос

9. Модуль 9: Планирование и реализация хранилищ.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
9.	Модуль 9: Планирование и реализация хранилищ.				
9.1.	Общие сведения о хранилищах	0,5	0,5	0,0	
9.2.	Планирование и реализация iSCSI SAN	0,4	0,4	0,0	
9.3.	Лабораторная работа: Планирование и реализация хранилищ	1,3	0,0	1,3	
	ВСЕГО	2,2	0,9	1,3	Групповой опрос

10. Модуль 10: Планирование и реализация файловых служб.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
10.	Модуль 10: Планирование и реализация файловых служб.				
10.1.	Планирование и реализация распределенной файловой системы (DFS)	0,3	0,3	0,0	
10.2.	Планирование и реализация BranchCache	0,2	0,2	0,0	

10.3.	Планирование и реализация динамического контроля доступа (DAC)	0,2	0,2	0,0	
10.4.	Лабораторная работа: Проектирование и реализация файловых служб	1,4	0,0	1,4	
	ВСЕГО	2,1	0,7	1,4	Групповой опрос

11. Модуль 11: Проектирование и реализация служб доступа к сети.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
11.	Модуль 11: Проектирование и реализация служб доступа к сети.				
11.1.	Проектирование и реализация удаленного доступа	0,5	0,5	0,0	
11.2.	Проектирование аутентификации RADIUS с помощью сервера политики сети	0,5	0,5	0,0	
11.3.	Проектирование сети периметра (DMZ)	0,3	0,3	0,0	
11.4.	Планирование и реализация DirectAccess	0,5	0,5	0,0	
11.5.	Лабораторная работа: Проектирование и реализация служб доступа к сети	1,5	0,0	1,5	
	ВСЕГО	3,3	1,8	1,5	Групповой опрос

12. Модуль 12: Проектирование и реализация защиты сети.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
12.	Модуль 12: Проектирование и реализация защиты сети.				
12.1.	Обзор методов проектирования безопасных сетевых соединений	0,4	0,4	0,0	
12.2.	Выявление и предотвращение общих угроз безопасности сети	0,4	0,4	0,0	
12.3.	Проектирование и реализация стратегии брандмауэра Windows (Windows Firewall)	0,2	0,2	0,0	
12.4.	Проектирование и реализация инфраструктуры защиты доступа к сети (NAP)	0,8	0,8	0,0	
12.5.	Лабораторная работа: Проектирование и реализация защиты сети	1,7	0,0	1,7	

	ИТОГО	3,5	1,8	1,7	Групповой опрос
--	--------------	------------	------------	------------	----------------------------

III. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.

3.1 Требования к педагогам

К реализации программы допускаются педагогические работники с соответствующим уровнем профессионального образования, а также с учетом требований, профессионального стандарта, утвержденному Приказом Минтруда России от 08.09.2015 N 608н "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.09.2015 N 38993).

3.2 Материально-техническое оснащение программы

Для освоения слушателями программы учебная аудитория укомплектована следующим набором оборудования:

- столы
- стулья
- маркерная доска
- проектор
- ПК

Комплект оборудования может пополняться и (или) заменяться по мере необходимости.

3.3. Учебно-методическое оснащение программы

1. Руководство слушателя Student Guide;
2. Инструкции по выполнению лабораторных работ Lab Guide;
3. Презентации.

IV. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Реализация программы предполагает итоговую аттестацию слушателей в форме зачета, который проводится в форме письменного теста.

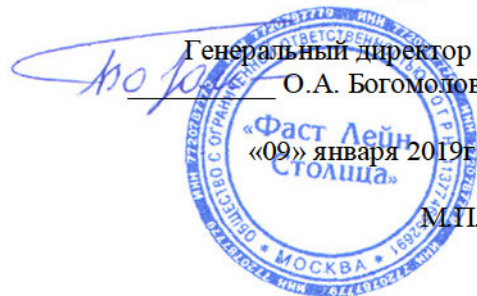
V. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Богомоллов О.А. – генеральный директор ООО «Фаст Лейн Столица».

УТВЕРЖДАЮ

«09» января 2019г.

МП



Москва, 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ	3
1.1 Актуальность.....	3
1.2 Цель и задачи реализации программы.....	3
1.3 Планируемые результаты обучения.....	4
1.4 Требования к слушателям.....	4
1.5 Трудоемкость обучения.....	4
1.6 Форма аттестации.....	5
1.7 Форма обучения.....	5
II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	6
2.1 Учебный план.....	6
2.2 Календарный учебный график	9
2.3 Рабочая программа учебных предметов.....	9
III. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	14
3.1 Требования к педагогам.....	14
3.2 Материально-техническое оснащение программы.....	14
3.3. Учебно-методическое оснащение программы.....	14
IV. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	14
V. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ	15

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Актуальность

Настоящая дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Администрирование баз данных Microsoft SQL Server (20462)» предназначена для лиц, имеющих среднее профессиональное и (или) высшее образование, либо лиц получающих среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Содержание программы направлено на создание условий для знакомства слушателей с современным инновационным теоретическим и практическим опытом в области администрирования ОС Windows.

Программа разработана в соответствии с ФЗ-№273 «Об образовании в РФ» от 29.12.2012г., приказом Минобрнауки России от 01.07.2013 N 499 (ред. от 15.11.2013) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам", приказом Минтруда России от 17.09.2014 N 647н "Об утверждении профессионального стандарта "Администратор баз данных"(Зарегистрировано в Минюсте России 24.11.2014 N 34846); приказом Минтруда России от 09.11.2016 г. "Об утверждении профессионального стандарта Специалист по автоматизации информационно-аналитической деятельности в сфере безопасности" .

Стремительное развитие IT-технологий требует обновления содержания профессиональных программ в связи с изменениями потребностей личности, общества и государства в дополнительном образовании. Вследствие чего формируется социальный заказ в системе повышения квалификации инженеров, выражающийся в требованиях к повышению профессиональной компетентности специалиста, работающего в сфере IT.

1.2 Цель и задачи реализации программы

Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Администрирование баз данных Microsoft SQL Server (20462)» – научить слушателей планировать и устанавливать продукт Microsoft SQL Server.

Для реализации цели программы необходимо решить комплекс задач:

- способствовать внедрению в учебный процесс современных эффективных методик проведения лабораторных работ, которые позволяют выполнять сложные задания на различных топологиях сети;
- обеспечить общее понимание слушателями перспектив развития IT-отрасли.

1.3 Планируемые результаты обучения

Программа направлена на приобретение знаний, умений и навыков слушателями, необходимых для качественного изменения профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации.

Вид профессиональной деятельности: Администрирование информационно-коммуникационных (инфокоммуникационных) систем.

В результате освоения учебной дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Администрирование баз данных Microsoft SQL Server (20462)».

Слушатель должен уметь:

- реализовывать различные стратегии резервного копирования;
- восстанавливать базы данных;
- использовать инструменты импорта и экспорта данных.

Слушатель должен знать:

- принципы создания планов обслуживания баз данных.

Слушатель должен владеть:

- навыками настройки аудита SQL Server;
- навыками настройки модели безопасности SQL Server.

1.4 Требования к слушателям

Данная учебная программа предназначена для инженеров сопровождения и технической поддержки, специалистов технических и инженерных служб, системных администраторов.

1.5 Трудоемкость обучения

Нормативная трудоёмкость обучения по данной программе составляет 40 часов, включает все виды аудиторной работы слушателя, время, отводимое на контроль качества освоения слушателем программы.

1.6 Форма аттестации

Обучение по программе завершается итоговой аттестацией слушателей. Формой аттестации является *тест*.

Лицам, успешно освоившим данную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаются документы о квалификации: удостоверение о повышении квалификации.

Лицам, не освоившим данную программу и не прошедшим итоговую аттестацию, выдается справка о прослушивании курса по данной программе.

1.7 Форма обучения

Обучение предусматривает очную форму обучения (с отрывом от работы).

II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Учебный план

Дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Администрирование баз данных Microsoft SQL Server (20462)»

Срок обучения: 40 часов.

Режим занятий: 8 часов в день

№	Наименование разделов и тем	Всего, часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
1.	Модуль 1: Введение в администрирование SQL Server 2014	2,3	0,8	1,5	Групповой опрос
1.1.	Обзор администрирования баз данных	0,2	0,2	0,0	
1.2.	Введение в платформу SQL Server	0,3	0,3	0,0	
1.3.	Работа с инструментами SQL Server	0,3	0,3	0,0	
1.4.	<i>Лабораторная работа: Использование административных инструментов SQL Server 2014.</i>	1,5	0,0	1,5	
2.	Модуль 2: Установка и настройка SQL Server 2014	2,4	0,9	1,5	Групповой опрос
2.1.	Подготовка к установке SQL Server	0,3	0,3	0,0	
2.2.	Установка SQL Server	0,4	0,4	0,0	
2.3.	Проверки после установки	0,2	0,2	0,0	
2.4.	<i>Лабораторная работа: Установка SQL Server 2014.</i>	1,5	0,0	1,5	
3.	Модуль 3: Работа с базами данных и хранилищами	3,8	2,4	1,4	Групповой опрос
3.1.	Введение в хранение данных в SQL Server	0,4	0,4	0,0	
3.2.	Управление хранением системных баз данных	0,5	0,5	0,0	
3.3.	Управление хранением пользовательских баз данных	0,5	0,5	0,0	
3.4.	Перемещение файлов баз данных	0,5	0,5	0,0	
3.5.	Настройка расширения буферного пула	0,5	0,5	0,0	
3.6.	<i>Лабораторная работа: Управление хранилищем базы данных.</i>	1,4	0,0	1,4	
4.	Модуль 4: Планирование и реализация стратегии резервного копирования	3,9	2,3	1,6	Групповой опрос
4.1.	Модели восстановления	0,2	0,2	0,0	
4.2.	Планирование стратегии резервного копирования	0,6	0,6	0,0	

4.3.	Резервное копирование баз данных и журналов транзакций	0,5	0,5	0,0	
4.4.	Параметры резервного копирования	0,4	0,4	0,0	
4.5.	Обеспечение надежности резервного копирования	0,6	0,6	0,0	
4.6.	<i>Лабораторная работа: Резервное копирование баз данных SQL Server.</i>	1,6	0,0	1,6	
5.	Модуль 5. Восстановление баз данных в SQL Server 2014	3,2	1,7	1,5	Групповой опрос
5.1.	Общие сведения о процессе восстановления	0,5	0,5	0,0	
5.2.	Восстановление баз данных	0,4	0,4	0,0	
5.3.	Расширенные сценарии восстановления	0,3	0,3	0,0	
5.4.	Восстановление к точке по времени	0,5	0,5	0,0	
5.5.	<i>Лабораторная работа: Восстановление баз данных SQL Server.</i>	1,5	0,0	1,5	
6.	Модуль 6. Импорт и экспорт данных	2,7	0,9	1,8	Групповой опрос
6.1.	Введение в перемещение данных	0,3	0,3	0,0	
6.2.	Импорт и экспорт данных таблиц	0,2	0,2	0,0	
6.3.	Копирование или перемещение баз данных	0,4	0,4	0,0	
6.4.	<i>Лабораторная работа: Импорт и экспорт данных.</i>	1,8	0,0	1,8	
7.	Модуль 7. Мониторинг SQL Server 2014	2,6	1,2	1,4	Групповой опрос
7.1.	Введение в мониторинг SQL Server	0,4	0,4	0,0	
7.2.	Динамические функции и представления	0,3	0,3	0,0	
7.3.	Монитор производительности	0,5	0,5	0,0	
7.4.	<i>Лабораторная работа: Мониторинг SQL Server.</i>	1,4	0,0	1,4	
8.	Модуль 8. Трассировка активности SQL Server	2,3	0,7	1,6	Групповой опрос
8.1.	Трассировка активной нагрузки SQL Server	0,4	0,4	0,0	
8.2.	Использование трассировки	0,3	0,3	0,0	
8.3.	<i>Лабораторная работа: Трассировка рабочих нагрузок SQL Server.</i>	1,6	0,0	1,6	
9.	Модуль 9. Управление безопасностью SQL Server	3,1	1,6	1,5	Групповой опрос
9.1.	Введение в безопасность SQL Server	0,4	0,4	0,0	
9.2.	Управление безопасностью на уровне сервера	0,4	0,4	0,0	

