

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ
СЕВОСТЬЯНОВ АНТОН ГЕННАДЬЕВИЧ**

Утверждено
приказом № 01 от «13» декабря 2023 г.

Индивидуальный предприниматель
 /Севостьянов А.Г.



**Дополнительная общеобразовательная программа -
дополнительная общеразвивающая программа
«КОМПЛЕКСНОЕ ОБУЧЕНИЕ СИСТЕМНОМУ
АДМИНИСТРИРОВАНИЮ»**

Адресат: обучающиеся, старше 18 лет

Срок реализации: 48 часов

Форма обучения: заочная, с применением
исключительно электронного обучения и
дистанционных образовательных технологий

Направленность программы: техническая

Автор-составитель

Севостьянов Антон Геннадьевич

г. Новокузнецк, 2023

Содержание

1	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
1.1	Нормативно-правовые основания разработки программы	3
1.2	Актуальность образовательной программы	3
1.3	Новизна образовательной программы	3
1.4	Отличительная особенность	4
1.5	Адресат	4
1.6	Цель и задачи образовательной программы	4
1.7	Планируемые (ожидаемые) результаты обучения	4
1.8	Трудоемкость обучения	6
1.9	Язык обучения	6
1.10	Документ об обучении	6
2	СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	7
2.1	Учебный план	7
2.2	Календарный учебный график	8
2.3	Рабочая программа	9
3	ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	28
3.1	Режим занятий и организация учебного процесса	28
3.2	Материально-технические условия реализации программы	28
3.3	Требования к кадровым условиям реализации программы	28
4	ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	30
5	МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	32
5.1	Методические указания по освоению программы	32
5.2	Учебно-методическое обеспечение программы	33

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа – дополнительная общеразвивающая программа «Комплексное обучение системному администрированию» (далее – программа) направлена на удовлетворение индивидуальных потребностей обучающихся в интеллектуальном развитии, организацию свободного времени обучающихся, удовлетворение иных образовательных потребностей и интересов обучающихся, не противоречащих законодательству Российской Федерации, осуществляемых за пределами федеральных государственных образовательных стандартов и федеральных государственных требований.

Направленность программы: техническая.

1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы.

Настоящая дополнительная общеразвивающая программа разработана в соответствии с п.9 ст. 2, ст. 12, ст. 75 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – Федеральный закон об образовании), приказом Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

1.2. Актуальность образовательной программы обусловлена тенденцией к саморазвитию, как вариант полезного досуга и ориентирована на социальный заказ общества.

В современном мире информационных технологий системное администрирование играют ключевую роль в поддержании эффективной работы компьютерных систем и сетей. Управление компьютерной инфраструктурой, обеспечение безопасности данных, настройка программного обеспечения — все это является полезной информацией для любого пользователя персонального компьютера.

Курс «Комплексное обучение системному администрированию» является идеальной возможностью для тех, кто желает систематизировать свои знания и умения, применяя их на практике.

Одной из ключевых особенностей курса является его комплексный подход. Учебный план разработан таким образом, чтобы обучающиеся овладели всеми необходимыми навыками по управлению компьютерной инфраструктурой. Мы внимательно отобрали материалы, учитывая самые востребованные технологии и подходы. Каждая тема сопровождается практическим заданием, где обучающиеся могут непосредственно применить полученные знания и умения, что гарантирует их закрепление.

1.3. Новизна образовательной программы заключается в том, что содержание программы адаптировано под дистанционный формат обучения. Обучающиеся могут проходить обучение в удобном темпе и графике, так как по каждой теме имеются видеолекции, размещенные на образовательной платформе.

1.4. Отличительная особенность заключается в том, что структура занятий построена таким образом, что теоретические знания чередуются с практикой, что является наиболее продуктивным и целесообразным. Также при реализации программы имеются обязательные задания, без выполнения которых, нельзя перейти к следующей теме обучения. Это позволяет мотивировать обучающихся для полноценного и качественного освоения программы.

1.5. Адресат

Адресат программы: лица старше 18 лет, к освоению программы допускаются лица без предъявления требований к уровню образования.

Базовые знания по темам программы, специальные способности не требуются.

Необходимые знания и умения: базовые навыки работы с персональным компьютером (умение запускать и отключать компьютер; понимание назначения периферийных устройств (компьютерная мышь, клавиатура), умение работать со стандартными компьютерными программами); умение пользоваться интернет-браузером; навык работы с электронной почтой.

Необходимое оборудование: персональный компьютер/ ноутбук с выходом в сеть Интернет, веб-камера.

1.6. Цель образовательной программы: удовлетворение индивидуальных потребностей обучающихся в интеллектуальном развитии, приобретение умений и навыков в области системного администрирования.

Задачи:

Обучающие:

- формирование знаний и умений работы с одноранговой сетью;
- формирование основ знаний и умений в области работы с доменной сетью на Windows Server;
- формирование умений работы с групповой политикой;
- формирование навыков удаленного администрирования.

Развивающие:

- развить мотивационные качества обучающихся;
- развить интеллектуальные качества обучающихся, познавательный интерес;
- развить эмоциональные качества и чувства обучающихся, создавая на занятиях эмоциональные ситуации удивления, радости, занимательности;
- развить волевые качества обучающихся, самостоятельность, умение преодолевать трудности в учении используя для этого проблемные ситуации, творческие задания, поощрение.