9.3.	Управление участниками безопасности на уровне базы данных	0,4	0,4	0,0	
9.4.	Управление разрешениями базы данных	0,4	0,4	0,0	
9.5.	<i>Лабораторная работа: Управление безопасностью SQL Server.</i>	1,5	0,0	1,5	
10.	Модуль 10. Аудит доступа к данным и шифрование данных	2,8	1,4	1,4	Групповой опрос
10.1.	Аудит доступа к данным в SQL Server	0,5	0,5	0,0	
10.2.	Реализация аудита SQL Server	0,4	0,4	0,0	
10.3.	Шифрование баз данных	0,5	0,5	0,0	
10.4.	<i>Лабораторная работа: Аудит доступа к данным и шифрование данных</i>	1,4	0,0	1,4	
11.	Модуль 11. Выполнение текущего обслуживания базы данных	2,4	1,0	1,4	Групповой опрос
11.1.	Обеспечение целостности базы данных	0,4	0,4	0,0	
11.2.	Обслуживание индексов	0,3	0,3	0,0	
11.3.	Автоматизация текущего обслуживания баз данных	0,3	0,3	0,0	
11.4.	<i>Лабораторная работа: Выполнение регулярного обслуживания баз данных.</i>	1,4	0,0	1,4	
12.	Модуль 12. Автоматизация управления SQL Server 2014	2,9	1,5	1,4	Групповой опрос
12.1.	Автоматизация управления SQL Server	0,4	0,4	0,0	
12.2.	Реализация заданий агента SQL Server	0,2	0,2	0,0	
12.3.	Управление заданиями агента SQL Server	0,4	0,4	0,0	
12.4.	Управление контекстом безопасности шагов заданий	0,2	0,2	0,0	
12.5.	Обслуживание заданий на множестве серверов	0,3	0,3	0,0	
12.6.	<i>Лабораторная работа: Автоматизация управления SQL Server.</i>	1,4	0,0	1,4	
13.	Модуль 13. Мониторинг SQL Server 2014 с помощью оповещений и уведомлений	3,6	2,6	1,0	Групповой опрос
13.1.	Мониторинг ошибок SQL Server	0,4	0,4	0,0	
13.2.	Конфигурирование компонента Database Mail	0,5	0,5	0,0	
13.3.	Настройка операторов, оповещений и уведомлений	1,7	1,7	0,0	
13.4.	<i>Лабораторная работа: Мониторинг SQL Server при помощи</i>	1,0	0,0	1,0	

	<i>предупреждений и уведомлений.</i>				
	Всего:	38	19	19	
	Итоговый контроль знаний	2	0	0	Электронное тестирование
	Итого:	40	19	19	

2.2 Календарный учебный график

Занятия проводятся 5 раз в неделю по 8 академических часов (1 ак. час - 45 минут). Всего в периоде обучения – одна учебная неделя. Учебная неделя не привязана к началу или окончанию учебного и календарного года. Формирование группы слушателей происходит в течение всего календарного года.

Сроки	недели	1				
обучения	дни	1	1	1	1	1
Вид занятий		A	A	A	A	A/И

A – аудиторные занятия

И – итоговая аттестация

2.3 Рабочая программа учебных предметов

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Администрирование баз данных Microsoft SQL Server (20462)».
Учебно-тематический план

1. Модуль 1: Введение в администрирование SQL Server 2014.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
1.	Модуль 1: Введение в администрирование SQL Server 2014.				
1.1.	Обзор администрирования баз данных	0,2	0,2	0,0	
1.2.	Введение в платформу SQL Server	0,3	0,3	0,0	
1.3.	Работа с инструментами SQL Server	0,3	0,3	0,0	
1.4.	Лабораторная работа: Использование административных инструментов SQL Server 2014.	1,5	0,0	1,5	
	ИТОГО	2,3	0,8	1,5	Групповой опрос

2. Модуль 2: Установка и настройка SQL Server 2014.

№ Тема	Наименование разделов и тем	Всего, часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	

2.	Модуль 2: Установка и настройка SQL Server 2014.				
2.1.	Подготовка к установке SQL Server	0,3	0,3	0,0	
2.2.	Установка SQL Server	0,4	0,4	0,0	
2.3.	Проверки после установки	0,2	0,2	0,0	
2.4.	<i>Лабораторная работа: Установка SQL Server 2014.</i>	1,5	0,0	1,5	
	ИТОГО	2,4	0,9	1,5	Групповой опрос

3. Модуль 3: Работа с базами данных и хранилищами.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
3.	Модуль 3: Работа с базами данных и хранилищами.				
3.1.	Введение в хранение данных в SQL Server	0,4	0,4	0,0	
3.2.	Управление хранением системных баз данных	0,5	0,5	0,0	
3.3.	Управление хранением пользовательских баз данных	0,5	0,5	0,0	
3.4.	Перемещение файлов баз данных	0,5	0,5	0,0	
3.5.	Настройка расширения буферного пула	0,5	0,5	0,0	
3.6.	Лабораторная работа: Управление хранилищем базы данных.	1,4	0,0	1,4	
	ИТОГО	3,8	2,4	1,4	Групповой опрос

4. Модуль 4: Планирование и реализация стратегии резервного копирования

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
4.	Модуль 4: Планирование и реализация стратегии резервного копирования				
4.1.	Модели восстановления	0,2	0,2	0,0	
4.2.	Планирование стратегии резервного копирования	0,6	0,6	0,0	
4.3.	Резервное копирование баз данных и журналов транзакций	0,5	0,5	0,0	
4.4.	Параметры резервного копирования	0,4	0,4	0,0	
4.5.	Обеспечение надежности резервного копирования	0,6	0,6	0,0	
4.6.	Лабораторная работа: Резервное копирование баз данных SQL Server.	1,6	0,0	1,6	
	ИТОГО	3,9	2,3	1,6	Групповой опрос

5. Модуль 5: Восстановление баз данных в SQL Server 2014.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
5.	Модуль 5: Восстановление баз данных в SQL Server 2014.				
5.1.	Общие сведения о процессе восстановления	0,5	0,5	0,0	
5.2.	Восстановление баз данных	0,4	0,4	0,0	
5.3.	Расширенные сценарии восстановления	0,3	0,3	0,0	
5.4.	Восстановление к точке по времени	0,5	0,5	0,0	
5.5.	Лабораторная работа: Восстановление баз данных SQL Server.	1,5	0,0	1,5	
	ИТОГО	3,2	1,7	1,5	Групповой опрос

6. Модуль 6: Импорт и экспорт данных.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
6.	Модуль 6: Импорт и экспорт данных.				
6.1.	Введение в перемещение данных	0,3	0,3	0,0	
6.2.	Импорт и экспорт данных таблиц	0,2	0,2	0,0	
6.3.	Копирование или перемещение баз данных	0,4	0,4	0,0	
6.4.	Лабораторная работа: Импорт и экспорт данных.	1,8	0,0	1,8	
	ВСЕГО	2,7	0,9	1,8	Групповой опрос

7. Модуль 7: Мониторинг SQL Server 2014.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
7.	Модуль 7: Мониторинг SQL Server 2014.				
7.1.	Введение в мониторинг SQL Server	0,4	0,4	0,0	
7.2.	Динамические функции и представления	0,3	0,3	0,0	
7.3.	Монитор производительности	0,5	0,5	0,0	
7.4.	Лабораторная работа: Мониторинг SQL Server.	1,4	0,0	1,4	
	ИТОГО	3,1	1,5	1,6	Групповой опрос

8. Модуль 8: Трассировка активности SQL Server.

№	Наименование разделов и тем	Всего	В том числе		Форма
---	-----------------------------	-------	-------------	--	-------

тема		часов	лекции	практические занятия	контроля
8.	Модуль 8: Трассировка активности SQL Server.				
8.1.	Трассировка активной нагрузки SQL Server	0,4	0,4	0,0	
8.2.	Использование трассировки	0,3	0,3	0,0	
8.3.	<i>Лабораторная работа: Трассировка рабочих нагрузок SQL Server.</i>	1,6	0,0	1,6	
	ИТОГО	2,3	0,7	1,6	Групповой опрос

9. Модуль 9: Управление безопасностью SQL Server.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
9.	Модуль 9: Управление безопасностью SQL Server.				
9.1.	Введение в безопасность SQL Server	0,4	0,4	0,0	
9.2.	Управление безопасностью на уровне сервера	0,4	0,4	0,0	
9.3.	Управление участниками безопасности на уровне базы данных	0,4	0,4	0,0	
9.4.	Управление разрешениями базы данных	0,4	0,4	0,0	
9.5.	Лабораторная работа: Управление безопасностью SQL Server.	1,5	0,0	1,5	
	ВСЕГО	3,1	1,6	1,5	Групповой опрос

10. Модуль 10: Аудит доступа к данным и шифрование данных.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
10.	Модуль 10: Аудит доступа к данным и шифрование данных.				
10.1.	Аудит доступа к данным в SQL Server	0,5	0,5	0,0	
10.2.	Реализация аудита SQL Server	0,4	0,4	0,0	
10.3.	Шифрование баз данных	0,5	0,5	0,0	
10.4.	Лабораторная работа: Аудит доступа к данным и шифрование данных	1,4	0,0	1,4	
	ВСЕГО	2,8	1,4	1,4	Групповой опрос

11. Модуль 11: Выполнение текущего обслуживания базы данных.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
11.	Модуль 11: Выполнение текущего обслуживания базы данных.				
11.1.	Обеспечение целостности базы	0,4	0,4	0,0	

	данных				
11.2.	Обслуживание индексов	0,3	0,3	0,0	
11.3.	Автоматизация текущего обслуживания баз данных	0,3	0,3	0,0	
11.4.	<i>Лабораторная работа: Выполнение регулярного обслуживания баз данных.</i>	1,4	0,0	1,4	
	ВСЕГО	2,4	1,0	1,4	Групповой опрос

12. Модуль 12: Автоматизация управления SQL Server 2014.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
12.	Модуль 12: Автоматизация управления SQL Server 2014.				
12.1.	Автоматизация управления SQL Server	0,4	0,4	0,0	
12.2.	Реализация заданий агента SQL Server	0,2	0,2	0,0	
12.3.	Управление заданиями агента SQL Server	0,4	0,4	0,0	
12.4.	Управление контекстом безопасности шагов заданий	0,2	0,2	0,0	
12.5.	Обслуживание заданий на множестве серверов	0,3	0,3	0,0	
12.6.	Лабораторная работа: Автоматизация управления SQL Server.	1,4	0,0	1,4	
	ИТОГО	2,9	1,5	1,4	Групповой опрос

13. Модуль 13: Автоматизация управления SQL Server 2014.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
13.	Модуль 13: Автоматизация управления SQL Server 2014.				
13.1.	Мониторинг ошибок SQL Server	0,4	0,4	0,0	
13.2.	Конфигурирование компонента Database Mail	0,5	0,5	0,0	
13.3.	Настройка операторов, оповещений и уведомлений	1,7	1,7	0,0	
13.4.	Лабораторная работа: Мониторинг SQL Server при помощи предупреждений и уведомлений.	1,0	0,0	1,0	
	ИТОГО	3,6	2,6	1,0	Групповой опрос

III. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.

3.1 Требования к педагогам

К реализации программы допускаются педагогические работники с соответствующим уровнем профессионального образования, а также с учетом требований, профессионального стандарта, утвержденному Приказом Минтруда России от 08.09.2015 N 608н "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.09.2015 N 38993).

3.2 Материально-техническое оснащение программы

Для освоения слушателями программы учебная аудитория укомплектована следующим набором оборудования:

- столы
- стулья
- маркерная доска
- проектор
- ПК

Комплект оборудования может пополняться и (или) заменяться по мере необходимости.

3.3. Учебно-методическое оснащение программы

1. Руководство слушателя Student Guide;
2. Инструкции по выполнению лабораторных работ Lab Guide;
3. Презентации.

IV. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Реализация программы предполагает итоговую аттестацию слушателей в форме зачета, который проводится в форме письменного теста.

V. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Богомолов О.А. – генеральный директор ООО «Фаст Лейн Столица».

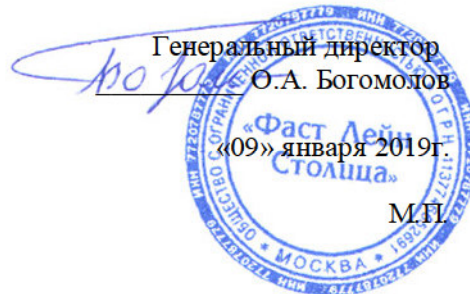
**Общество с ограниченной ответственностью
«Фаст Лейн Столица»**

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
О.А. Богомолов

«09» января 2019г.

МП



**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации**

«Разработка баз данных Microsoft SQL Server (20464)»

Москва, 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ	3
1.1 Актуальность	3
1.2 Цель и задачи реализации программы	3
1.3 Планируемые результаты обучения	4
1.4 Требования к слушателям	4
1.5 Трудоемкость обучения	4
1.6 Форма аттестации	4
1.7 Форма обучения	5
II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	6
2.1 Учебный план	6
2.2 Календарный учебный график	9
2.3 Рабочая программа учебных предметов	9
III. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	15
3.1 Требования к педагогам	15
3.2 Материально-техническое оснащение программы	15
3.3 Учебно-методическое оснащение программы	15
IV. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	15
V. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ	16

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Актуальность

Настоящая дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Разработка баз данных Microsoft SQL Server (20464)» предназначена для лиц, имеющих среднее профессиональное и (или) высшее образование, либо лиц получающих среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Содержание программы направлено на создание условий для знакомства слушателей с современным инновационным теоретическим и практическим опытом в области администрирования ОС Windows.

Программа разработана в соответствии с ФЗ-№273 «Об образовании в РФ» от 29.12.2012г., приказом Минобрнауки России от 01.07.2013 N 499 (ред. от 15.11.2013) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам", приказом Минтруда России от 17.09.2014 N 647н "Об утверждении профессионального стандарта "Администратор баз данных"(Зарегистрировано в Минюсте России 24.11.2014 N 34846).

Стремительное развитие IT-технологий требует обновления содержания профессиональных программ в связи с изменениями потребностей личности, общества и государства в дополнительном образовании. Вследствие чего формируется социальный заказ в системе повышения квалификации инженеров, выражающийся в требованиях к повышению профессиональной компетентности специалиста, работающего в сфере IT.

1.2 Цель и задачи реализации программы

Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Разработка баз данных Microsoft SQL Server (20464)» – научить слушателей разрабатывать б

а

з

Для реализации цели программы необходимо решить комплекс задач:

ы

• способствовать внедрению в учебный процесс современных эффективных методик проведения лабораторных работ, которые позволяют выполнять сложные задания на различных топологиях сети;

а

н

н

ы

х

• обеспечить общее понимание слушателями перспектив развития IT-отрасли.

1.3 Планируемые результаты обучения

Программа направлена на приобретение знаний, умений и навыков слушателями, необходимых для качественного изменения профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации.

Вид профессиональной деятельности: Администрирование информационно-коммуникационных (инфокоммуникационных) систем.

В результате освоения учебной дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Разработка баз данных Microsoft SQL Server (20464)».

Слушатель должен уметь:

- разрабатывать и создавать функции;
- разрабатывать и создавать триггеры DML.

Слушатель должен знать:

- принципы разработки эффективных некластеризованных индексов.

Слушатель должен владеть:

- навыками разработки и создания представления;
- навыками разработки и создания хранимых процедур.

1.4 Требования к слушателям

Данная учебная программа предназначена для инженеров сопровождения и технической поддержки, специалистов технических и инженерных служб, системных администраторов.

1.5 Трудоемкость обучения

Нормативная трудоёмкость обучения по данной программе составляет 40 часов, включает все виды аудиторной работы слушателя, время, отводимое на контроль качества освоения слушателем программы.

1.6 Форма аттестации

Обучение по программе завершается итоговой аттестацией слушателей. Формой аттестации является ***тест***.

Лицам, успешно освоившим данную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаются документы о квалификации: удостоверение о повышении квалификации.

Лицам, не освоившим данную программу и не прошедшим итоговую аттестацию, выдается справка о прослушивании курса по данной программе.

1.7 Форма обучения

Обучение предусматривает очную форму обучения (с отрывом от работы).

II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Учебный план

Дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Разработка баз данных Microsoft SQL Server (20464)»

Срок обучения: 40 часов.

Режим занятий: 8 часов в день

№	Наименование разделов и тем	Всего, часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
1.	Модуль 1: Введение в разработку баз данных	2,2	1,0	1,2	Групповой опрос
1.1.	Введение в платформу SQL Server	0,3	0,3	0,0	
1.2.	Инструменты для работы с SQL Server	0,3	0,3	0,0	
1.3.	Настройка служб SQL Server	0,4	0,4	0,0	
1.4.	<i>Лабораторная работа: Введение в разработку баз данных.</i>	1,2	0,0	1,2	
2.	Модуль 2: Проектирование и реализация таблиц	2,5	1,3	1,2	Групповой опрос
2.1.	Проектирование таблиц	0,3	0,3	0,0	
2.2.	Работа со схемами	0,5	0,5	0,0	
2.3.	Создание и изменение таблиц	0,5	0,5	0,0	
2.4.	<i>Лабораторная работа: Проектирование и применение таблиц.</i>	1,2	0,0	1,2	
3.	Модуль 3: Обеспечение целостности данных посредством ограничений	2,6	1,2	1,4	Групповой опрос
3.1.	Принудительное обеспечение целостности данных	0,3	0,3	0,0	
3.2.	Реализация доменной целостности	0,5	0,5	0,0	
3.3.	Реализация сущностной и ссылочной целостности	0,4	0,4	0,0	
3.4.	<i>Лабораторная работа: Проверка целостности данных через ограничения (Constraints).</i>	1,4	0,0	1,4	
4.	Модуль 4: Планирование индексов	2,7	1,4	1,3	Групповой опрос
4.1.	Основные понятия индексирования	0,3	0,3	0,0	
4.2.	Индексы на одну колонку и композитные индексы	0,3	0,3	0,0	
4.3.	Структуры таблиц в SQL Server	0,4	0,4	0,0	
4.4.	Работа с кластеризованными индексами	0,4	0,4	0,0	
4.5.	<i>Лабораторная работа: Применение индексов.</i>	1,3	0,0	1,3	

5.	Модуль 5: Расширенное индексирование	2,9	1,5	1,4	Групповой опрос
5.1.	Основные понятия плана выполнения	0,3	0,3	0,0	
5.2.	Общие элементы плана выполнения	0,2	0,2	0,0	
5.3.	Работа с планами выполнения	0,3	0,3	0,0	
5.4.	Разработка эффективных некластеризованных индексов	0,3	0,3	0,0	
5.5.	Мониторинг производительности	0,4	0,4	0,0	
5.6.	<i>Лабораторная работа: Проектирование оптимизированной стратегии индексов.</i>	1,4	0,0	1,4	
6.	Модуль 6: Столбцовые индексы	1,9	0,6	1,3	Групповой опрос
6.1.	Столбцовые индексы	0,3	0,3	0,0	
6.2.	Лучшие практики использования столбцовых индексов	0,3	0,3	0,0	
6.3.	<i>Лабораторная работа: Использование хранимых в колонке индексов (Columnstore).</i>	1,3	0,0	1,3	
7.	Модуль 7: Проектирование и реализация представлений	2,6	1,2	1,4	Групповой опрос
7.1.	Введение в представления	0,5	0,5	0,0	
7.2.	Создание и управление представлениями	0,3	0,3	0,0	
7.3.	Вопросы производительности представлений	0,4	0,4	0,0	
7.4.	<i>Лабораторная работа: Проектирование и применение представлений (Views).</i>	1,4	0,0	1,4	
8.	Модуль 8: Проектирование и реализация хранимых процедур	2,7	1,3	1,4	Групповой опрос
8.1.	Введение в хранимые процедуры	0,3	0,3	0,0	
8.2.	Работа с хранимыми процедурами	0,2	0,2	0,0	
8.3.	Реализация параметризованных хранимых процедур	0,5	0,5	0,0	
8.4.	Контроль контекста выполнения	0,3	0,3	0,0	
8.5.	<i>Лабораторная работа: Проектирование и применение хранимых процедур (Stored Procedures).</i>	1,4	0,0	1,4	
9.	Модуль 9: Проектирование и реализация пользовательских функций	3,2	1,9	1,3	Групповой опрос
9.1.	Обзор функций	0,3	0,3	0,0	
9.2.	Проектирование и реализация скалярных функций	0,3	0,3	0,0	

9.3.	Проектирование и реализация функций возвращающих табличное значение	0,4	0,4	0,0	
9.4.	Вопросы реализации функций	0,4	0,4	0,0	
9.5.	Альтернативы функциям	0,5	0,5	0,0	
9.6.	<i>Лабораторная работа: Проектирование и применение пользовательских функций (User-Defined Functions).</i>	1,3	0,0	1,3	
10.	Модуль 10: Реакция на изменение данных с помощью триггеров	2,2	0,9	1,3	Групповой опрос
10.1.	Проектирование триггеров DML	0,3	0,3	0,0	
10.2.	Реализация триггеров DML	0,1	0,1	0,0	
10.3.	Расширенные концепции триггеров	0,5	0,5	0,0	
10.4.	<i>Лабораторная работа: Ответные действия на изменения данных через триггеры.</i>	1,3	0,0	1,3	
11.	Модуль 11: Использование таблиц в оперативной памяти	1,9	0,7	1,2	Групповой опрос
11.1.	Оптимизированные по памяти таблицы	0,4	0,4	0,0	
11.2.	Нативные хранимые процедуры	0,3	0,3	0,0	
11.3.	<i>Лабораторная работа: OLTP в памяти (In-Memory OLTP).</i>	1,2	0,0	1,2	
12.	Модуль 12: Реализация управляемого кода в SQL Server	2,4	0,9	1,5	Групповой опрос
12.1.	Введение в интеграцию SQL CLR	0,3	0,3	0,0	
12.2.	Импорт и настройка сборок	0,3	0,3	0,0	
12.3.	Внедрение интеграции с SQL CLR	0,3	0,3	0,0	
12.4.	<i>Лабораторная работа: Применение управляемого кода (Managed Code) в SQL Server 2014.</i>	1,5	0,0	1,5	
13.	Модуль 13: Хранение и запросы к XML-данным в SQL Server	3,4	2,0	1,4	Групповой опрос
13.1.	Введение в XML и XML-схемы	0,4	0,4	0,0	
13.2.	Хранения XML-данных и схем в SQL Server	0,3	0,3	0,0	
13.3.	Реализация XML типа данных	0,1	0,1	0,0	
13.4.	Использование инструкции FOR XML языка T-SQL	0,3	0,3	0,0	
13.5.	Знакомство с XQuery	0,5	0,5	0,0	
13.6.	Доступ к данным XML	0,4	0,4	0,0	
13.7.	<i>Лабораторная работа: Хранение и запросы к XML-данным в SQL Server.</i>	1,4	0,0	1,4	
14.	Модуль 14: Работа с пространственными данными SQL	2,4	1,2	1,2	Групповой опрос

	Server				
14.1.	Введение в пространственные типы данных	0,2	0,2	0,0	
14.2.	Работа с пространственными типами данных SQL Server	0,4	0,4	0,0	
14.3.	Использование пространственных данных в приложениях	0,6	0,6	0,0	
14.4.	<i>Лабораторная работа: Работа с пространственными данными (Spatial Data) SQL Server.</i>	1,2	0,0	1,2	
15.	Модуль 15: Включение файлов данных в базы данных	2,4	1,9	0,5	Групповой опрос
15.1.	Запрос данных с хранимыми процедурами	0,3	0,3	0,0	
15.2.	Реализация FILESTREAM и таблиц файлов	0,4	0,4	0,0	
15.3.	Поиск файлов данных	1,2	1,2	0,0	
15.4.	<i>Лабораторная работа: внедрение решения для хранения файлов данных</i>	0,5	0,0	0,5	
	Всего:	38	19	19	
	Итоговый контроль знаний	2	0	0	Электронное тестирование
	Итого:	40	19	19	

2.2 Календарный учебный график

Занятия проводятся 5 раз в неделю по 8 академических часов (1 ак. час - 45 минут). Всего в периоде обучения – одна учебная неделя. Учебная неделя не привязана к началу или окончанию учебного и календарного года. Формирование группы слушателей происходит в течение всего календарного года.

Сроки обучения	недели	1				
	дни	1	1	1	1	1
Вид занятий		А	А	А	А	А/И

А – аудиторные занятия

И – итоговая аттестация

2.3 Рабочая программа учебных предметов

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Разработка баз данных Microsoft SQL Server (20464)».

Учебно-тематический план

1. Модуль 1: Введение в разработку баз данных.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
1.	Модуль 1: Введение в разработку баз данных.				
1.1.	Введение в платформу SQL Server	0,3	0,3	0,0	
1.2.	Инструменты для работы с SQL Server	0,3	0,3	0,0	
1.3.	Настройка служб SQL Server	0,4	0,4	0,0	
1.4.	Лабораторная работа: Введение в разработку баз данных.	1,2	0,0	1,2	
	ИТОГО	2,2	1,0	1,2	Групповой опрос

2. Модуль 2: Проектирование и реализация таблиц.

№ Тема	Наименование разделов и тем	Всего, часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
2.	Модуль 2: Проектирование и реализация таблиц.				
2.1.	Проектирование таблиц	0,3	0,3	0,0	
2.2.	Работа со схемами	0,5	0,5	0,0	
2.3.	Создание и изменение таблиц	0,5	0,5	0,0	
2.4.	Лабораторная работа: Проектирование и применение таблиц.	1,2	0,0	1,2	
	ИТОГО	2,5	1,3	1,2	Групповой опрос

3. Модуль 3: Обеспечение целостности данных посредством ограничений.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
3.	Модуль 3: Обеспечение целостности данных посредством ограничений.				
3.1.	Принудительное обеспечение целостности данных	0,3	0,3	0,0	
3.2.	Реализация доменной целостности	0,5	0,5	0,0	
3.3.	Реализация сущностной и ссылочной целостности	0,4	0,4	0,0	
3.4.	Лабораторная работа: Проверка целостности данных через ограничения (Constraints).	1,4	0,0	1,4	
	ИТОГО	2,6	1,2	1,4	Групповой опрос

4. Модуль 4: Планирование индексов

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические	

				занятия	
4.	Модуль 4: Планирование индексов				
4.1.	Основные понятия индексирования	0,3	0,3	0,0	
4.2.	Индексы на одну колонку и композитные индексы	0,3	0,3	0,0	
4.3.	Структуры таблиц в SQL Server	0,4	0,4	0,0	
4.4.	Работа с кластеризованными индексами	0,4	0,4	0,0	
4.5.	<i>Лабораторная работа: Применение индексов.</i>	1,3	0,0	1,3	
	ИТОГО	2,7	1,4	1,3	Групповой опрос

5. Модуль 5: Расширенное индексирование.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
5.	Модуль 5: Расширенное индексирование.				
5.1.	Основные понятия плана выполнения	0,3	0,3	0,0	
5.2.	Общие элементы плана выполнения	0,2	0,2	0,0	
5.3.	Работа с планами выполнения	0,3	0,3	0,0	
5.4.	Разработка эффективных некластеризованных индексов	0,3	0,3	0,0	
5.5.	Мониторинг производительности	0,4	0,4	0,0	
5.6.	Лабораторная работа: Проектирование оптимизированной стратегии индексов.	1,4	0,0	1,4	
	ИТОГО	2,9	1,5	1,4	Групповой опрос

6. Модуль 6: Столбцовые индексы.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
6.	Модуль 6: Столбцовые индексы.				
6.1.	Столбцовые индексы	0,3	0,3	0,0	
6.2.	Лучшие практики использования столбцовых индексов	0,3	0,3	0,0	
6.3.	Лабораторная работа: Использование хранимых в колонке индексов (Columnstore).	1,3	0,0	1,3	
	ВСЕГО	1,9	0,6	1,3	Групповой опрос

7. Модуль 7: Проектирование и реализация представлений.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	

7.	Модуль 7: Проектирование и реализация представлений.				
7.1.	Введение в представления	0,5	0,5	0,0	
7.2.	Создание и управление представлениями	0,3	0,3	0,0	
7.3.	Вопросы производительности представлений	0,4	0,4	0,0	
7.4.	<i>Лабораторная работа: Проектирование и применение представлений (Views).</i>	1,4	0,0	1,4	
	ИТОГО	2,6	1,2	1,4	Групповой опрос

8. Модуль 8: Проектирование и реализация хранимых процедур.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
8.	Модуль 8: Проектирование и реализация хранимых процедур.				
8.1.	Введение в хранимые процедуры	0,3	0,3	0,0	
8.2.	Работа с хранимыми процедурами	0,2	0,2	0,0	
8.3.	Реализация параметризованных хранимых процедур	0,5	0,5	0,0	
8.4.	Контроль контекста выполнения	0,3	0,3	0,0	
8.5.	Лабораторная работа: Проектирование и применение хранимых процедур (Stored Procedures).	1,4	0,0	1,4	
	ИТОГО	2,7	1,3	1,4	Групповой опрос

9. Модуль 9: Проектирование и реализация пользовательских функций.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
9.	Модуль 9: Проектирование и реализация пользовательских функций.				
9.1.	Обзор функций	0,3	0,3	0,0	
9.2.	Проектирование и реализация скалярных функций	0,3	0,3	0,0	
9.3.	Проектирование и реализация функций возвращающих табличное значение	0,4	0,4	0,0	
9.4.	Вопросы реализации функций	0,4	0,4	0,0	
9.5.	Альтернативы функциям	0,5	0,5	0,0	
9.6.	Лабораторная работа: Проектирование и применение пользовательских функций (User-Defined Functions).	1,3	0,0	1,3	
	ВСЕГО	3,2	1,9	1,3	Групповой

					опрос
--	--	--	--	--	--------------

10. Модуль 10: Реакция на изменение данных с помощью триггеров.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
10.	Модуль 10: Реакция на изменение данных с помощью триггеров.				
10.1.	Проектирование триггеров DML	0,3	0,3	0,0	
10.2.	Реализация триггеров DML	0,1	0,1	0,0	
10.3.	Расширенные концепции триггеров	0,5	0,5	0,0	
10.4.	Лабораторная работа: Ответные действия на изменения данных через триггеры.	1,3	0,0	1,3	
	ВСЕГО	2,2	0,9	1,3	Групповой опрос

11. Модуль 11: Использование таблиц в оперативной памяти.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
11.	Модуль 11: Использование таблиц в оперативной памяти.				
11.1.	Оптимизированные по памяти таблицы	0,4	0,4	0,0	
11.2.	Нативные хранимые процедуры	0,3	0,3	0,0	
11.3.	Лабораторная работа: OLTP в памяти (In-Memory OLTP).	1,2	0,0	1,2	
	ВСЕГО	1,9	0,7	1,2	Групповой опрос

12. Модуль 12: Реализация управляемого кода в SQL Server.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
12.	Модуль 12: Реализация управляемого кода в SQL Server.				
12.1.	Введение в интеграцию SQL CLR	0,3	0,3	0,0	
12.2.	Импорт и настройка сборок	0,3	0,3	0,0	
12.3.	Внедрение интеграции с SQL CLR	0,3	0,3	0,0	
12.4.	Лабораторная работа: Применение управляемого кода (Managed Code) в SQL Server 2014.	1,5	0,0	1,5	
	ИТОГО	2,4	0,9	1,5	Групповой опрос

13. Модуль 13: Хранение и запросы к XML-данным в SQL Server.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические	

				занятия	
13.	Модуль 13: Хранение и запросы к XML-данным в SQL Server.				
13.1.	Введение в XML и XML-схемы	0,4	0,4	0,0	
13.2.	Хранения XML-данных и схем в SQL Server	0,3	0,3	0,0	
13.3.	Реализация XML типа данных	0,1	0,1	0,0	
13.4.	Использование инструкции FOR XML языка T-SQL	0,3	0,3	0,0	
13.5.	Знакомство с XQuery	0,5	0,5	0,0	
13.6.	Доступ к данным XML	0,4	0,4	0,0	
13.7.	Лабораторная работа: Хранение и запросы к XML-данным в SQL Server.	1,4	0,0	1,4	
	ИТОГО	3,4	2,0	1,4	Групповой опрос

14. Модуль 14: Работа с пространственными данными SQL Server.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
14.	Модуль 14: Работа с пространственными данными SQL Server.				
14.1.	Введение в пространственные типы данных	0,2	0,2	0,0	
14.2.	Работа с пространственными типами данных SQL Server	0,4	0,4	0,0	
14.3.	Использование пространственных данных в приложениях	0,6	0,6	0,0	
14.4.	Лабораторная работа: Работа с пространственными данными (Spatial Data) SQL Server.	1,2	0,0	1,2	
	ИТОГО				Групповой опрос

15. Модуль 15: Включение файлов данных в базы данных.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
15.	Модуль 15: Включение файлов данных в базы данных.				
15.1.	Запрос данных с хранимыми процедурами	0,3	0,3	0,0	
15.2.	Реализация FILESTREAM и таблиц файлов	0,4	0,4	0,0	
15.3.	Поиск файлов данных	1,2	1,2	0,0	
15.4.	Лабораторная работа: внедрение решения для хранения файлов данных	0,5	0,0	0,5	
	ИТОГО	2,4	1,9	0,5	Групповой опрос

III. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.

3.1 Требования к педагогам

К реализации программы допускаются педагогические работники с соответствующим уровнем профессионального образования, а также с учетом требований, профессионального стандарта, утвержденному Приказом Минтруда России от 08.09.2015 N 608н "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.09.2015 N 38993).

3.2 Материально-техническое оснащение программы

Для освоения слушателями программы учебная аудитория укомплектована следующим набором оборудования:

- столы
- стулья
- маркерная доска
- проектор
- ПК

Комплект оборудования может пополняться и (или) заменяться по мере необходимости.

3.3. Учебно-методическое оснащение программы

1. Руководство слушателя Student Guide;
2. Инструкции по выполнению лабораторных работ Lab Guide;
3. Презентации.

IV. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Реализация программы предполагает итоговую аттестацию слушателей в форме зачета, который проводится в форме письменного теста.

V. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Богомоллов О.А. – генеральный директор ООО «Фаст Лейн Столица».

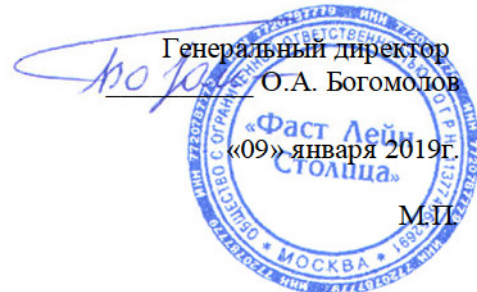
**Общество с ограниченной ответственностью
«Фаст Лейн Столица»**

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
О.А. Богомолов

«09» января 2019г.

МП



**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации**

**«Установка, организация хранилища и работа в
Windows Server 2016 (20740)»**

Москва, 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ	3
1.1 Актуальность	3
1.2 Цель и задачи реализации программы	3
1.3 Планируемые результаты обучения	4
1.4 Требования к слушателям	4
1.5 Трудоемкость обучения	5
1.6 Форма аттестации	5
1.7 Форма обучения	5
II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	6
2.1 Учебный план	6
2.2 Календарный учебный график	9
2.3 Рабочая программа учебных предметов	10
III. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	16
3.1 Требования к педагогам	16
3.2 Материально-техническое оснащение программы	16
3.3 Учебно-методическое оснащение программы	16
IV. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	16
V. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ	16

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Актуальность

Настоящая дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Установка, организация хранилища и работа в Windows Server 2016 (20740)» предназначена для лиц, имеющих среднее профессиональное и (или) высшее образование, либо лиц получающих среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Содержание программы направлено на создание условий для знакомства слушателей с современным инновационным теоретическим и практическим опытом в области администрирования ОС семейства Windows Server.

Программа разработана в соответствии с ФЗ-№273 «Об образовании в РФ» от 29.12.2012г., приказом Минобрнауки России от 01.07.2013 N 499 (ред. от 15.11.2013) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам", приказом Минтруда России от 18.11.2014 N 896н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по информационным системам"(Зарегистрировано в Минюсте России 24.12.2014 N 35361), приказом Минтруда России от 05.10.2015 N 688н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по технической поддержке информационно-коммуникационных систем" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.10.2015 N 39412), приказом Минтруда России от 05.10.2015 N 684н "Об утверждении профессионального стандарта "Системный администратор информационно-коммуникационных систем" (Зарегистрировано в Минюсте России 19.10.2015 N 39361).

Стремительное развитие IT-технологий требует обновления содержания профессиональных программ в связи с изменениями потребностей личности, общества и государства в дополнительном образовании. Вследствие чего формируется социальный заказ в системе повышения квалификации инженеров, выражающийся в требованиях к повышению профессиональной компетентности специалиста, работающего в сфере IT.

1.2 Цель и задачи реализации программы

Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Установка, организация хранилища и работа в Windows Server 2016 (20740)» – подготовить слушателей к установке Nano Server или Server Core, планированию стратегии обновления и миграции сервера, установке и настройке Microsoft Hyper-V.

Для реализации цели программы необходимо решить комплекс задач:

- способствовать внедрению в учебный процесс современных эффективных методик проведения лабораторных работ, которые позволяют выполнять сложные задания на различных топологиях сети;
- обеспечить общее понимание слушателями перспектив развития ИТ-отрасли.

1.3 Планируемые результаты обучения

Программа направлена на приобретение знаний, умений и навыков слушателями, необходимых для качественного изменения профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации.

Вид профессиональной деятельности: Администрирование информационно-коммуникационных (инфокоммуникационных) систем.

В результате освоения учебной дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Установка, организация хранилища и работа в Windows Server 2016 (20740)».

Слушатель должен уметь:

- реализовывать и управлять пространствами хранения и дедупликацией данных;
- разворачивать, настраивать и управлять контейнерами Windows и Hyper-V;
- создавать и управлять образами развертывания.

Слушатель должен знать:

- технологии высокой доступности и аварийного восстановления в Windows Server 2016;
- разные корпоративные решения для хранения данных.

Слушатель должен владеть:

- навыками планирования, создания и управления отказоустойчивым кластером.

1.4 Требования к слушателям

Данная учебная программа предназначена для инженеров сопровождения и технической поддержки, специалистов технических и инженерных служб, системных администраторов.

1.5 Трудоемкость обучения

Нормативная трудоёмкость обучения по данной программе составляет 40 часов, включает все виды аудиторной работы слушателя, время, отводимое на контроль качества освоения слушателем программы.

1.6 Форма аттестации

Обучение по программе завершается итоговой аттестацией слушателей. Формой аттестации является *тест*.

Лицам, успешно освоившим данную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаются документы о квалификации: удостоверение о повышении квалификации.

Лицам, не освоившим данную программу и не прошедшим итоговую аттестацию, выдается справка о прослушивании курса по данной программе.

1.7 Форма обучения

Обучение предусматривает очную форму обучения (с отрывом от работы).

II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Учебный план

Дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Установка, организация хранилища и работа в Windows Server 2016 (20740)»

Срок обучения: 40 часов.

Режим занятий: 8 часов в день

№	Наименование разделов и тем	Всего, часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
1.	Модуль 1: Установка, обновление, миграция сервера и определение нагрузки.	3,3	1,9	1,4	Групповой опрос
1.1.	Знакомство с Windows Server 2016.	0,3	0,3	0	
1.2.	Подготовка и установка Nano Server и Server Core.	0,4	0,4	0	
1.3.	Подготовка для обновления и миграции.	0,4	0,4	0	
1.4.	Миграция ролей сервера и перенос нагрузки.	0,3	0,3	0	
1.5.	Модели активации Windows Server.	0,5	0,5	0	
1.6.	Лабораторная работа: Установка и настройка Nano Server.	1,4	0	1,4	
2.	Модуль 2: Настройка локального хранилища.	2,1	1,0	1,1	Групповой опрос
2.1.	Управление дисками в Windows Server 2016.	0,6	0,6	0	
2.2.	Управление томами в Windows Server 2016.	0,4	0,4	0	
2.3.	Лабораторная работа: Управление дисками и томами в Windows Server 2016.	1,1	0	1,1	
3.	Модуль 3: Реализация решений хранения корпоративных данных.	3,0	1,5	1,5	Групповой опрос
3.1.	Обзор технологий хранения с прямым подключением (DAS), сетевых устройств хранения (NAS) и сетей хранения данных (SAN).	0,4	0,4	0	
3.2.	Сравнение Fibre Channel, iSCSI и Fibre Channel Over Ethernet (FCoE).	0,4	0,4	0	
3.3.	Описание Microsoft Internet Storage Name Service (iSNS), мостов для центра обработки данных и многопутевого ввода-вывода (MPIO).	0,3	0,3	0	
3.4.	Настройка общего доступа в Windows Server 2016.	0,4	0,4	0	

3.5.	Лабораторная работа: Планирование и настройка технологий хранения и компонентов.	1,5	0	1,5	
4.	Модуль 4: Реализация хранилища и дедупликация данных	3,0	1,5	1,5	Групповой опрос
4.1.	Внедрение пространств хранения Storage Spaces.	0,3	0,3	0	
4.2.	Управление Storage Spaces.	0,7	0,7	0	
4.3.	Внедрение дедупликации данных Data Deduplication.	0,5	0,5	0	
4.4.	Лабораторная работа: Внедрение пространств хранения Storage Spaces.	0,5	0	0,5	
4.5.	Лабораторная работа: Внедрение дедупликации данных.	1	0	1	
5.	Модуль 5: Установка и настройка Hyper-V и виртуальных машин.	4,6	2,1	2,5	Групповой опрос
5.1.	Обзор Hyper-V.	0,2	0,2	0	
5.2.	Установка Hyper-V.	0,4	0,4	0	
5.3.	Настройка хранилища на хосте Hyper-V.	0,2	0,2	0	
5.4.	Настройка сети на хосте Hyper-V.	0,4	0,4	0	
5.5.	Настройка виртуальных машин Hyper-V.	0,4	0,4	0	
5.6.	Управление виртуальными машинами Hyper-V.	0,5	0,5	0	
5.7.	Лабораторная работа: Установка и настройка Hyper-V.	2,5	0	2,5	
6.	Модуль 6: Развёртывание и управление контейнерами Windows Server и Hyper-V.	2,2	1,0	1,2	Групповой опрос
6.1.	Обзор контейнеров в Windows Server 2016.	0,4	0,4	0	
6.2.	Развертывание контейнеров Windows Server и Hyper-V.	0,3	0,3	0	
6.3.	Установка, настройка и управление контейнерами.	0,3	0,3	0	
6.4.	Лабораторная работа: Установка и настройка контейнеров.	1,2	0	1,2	
7.	Модуль 7: Обзор высокой доступности и аварийного восстановления.	2,5	1,4	1,1	Групповой опрос
7.1.	Определение уровней доступности.	0,2	0,2	0	
7.2.	Планирование решений высокой доступности и аварийного восстановления с помощью виртуальных машин Hyper-V.	0,3	0,3	0	
7.3.	Резервное копирование и	0,5	0,5	0	

	восстановление операционной системы Windows Server 2016 и корпоративных данных с помощью Windows Server Backup.				
7.4.	Высокая доступность с отказоустойчивыми кластерами в Windows Server 2016.	0,4	0,4	0	
7.5.	Лабораторная работа: Планирование и внедрение решений высокой доступности и аварийного восстановления.	1,1	0	1,1	
8.	Модуль 8: Внедрение и управление отказоустойчивой кластеризации.	4,5	2,0	2,5	Групповой опрос
8.1.	Планирование отказоустойчивого кластера.	0,4	0,4	0	
8.2.	Создание и настройка нового отказоустойчивого кластера.	0,4	0,4	0	
8.3.	Обслуживание отказоустойчивого кластера.	0,3	0,3	0	
8.4.	Устранение неполадок отказоустойчивого кластера.	0,4	0,4	0	
8.5.	Реализация сайта высокой доступности с «растянутым» (stretched cluster) кластером.	0,5	0,5	0	
8.6.	Лабораторная работа: Реализация отказоустойчивого кластера.	1,2	0	1,2	
8.7.	Лабораторная работа: Управление отказоустойчивым кластером.	1,3	0	1,3	
9.	Модуль 9: Внедрение отказоустойчивого кластера для виртуальных машин Hyper-V.	2,5	1,3	1,2	Групповой опрос
9.1.	Обзор интеграции Hyper-V с отказоустойчивым кластером в Windows Server 2016.	0,4	0,4	0	
9.2.	Внедрение и поддержка виртуальных машин Hyper-V на отказоустойчивых кластерах.	0,5	0,5	0	
9.3.	Ключевые особенности виртуализации в кластерной среде.	0,4	0,4	0	
9.4.	Лабораторная работа: Реализация отказоустойчивого кластера с Hyper-V.	1,2	0	1,2	
10.	Модуль 10: Балансировка нагрузки сети Network Load Balancing (NLB).	2,8	1,5	1,3	Групповой опрос
10.1.	Обзор NLB-кластеров.	0,5	0,5	0	
10.2.	Настройка NLB-кластера.	0,5	0,5	0	
10.3.	Планирование внедрения NLB.	0,5	0,5	0	

10.4.	Лабораторная работа: Внедрение NLB-кластера.	1,3	0	1,3	
11.	Модуль 11: Создание и управление образами развертывания.	2,4	1,1	1,3	Групповой опрос
11.1.	Введение в развертывание образов.	0,4	0,4	0	
11.2.	Создание и управление образами развертывания с помощью Microsoft Deployment Toolkit (MDT).	0,2	0,2	0	
11.3.	Среда виртуализации для различных рабочих нагрузок.	0,5	0,5	0	
11.4.	Лабораторная работа: Использование MDT для развертывания Windows Server 2016.	1,3	0	1,3	
12.	Модуль 12: Управление, мониторинг и поддержка во время установки виртуальной машины.	5,1	2,7	2,4	Групповой опрос
12.1.	Обзор Windows Server Update Services (WSUS) и параметров развертывания.	0,4	0,4	0	
12.2.	Процесс управления обновлениями с помощью WSUS.	0,5	0,5	0	
12.3.	Обзор PowerShell Desired State Configuration (DSC).	0,6	0,6	0	
12.4.	Обзор средств мониторинга Windows Server 2016.	0,5	0,5	0	
12.5.	Использование монитора производительности Performance Monitor.	0,2	0,2	0	
12.6.	Мониторинг журналов событий.	0,5	0,5	0	
12.7.	Лабораторная работа: Внедрение WSUS и развертывание обновлений.	1,2	0	1,2	
12.8.	Лабораторная работа: Мониторинг и устранение неполадок Windows Server 2016.	1,2	0	1,2	
	Всего:	38	19	19	
	Итоговый контроль знаний	2	0	0	Электронное тестирование
	Итого:	40	19	19	

2.2 Календарный учебный график

Занятия проводятся 5 раз в неделю по 8 академических часов (1 ак. час - 45 минут). Всего в периоде обучения – одна учебная неделя. Учебная неделя не привязана к началу или окончанию учебного и календарного года. Формирование группы слушателей происходит в течение всего календарного года.

Сроки обучения	недели	1				
	дни	1	1	1	1	1
Вид занятий		А	А	А	А	А/И

А – аудиторные занятия

И – итоговая аттестация

2.3 Рабочая программа учебных предметов

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Установка, организация хранилища и работа в Windows Server 2016 (20740)».

Учебно-тематический план

1. Модуль 1: Установка, обновление, миграция сервера и определение нагрузки.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
1.	Модуль 1: Установка, обновление, миграция сервера и определение нагрузки.				
1.1	Знакомство с Windows Server 2016.	0,3	0,3	0	
1.2	Подготовка и установка Nano Server и Server Core.	0,4	0,4	0	
1.3	Подготовка для обновления и миграции.	0,4	0,4	0	
1.4	Миграция ролей сервера и перенос нагрузки.	0,3	0,3	0	
1.5	Модели активации Windows Server.	0,5	0,5	0	
1.6	Лабораторная работа: Установка и настройка Nano Server.	1,4	0	1,4	
	ИТОГО	3,3	1,9	1,4	Групповой опрос

2. Модуль 2: Настройка локального хранилища.

№ Тема	Наименование разделов и тем	Всего, часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
2.	Модуль 2: Настройка локального хранилища.				
2.1	Управление дисками в Windows Server 2016.	0,6	0,6	0	
2.2	Управление томами в Windows Server 2016.	0,4	0,4	0	
2.3	Лабораторная работа: Управление дисками и томами в Windows Server 2016.	1,1	0	1,1	
	ИТОГО	2,1	1,0	1,1	Групповой

					опрос
--	--	--	--	--	--------------

3. Модуль 3: Реализация решений хранения корпоративных данных.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
3.	Модуль 3: Реализация решений хранения корпоративных данных.				
3.1	Обзор технологий хранения с прямым подключением (DAS), сетевых устройств хранения (NAS) и сетей хранения данных (SAN).	0,4	0,4	0	
3.2	Сравнение Fibre Channel, iSCSI и Fibre Channel Over Ethernet (FCoE).	0,4	0,4	0	
3.3	Описание Microsoft Internet Storage Name Service (iSNS), мостов для центра обработки данных и многопутевого ввода-вывода (MPIO).	0,3	0,3	0	
3.4	Настройка общего доступа в Windows Server 2016.	0,4	0,4	0	
3.5	Лабораторная работа: Планирование и настройка технологий хранения и компонентов.	1,5	0	1,5	
	ИТОГО	3,0	1,5	1,5	Групповой опрос

4. Модуль 4: Реализация хранилища и дедупликация данных

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
4.	Модуль 4: Реализация хранилища и дедупликация данных				
4.1	Внедрение пространств хранения Storage Spaces.	0,3	0,3	0	
4.2	Управление Storage Spaces.	0,7	0,7	0	
4.3	Внедрение дедупликации данных Data Deduplication.	0,5	0,5	0	
4.4	Лабораторная работа: Внедрение пространств хранения Storage Spaces.	0,5	0	0,5	
4.5	Лабораторная работа: Внедрение дедупликации данных.	1	0	1	
	ИТОГО	3,0	1,5	1,5	Групповой опрос

5. Модуль 5: Установка и настройка Hyper-V и виртуальных машин.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
5.	Модуль 5: Установка и настройка Hyper-V и виртуальных машин.				

5.1	Обзор Hyper-V.	0,2	0,2	0	
5.2	Установка Hyper-V.	0,4	0,4	0	
5.3	Настройка хранилища на хосте Hyper-V.	0,2	0,2	0	
5.4	Настройка сети на хосте Hyper-V.	0,4	0,4	0	
5.5	Настройка виртуальных машин Hyper-V.	0,4	0,4	0	
5.6	Управление виртуальными машинами Hyper-V.	0,5	0,5	0	
5.7	Лабораторная работа: Установка и настройка Hyper-V.	2,5	0	2,5	
	ИТОГО	4,6	2,1	2,5	Групповой опрос

6. Модуль 6: Развёртывание и управление контейнерами Windows Server и Hyper-V.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
6.	Модуль 6: Развёртывание и управление контейнерами Windows Server и Hyper-V.				
6.1	Обзор контейнеров в Windows Server 2016.	0,4	0,4	0	
6.2	Развертывание контейнеров Windows Server и Hyper-V.	0,3	0,3	0	
6.3	Установка, настройка и управление контейнерами.	0,3	0,3	0	
6.4	Лабораторная работа: Установка и настройка контейнеров.	1,2	0	1,2	
	ВСЕГО	2,2	1,0	1,2	Групповой опрос

7. Модуль 7: Обзор высокой доступности и аварийного восстановления.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
7.	Модуль 7: Обзор высокой доступности и аварийного восстановления.				
7.1	Определение уровней доступности.	0,2	0,2	0	
7.2	Планирование решений высокой доступности и аварийного восстановления с помощью виртуальных машин Hyper-V.	0,3	0,3	0	
7.3	Резервное копирование и восстановление операционной системы Windows Server 2016 и корпоративных данных с помощью Windows Server Backup.	0,5	0,5	0	
7.4	Высокая доступность с отказоустойчивыми кластерами в	0,4	0,4	0	

	Windows Server 2016.				
7.5	Лабораторная работа: Планирование и внедрение решений высокой доступности и аварийного восстановления.	1,1	0	1,1	
	ИТОГО	2,5	1,4	1,1	Групповой опрос

8. Модуль 8: Внедрение и управление отказоустойчивой кластеризации.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
8.	Модуль 8: Внедрение и управление отказоустойчивой кластеризации.				
8.1	Планирование отказоустойчивого кластера.	0,4	0,4	0	
8.2.	Создание и настройка нового отказоустойчивого кластера.	0,4	0,4	0	
8.3	Обслуживание отказоустойчивого кластера.	0,3	0,3	0	
8.4	Устранение неполадок отказоустойчивого кластера.	0,4	0,4	0	
8.5	Реализация сайта высокой доступности с «растянутым» (stretched cluster) кластером.	0,5	0,5	0	
8.6	Лабораторная работа: Реализация отказоустойчивого кластера.	1,2	0	1,2	
8.7	Лабораторная работа: Управление отказоустойчивым кластером.	1,3	0	1,3	
	ИТОГО	4,5	2,0	2,5	Групповой опрос

9. Модуль 9: Внедрение отказоустойчивого кластера для виртуальных машин Hyper-V.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
9.	Модуль 9: Внедрение отказоустойчивого кластера для виртуальных машин Hyper-V.				
9.1	Обзор интеграции Hyper-V с отказоустойчивым кластером в Windows Server 2016.	0,4	0,4	0	
9.2	Внедрение и поддержка виртуальных машин Hyper-V на отказоустойчивых кластерах.	0,5	0,5	0	
9.3	Ключевые особенности виртуализации в кластерной среде.	0,4	0,4	0	
9.4	Лабораторная работа: Реализация отказоустойчивого кластера с Hyper-V.	1,2	0	1,2	

	ВСЕГО	2,2	1,2	1,0	Групповой опрос
--	--------------	------------	------------	------------	----------------------------

10. Модуль 10: Балансировка нагрузки сети Network Load Balancing (NLB).

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
10.	Модуль 10: Балансировка нагрузки сети Network Load Balancing (NLB).				
10.1	Обзор NLB-кластеров.	0,5	0,5	0	
10.2	Настройка NLB-кластера.	0,5	0,5	0	
10.3	Планирование внедрения NLB.	0,5	0,5	0	
10.4	Лабораторная работа: Внедрение NLB-кластера.	1,3	0	1,3	
	ВСЕГО	2,8	1,5	1,3	Групповой опрос

11. Модуль 11: Создание и управление образами развертывания.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
11.	Модуль 11: Создание и управление образами развертывания.				
11.1	Введение в развертывание образов.	0,4	0,4	0	
11.2	Создание и управление образами развертывания с помощью Microsoft Deployment Toolkit (MDT).	0,2	0,2	0	
11.3	Среда виртуализации для различных рабочих нагрузок.	0,5	0,5	0	
11.4	Лабораторная работа: Использование MDT для развертывания Windows Server 2016.	1,3	0	1,3	
	ВСЕГО	2,4	1,1	1,3	Групповой опрос

12. Модуль 12: Управление, мониторинг и поддержка во время установки виртуальной машины.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
12.	Модуль 12: Управление, мониторинг и поддержка во время установки виртуальной машины.				
12.1	Обзор Windows Server Update Services (WSUS) и параметров развертывания.	0,4	0,4	0	
12.2	Процесс управления обновлениями с помощью WSUS.	0,5	0,5	0	
12.3	Обзор PowerShell Desired State Configuration (DSC).	0,6	0,6	0	

12.4	Обзор средств мониторинга Windows Server 2016.	0,5	0,5	0	
12.5	Использование монитора производительности Performance Monitor.	0,2	0,2	0	
12.6	Мониторинг журналов событий.	0,5	0,5	0	
12.7	Лабораторная работа: Внедрение WSUS и развертывание обновлений.	1,2	0	1,2	
12.8	Лабораторная работа: Мониторинг и устранение неполадок Windows Server 2016.	1,2	0	1,2	
	ИТОГО	5,1	2,7	2,4	Групповой опрос

III. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.

3.1 Требования к педагогам

К реализации программы допускаются педагогические работники с соответствующим уровнем профессионального образования, а также с учетом требований, профессионального стандарта, утвержденному Приказом Минтруда России от 08.09.2015 N 608н "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.09.2015 N 38993).

3.2 Материально-техническое оснащение программы

Для освоения слушателями программы учебная аудитория укомплектована следующим набором оборудования:

- столы
- стулья
- маркерная доска
- проектор
- ПК

Комплект оборудования может пополняться и (или) заменяться по мере необходимости.

3.3. Учебно-методическое оснащение программы

1. Руководство слушателя Student Guide;
2. Инструкции по выполнению лабораторных работ Lab Guide;
3. Презентации.

IV. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Реализация программы предполагает итоговую аттестацию слушателей в форме зачета, который проводится в форме письменного теста.

V. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Богомоллов О.А. – генеральный директор ООО «Фаст Лейн Столица».

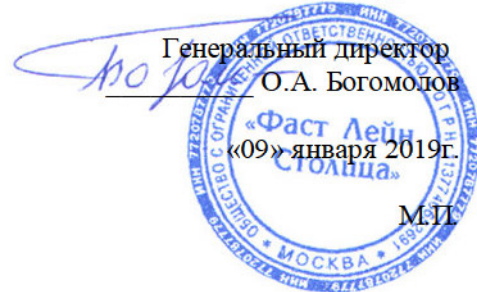
**Общество с ограниченной ответственностью
«Фаст Лейн Столица»**

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
О.А. Богомолов

«09» января 2019г.

МП



**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации**

**«Обеспечение безопасности Windows Server 2016
(20744)»**

Москва, 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ	3
1.1 Актуальность.....	3
1.2 Цель и задачи реализации программы.....	4
1.3 Планируемые результаты обучения.....	4
1.4 Требования к слушателям.....	5
1.5 Трудоемкость обучения.....	5
1.6 Форма аттестации.....	5
1.7 Форма обучения.....	5
II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	6
2.1 Учебный план.....	6
2.2 Календарный учебный график	9
2.3 Рабочая программа учебных предметов.....	10
III. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	16
3.1 Требования к педагогам.....	16
3.2 Материально-техническое оснащение программы.....	16
3.3. Учебно-методическое оснащение программы.....	16
IV. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	16
V. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ	17

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Актуальность

Настоящая дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Обеспечение безопасности Windows Server 2016 (20744)» предназначена для лиц, имеющих среднее профессиональное и (или) высшее образование, либо лиц получающих среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Содержание программы направлено на создание условий для знакомства слушателей с современным инновационным теоретическим и практическим опытом в области администрирования ОС Windows.

Программа разработана в соответствии с ФЗ-№273 «Об образовании в РФ» от 29.12.2012г., приказом Минобрнауки России от 01.07.2013 N 499 (ред. от 15.11.2013) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам", приказом Минтруда России от 05.10.2015 N 684н "Об утверждении профессионального стандарта "Системный администратор информационно-коммуникационных систем" (Зарегистрировано в Минюсте России 19.10.2015 N 39361); приказом Минтруда России от 1 ноября 2016 г. N 598н Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей"; приказом Минтруда России от 3 ноября 2016 г. N 608н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по защите информации в телекоммуникационных системах и сетях"; приказом Минтруда России от 3 ноября 2016 г. N 608н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по защите информации в телекоммуникационных системах и сетях"); приказом Минтруда России от 05.10.2015 N 688н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по технической поддержке информационно-коммуникационных систем" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.10.2015 N 39412); приказом Минтруда России от 18.11.2014 N 896н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по информационным системам"(Зарегистрировано в Минюсте России 24.12.2014 N 35361); приказом Минтруда России от 15 сентября 2016 г. N 522н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по защите информации в автоматизированных системах".

Стремительное развитие IT-технологий требует обновления содержания профессиональных программ в связи с изменениями потребностей личности, общества и государства в дополнительном образовании. Вследствие чего формируется социальный заказ в системе повышения квалификации инженеров, выражающийся в требованиях к повышению профессиональной компетентности специалиста, работающего в сфере IT.

1.2 Цель и задачи реализации программы

Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Обеспечение безопасности Windows Server 2016 (20744)» – научить слушателей способам увеличения уровня безопасности администрируемой инфраструктуры.

Для реализации цели программы необходимо решить комплекс задач:

- способствовать внедрению в учебный процесс современных эффективных методик проведения лабораторных работ, которые позволяют выполнять сложные задания на различных топологиях сети;
- обеспечить общее понимание слушателями перспектив развития ИТ-отрасли.

1.3 Планируемые результаты обучения

Программа направлена на приобретение знаний, умений и навыков слушателями, необходимых для качественного изменения профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации.

Вид профессиональной деятельности: Администрирование информационно-коммуникационных (инфокоммуникационных) систем.

В результате освоения учебной дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Обеспечение безопасности Windows Server 2016 (20744)».

Слушатель должен уметь:

- проектировать решения с использованием VPN;
- проектировать масштабируемые решения для удаленного доступа.

Слушатель должен знать:

- принципы разработки стратегии групповых политик;
- принципы разработки модели разрешений для Active Directory.

Слушатель должен владеть:

- навыками планирования и внедрения решения на базе протокола DHCP;
- навыками планирования и внедрения файловых хранилищ.

1.4 Требования к слушателям

Данная учебная программа предназначена для инженеров сопровождения и технической поддержки, специалистов технических и инженерных служб, системных администраторов.

1.5 Трудоемкость обучения

Нормативная трудоёмкость обучения по данной программе составляет 40 часов, включает все виды аудиторной работы слушателя, время, отводимое на контроль качества освоения слушателем программы.

1.6 Форма аттестации

Обучение по программе завершается итоговой аттестацией слушателей. Формой аттестации является *тест*.

Лицам, успешно освоившим данную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаются документы о квалификации: удостоверение о повышении квалификации.

Лицам, не освоившим данную программу и не прошедшим итоговую аттестацию, выдается справка о прослушивании курса по данной программе.

1.7 Форма обучения

Обучение предусматривает очную форму обучения (с отрывом от работы).

II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Учебный план

Дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Обеспечение безопасности Windows Server 2016 (20744)»

Срок обучения: 40 часов.

Режим занятий: 8 часов в день

№	Наименование разделов и тем	Всего, часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
1.	Модуль 1: Атаки. определение брешей и инструменты Sysinternals.	1,8	1,0	0,8	Групповой опрос
1.1.	Описание атак.	0,4	0,4	0	
1.2.	Определение брешей.	0,6	0,6	0	
1.4.	Лабораторная работа: Определение основных брешей и стратегии реакции на инциденты.	0,8	0	0,8	
2.	Модуль 2: Защита учетных данных и привилегированных доступов.	5,1	3,0	2,1	Групповой опрос
2.1.	Описание пользовательских прав.	0,4	0,4	0	
2.2.	Учетные записи компьютеров и служб.	0,4	0,4	0	
2.3.	Защита учетных данных.	0,7	0,7	0	
2.4.	Рабочие станции с привилегированным доступом и серверы доступа в выделенной зоне	0,3	0,3	0	
2.5.	(Jump Servers).	0,8	0,8	0	
2.6.	Решение для паролей локального администратора (LAPs).	0,4	0,4	0	
2.7.	Лабораторная работа: Применение пользовательских прав. опций безопасности и групповых	1	0	1	
2.8.	Лабораторная работа: Настройка и развертывание LAPs.	1,1	0	1,1	
3.	Модуль 3: Ограничение прав администратора при помощи Just Enough Administration (JEA).	1,9	0,8	1,1	Групповой опрос
3.1.	Описание JEA.	0,4	0,4	0	
3.2.	Проверка и развертывание JEA.	0,4	0,4	0	
3.3.	Лабораторная работа: Ограничение административных привилегий при помощи JEA.	1,1	0	1,1	
4.	Модуль 4: Управление привилегированными доступами (РАМ) и административные леса.	2,3	1,2	1,1	Групповой опрос
4.1.	Леса Enhanced Security Administrative	0,4	0,4	0	

	Environment (ESAE).				
4.2.	Обзор Microsoft Identity Manager (MIM).	0,3	0,3	0	
4.3.	Обзор администрирования JT и PAM.	0,5	0,5	0	
4.4.	Лабораторная работа: Ограничение привилегий администратора при помощи PAM.	1,1	0	1,1	
5.	Модуль 5: Противостояние вредоносному программному обеспечению и предотвращение уязвимостей	2,7	1,5	1,2	Групповой опрос
5.1.	Настройка и управление Windows Defender.	0,3	0,3	0	
5.2.	Ограничение программного обеспечения.	0,3	0,3	0	
5.3.	Настройка и использование компонента Device Guard.	0,3	0,3	0	
5.4.	Развертывание и использование Enhanced Mitigation Experience Toolkit (EMET).	0,6	0,6	0	
5.5.	Лабораторная работа: Обеспечение безопасности при помощи AppLocker. Windows Defender.	1,2	0	1,2	
6.	Модуль 6: Анализ активности при помощи расширенного аудита и анализа журналов.	2,2	1,3	0,9	Групповой опрос
6.1.	Обзор аудита.	0,4	0,4	0	
6.2.	Расширенный аудит.	0,3	0,3	0	
6.3.	Ведение журнала и аудит Windows PowerShell.	0,6	0,6	0	
6.4.	Лабораторная работа: Настройка расширенного аудита.	0,9	0	0,9	
7.	Модуль 7: Развертывание и настройка Microsoft Advanced Threat Analytics (ATA) и Microsoft Operations Management Suite (OMS).	1,8	0,8	1,0	Групповой опрос
7.1.	Развертывание и настройка Advanced Threat Analytics (ATA).	0,4	0,4	0	
7.2.	Развертывание и настройка Operations Management Suite (OMS).	0,4	0,4	0	
7.3.	Лабораторная работа: Развертывание Advanced Threat Analytics (ATA) и Operations Management	1,0	0	1,0	
8.	Модуль 8: Обеспечение безопасности инфраструктуры виртуализации.	1,9	0,9	1,0	Групповой опрос
8.1.	Защищенная фабрика (Guarded Fabric).	0,3	0,3	0	
8.2.	Экранирование виртуальные машины	0,6	0,6	0	

	и виртуальные машины с поддержкой шифрования.				
8.3.	Лабораторная работа: Защищенная фабрика (Guarded Fabric) с проверкой доверия	1,0	0	1,0	
9.	Модуль 9: Обеспечение безопасности разработки приложений и серверных нагрузок инфраструктуры.	2,7	1,2	1,5	Групповой опрос
9.1.	Использование Security Compliance Manager (SCM).	0,3	0,3	0	
9.2.	Введение в Nano Server.	0,4	0,4	0	
9.3.	Описание контейнеров.	0,5	0,5	0	
9.4.	Лабораторная работа: Использование Security Compliance Manager (SCM).	0,5	0	0,5	
9.5.	Лабораторная работа: Развертывание и настройка Nano Server.	1	0	1	
10.	Модуль 10: Планирование и защита данных.	1,7	0,7	1,0	Групповой опрос
10.1.	Планирование и внедрение шифрования.	0,4	0,4	0	
10.2.	Планирование и внедрение BitLocker.	0,3	0,3	0	
10.3.	Лабораторная работа: Защита данных при помощи шифрования и BitLocker.	1,0	0	1,0	
11.	Модуль 11: Оптимизация и обеспечение безопасности файловых служб.	3,2	1,8	1,4	Групповой опрос
11.1.	Диспетчер ресурсов файлового сервера (FSRM).	0,6	0,6	0	
11.2.	Применение управления классификацией и задач управления файлами.	0,6	0,6	0	
11.3.	Динамическое управление доступом (DAC).	0,6	0,6	0	
11.4.	Лабораторная работа: Настройка квот и проверки файлов (File Screening).	0,4	0	0,4	
11.5.	Лабораторная работа: Применение динамического управления доступом (DAC).	1	0	1	
12.	Модуль 12: Обеспечение безопасности сетевого трафика при помощи межсетевых экранов и шифрования.	2,7	1,3	1,4	Групповой опрос
12.1.	Описание сетевых угроз безопасности.	0,3	0,3	0	
12.2.	Описание Windows Firewall with Advanced Security (WFAS).	0,2	0,2	0	
12.3.	Настройка IPSec.	0,4	0,4	0	

12.4.	Datacenter Firewall.	0,4	0,4	0	
12.5.	Лабораторная работа: Настройка Windows Firewall with Advanced Security (WFAS).	1,4	0	1,4	
13.	Модуль 13: Обеспечение безопасности сетевого трафика.	3,5	2,0	1,5	Групповой опрос
13.1.	Угрозы безопасности сети и правила безопасности подключений.	0,5	0,5	0	
13.2.	Настройка расширенных параметров DNS.	0,5	0,5	0	
13.3.	Проверка сетевого трафика при помощи Microsoft Message Analyzer.	0,5	0,5	0	
13.4.	Обеспечение безопасности трафика SMB и анализ трафика SMB.	0,5	0,5	0	
13.5.	Лабораторная работа: Обеспечение безопасности DNS.	0,5	0	0,5	
13.6.	Лабораторная работа: Microsoft Message Analyzer и шифрование SMB.	1	0	1	
14.	Модуль 14: Обновление Windows Server.	4,5	1,5	3,0	Групповой опрос
14.1.	Обзор WSUS.	0,8	0,8	0	
14.2.	Развертывание обновлений при помощи WSUS.	0,7	0,7	0	
14.3.	Лабораторная работа: Внедрение управления обновлениями.	3,0	0	3,0	
	Всего:	38	19	19	
	Итоговый контроль знаний	2	0	0	Электронное тестирование
	Итого:	40	19	19	

2.2 Календарный учебный график

Занятия проводятся 5 раз в неделю по 8 академических часов (1 ак. час - 45 минут). Всего в периоде обучения – одна учебная неделя. Учебная неделя не привязана к началу или окончанию учебного и календарного года. Формирование группы слушателей происходит в течение всего календарного года.

Сроки обучения	недели	1				
	дни	1	1	1	1	1
Вид занятий		А	А	А	А	А/И

А – аудиторные занятия

И – итоговая аттестация

2.3 Рабочая программа учебных предметов

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Обеспечение безопасности Windows Server 2016 (20744)».
Учебно-тематический план

1. Модуль 1: Атаки. определение брешей и инструменты Sysinternals.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
1.	Модуль 1: Атаки. определение брешей и инструменты Sysinternals.				
1.1.	Описание атак.	0,4	0,4	0	
1.2.	Определение брешей.	0,6	0,6	0	
1.3.	Лабораторная работа: Определение основных брешей и стратегии реакции на инциденты.	0,8	0	0,8	
	ИТОГО	1,8	1,0	0,8	Групповой опрос

2. Модуль 2: Защита учетных данных и привилегированных доступов.

№ Тема	Наименование разделов и тем	Всего, часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
2.	Модуль 2: Защита учетных данных и привилегированных доступов.				
2.1.	Описание пользовательских прав.	0,4	0,4	0	
2.2.	Учетные записи компьютеров и служб.	0,4	0,4	0	
2.3.	Защита учетных данных.	0,7	0,7	0	
2.4.	Рабочие станции с привилегированным доступом и серверы доступа в выделенной зоне	0,3	0,3	0	
2.5.	(Jump Servers).	0,8	0,8	0	
2.6.	Решение для паролей локального администратора (LAPs).	0,4	0,4	0	
2.7.	Лабораторная работа: Применение пользовательских прав. опций безопасности и групповых	1	0	1	
2.8.	Лабораторная работа: Настройка и развертывание LAPs.	1,1	0	1,1	
	ИТОГО	5,1	3,0	2,1	Групповой опрос

3. Модуль 3: Ограничение прав администратора при помощи Just Enough Administration (JEA).

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
3.	Модуль 3: Ограничение прав администратора при помощи Just Enough Administration				

	(JEA).				
3.1.	Описание JEA.	0,4	0,4	0	
3.2.	Проверка и развертывание JEA.	0,4	0,4	0	
3.3.	Лабораторная работа: Ограничение административных привилегий при помощи JEA.	1,1	0	1,1	
	ИТОГО	1,9	0,8	1,1	Групповой опрос

4. Модуль 4: Управление привилегированными доступами (PAM) и административные леса

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
4.	Модуль 4: Управление привилегированными доступами (PAM) и административные леса				
4.1.	Леса Enhanced Security Administrative Environment (ESAE).	0,4	0,4	0	
4.2.	Обзор Microsoft Identity Manager (MIM).	0,3	0,3	0	
4.3.	Обзор администрирования JIT и PAM.	0,5	0,5	0	
4.4.	Лабораторная работа: Ограничение привилегий администратора при помощи PAM.	1,1	0	1,1	
	ИТОГО	2,3	1,2	1,1	Групповой опрос

5. Модуль 5: Противостояние вредоносному программному обеспечению и предотвращение угроз.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
5.	Модуль 5: Противостояние вредоносному программному обеспечению и предотвращение угроз.				
5.1.	Настройка и управление Windows Defender.	0,3	0,3	0	
5.2.	Ограничение программного обеспечения.	0,3	0,3	0	
5.3.	Настройка и использование компонента Device Guard.	0,3	0,3	0	
5.4.	Развертывание и использование Enhanced Mitigation Experience Toolkit (EMET).	0,6	0,6	0	
5.5.	Лабораторная работа: Обеспечение безопасности при помощи AppLocker. Windows Defender.	1,2	0	1,2	
	ИТОГО	2,7	1,5	1,2	Групповой опрос

6. Модуль 6: Анализ активности при помощи расширенного аудита и анализа журналов.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
6.	Модуль 6: Анализ активности при помощи расширенного аудита и анализа журналов.				
6.1.	Обзор аудита.	0,4	0,4	0	
6.2.	Расширенный аудит.	0,3	0,3	0	
6.3.	Ведение журнала и аудит Windows PowerShell.	0,6	0,6	0	
6.4.	Лабораторная работа: Настройка расширенного аудита.	0,9	0	0,9	
	ВСЕГО	2,2	1,3	0,9	Групповой опрос

7. Модуль 7: Развертывание и настройка Microsoft Advanced Threat Analytics (ATA) и Microsoft Operations Management Suite (OMS).

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
7.	Модуль 7: Развертывание и настройка Microsoft Advanced Threat Analytics (ATA) и Microsoft Operations Management Suite (OMS).				
7.1.	Развертывание и настройка Advanced Threat Analytics (ATA).	0,4	0,4	0	
7.2.	Развертывание и настройка Operations Management Suite (OMS).	0,4	0,4	0	
7.3.	Лабораторная работа: Развертывание Advanced Threat Analytics (ATA) и Operations Management	1,0	0	1,0	
	ИТОГО	1,8	0,8	1,0	Групповой опрос

8. Модуль 8: Обеспечение безопасности инфраструктуры виртуализации.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
8.	Модуль 8: Обеспечение безопасности инфраструктуры виртуализации.				
8.1.	Защищенная фабрика (Guarded Fabric).	0,3	0,3	0	
8.2.	Экранирование виртуальные машины и виртуальные машины с поддержкой шифрования.	0,6	0,6	0	
8.3.	Лабораторная работа: Защищенная фабрика (Guarded Fabric) с проверкой доверия	1,0	0	1,0	
	ИТОГО	1,9	0,9	1,0	Групповой опрос

9. Модуль 9: Обеспечение безопасности разработки приложений и серверных нагрузок инфраструктуры.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
9.	Модуль 9: Обеспечение безопасности разработки приложений и серверных нагрузок инфраструктуры.				
9.1.	Использование Security Compliance Manager (SCM).	0,3	0,3	0	
9.2.	Введение в Nano Server.	0,4	0,4	0	
9.3.	Описание контейнеров.	0,5	0,5	0	
9.4.	Лабораторная работа: Использование Security Compliance Manager (SCM).	0,5	0	0,5	
9.5.	Лабораторная работа: Развертывание и настройка Nano Server.	1	0	1	
	ВСЕГО	2,7	1,2	1,5	Групповой опрос

10. Модуль 10: Планирование и защита данных.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
10.	Модуль 10: Планирование и защита данных.				
10.1.	Планирование и внедрение шифрования.	0,4	0,4	0	
10.2.	Планирование и внедрение BitLocker.	0,3	0,3	0	
10.3.	Лабораторная работа: Защита данных при помощи шифрования и BitLocker.	1,0	0	1,0	
	ВСЕГО	1,7	0,7	1,0	Групповой опрос

11. Модуль 11: Оптимизация и обеспечение безопасности файловых служб.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
11.	Модуль 11: Оптимизация и обеспечение безопасности файловых служб.				
11.1.	Диспетчер ресурсов файлового сервера (FSRM).	0,6	0,6	0	
11.2.	Применение управления классификацией и задач управления файлами.	0,6	0,6	0	
11.3.	Динамическое управление доступом (DAC).	0,6	0,6	0	
11.4.	Лабораторная работа: Настройка квот и проверки файлов (File Screening).	0,4	0	0,4	
11.5.	Лабораторная работа: Применение динамического управления доступом (DAC).	1	0	1	

	ВСЕГО	3,2	1,8	1,4	Групповой опрос
--	--------------	------------	------------	------------	----------------------------

12. Модуль 12: Проектирование и реализация защиты сети.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
12.	Модуль 12: Обеспечение безопасности сетевого трафика при помощи межсетевых экранов и шифрования.				
12.1.	Описание сетевых угроз безопасности.	0,3	0,3	0	
12.2.	Описание Windows Firewall with Advanced Security (WFAS).	0,2	0,2	0	
12.3.	Настройка IPSec.	0,4	0,4	0	
12.4.	Datacenter Firewall.	0,4	0,4	0	
12.5.	Лабораторная работа: Настройка Windows Firewall with Advanced Security (WFAS).	1,4	0	1,4	
	ИТОГО	2,7	1,3	1,4	Групповой опрос

13. Модуль 13: Обеспечение безопасности сетевого трафика.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
13.	Модуль 13: Обеспечение безопасности сетевого трафика.				
13.1.	Угрозы безопасности сети и правила безопасности подключений.	0,5	0,5	0	
13.2.	Настройка расширенных параметров DNS.	0,5	0,5	0	
13.3.	Проверка сетевого трафика при помощи Microsoft Message Analyzer.	0,5	0,5	0	
13.4.	Обеспечение безопасности трафика SMB и анализ трафика SMB.	0,5	0,5	0	
13.5.	Лабораторная работа: Обеспечение безопасности DNS.	0,5	0	0,5	
13.6.	Лабораторная работа: Microsoft Message Analyzer и шифрование SMB.	1	0	1	
	ИТОГО	3,5	2,0	1,5	Групповой опрос

14. Модуль 14: Обновление Windows Server.

№ тема	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	

14.	Модуль 14: Обновление Windows Server.				
14.1.	Обзор WSUS.	0,8	0,8	0	
14.2.	Развертывание обновлений при помощи WSUS.	0,7	0,7	0	
14.3.	Лабораторная работа: Внедрение управления обновлениями.	3,0	0	3,0	
	ИТОГО	4,5	1,5	3,0	Групповой опрос

III. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.

3.1 Требования к педагогам

К реализации программы допускаются педагогические работники с соответствующим уровнем профессионального образования, а также с учетом требований, профессионального стандарта, утвержденному Приказом Минтруда России от 08.09.2015 N 608н "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.09.2015 N 38993).

3.2 Материально-техническое оснащение программы

Для освоения слушателями программы учебная аудитория укомплектована следующим набором оборудования:

- столы
- стулья
- маркерная доска
- проектор
- ПК

Комплект оборудования может пополняться и (или) заменяться по мере необходимости.

3.3. Учебно-методическое оснащение программы

1. Руководство слушателя Student Guide;
2. Инструкции по выполнению лабораторных работ Lab Guide;
3. Презентации.

IV. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Реализация программы предполагает итоговую аттестацию слушателей в форме зачета, который проводится в форме письменного теста.

V. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Богомоллов О.А. – генеральный директор ООО «Фаст Лейн Столица».