Воспитательные задачи:

- способствовать социально-профессиональному самоопределению;
- способствовать саморазвитию.

1.7. Планируемые (ожидаемые) результаты обучения:

Знать:

- как осуществлять предварительную настройку системы;

- что такое доступ без парольной защиты и доступ с парольной защитой;
- как обеспечить безопасность на компьютере;
- как осуществлять поднятие ролей Active Directory и DNS;
- порядок настройки DNS;
- что такое доменные учетные записи;
- что такое DNS записи ресурсов, DNS типы запросов;
- порядок создания пользователей;
- как создавать структуры организации;
- что такое локальные и доменные групповые политики;
- порядок работы с предпочтениями групповых политик;
- что такое моделирование и результирующий набор политик;
- что такое общие сетевые ресурсы;
- как использовать скрипты.

Уметь:

- устанавливать Windows 7 и 10, Windows 11;
- осуществлять предварительную настройку системы;
- подключаться к рабочей группе;
- осуществлять контроль учетных записей;
- осуществлять изменение прав для рабочих папок;
- осуществлять подключение к сети Интернет;
- настраивать файловый сервер;
- загружать оригинальные образы;
- создавать полигон;
- осуществлять подключение компьютеров к домену Windows 7 и 10;
- проверять работу зон DNS сервера;
- настраивать доступ к ресурсам сети;
- настраивать доступ к принтерам;
- осуществлять настройку DHCP сервера;
- настраивать маршрутизатор NAT;
- настраивать групповую политику;
- настраивать брандмауэр;
- работать с фильтрами безопасности и WMI;
- настраивать удаленный рабочий стол;
- настраивать принтер;
- осуществлять установку программ msi, exe;
- удалять программы.

Владеть навыками:

- работы с одноранговой сетью;
- работы с доменной сетью на Windows Server;
- работы с групповой политикой (GPO);
- удаленного администрирования.

1.8. Трудоемкость образовательной программы составляет 48 часов.

Трудоёмкость настоящей образовательной программы включает все виды учебной работы обучающегося, а также время, отводимое на текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую аттестацию.

1.9. Язык обучения. Обучение по образовательной программе ведется на русском языке.

1.10. Документ об обучении.

Лицу, освоившему образовательную программу, выдается документ об обучении по образцу самостоятельно установленной организацией, осуществляющей образовательную деятельность¹ - сертификат.

¹ Ч. 15 ст. 60 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Содержание программы

2.1. Учебный план

Для всех видов занятий академический час устанавливается продолжительностью 40 минут.

№ пп	Наименование модулей	Всего	Объем дополнительной общеобразовательной программы в академических часах				Форма промежуточной и итоговой аттестации
			Видеоурок	Домашнее задание	Промежуточная аттестация	Итоговая аттестация	
1	Одноранговая сеть	9,675	4,175	5,5			
2	Доменная сеть на Windows Server	12,575	4,575	8			
3	Промежуточная аттестация	0,375			0,375		Тестирование
4	Групповые политики (GPO)	12	5,5	6,5			
5	Удаленное администрирование	11,2	4,2	7			
6	Финальная аттестация	2,175				2,175	Зачет
	Итого	48	18,45	27	0,375	2,175	

2.2. Календарный учебный график*

* Начало обучения по мере комплектования учебных групп. Учебные группы формируются в течение всего календарного года.

№ п/п	Наименование модулей	Общая трудоемкость, час.	Период обучения
1	Одноранговая сеть	9,675	1 неделя обучения
2	Доменная сеть на Windows Server	12,575	2 неделя обучения
3	Промежуточная аттестация	0,375	2 неделя обучения
4	Групповые политики (GPO)	12	3 неделя обучения
5	Удаленное администрирование	11,2	4 неделя обучения
6	Финальная аттестация	2,175	5 неделя обучения
	Итого	48	5 недель обучения

2.3. Рабочая программа

Модуль 1. Одноранговая сеть

Учебно-тематический план

№ пп	Наименование уроков	Всего	Видеоурок	Домашнее задание
1	Введение	0,025	0,025	
2	Установка Windows 7 и 10	1,25	0,75	0,5
3	Установка Windows 11	0,825	0,325	0,5
4	Предварительная настройка систем	0,9	0,4	0,5
5	Подключение к рабочей группе	0,725	0,225	0,5
6	Доступ без парольной защиты	0,75	0,25	0,5
7	Доступ с парольной защитой	0,8	0,3	0,5
8	Обеспечение безопасности	0,975	0,475	0,5
9	Контроль учетных записей	0,75	0,25	0,5
10	Изменение прав для рабочих папок	0,65	0,15	0,5
11	Подключаем сеть к Интернет	0,85	0,35	0,5
12	Настройка файлового сервера	1,175	0,675	0,5
	Итого	9,675	4,175	5,5

Урок 1. Введение

Видеолекция

О виртуальной сети. Как будет строиться полигон.

Урок 2. Установка Windows 7 и 10

Видеолекция

Установка Windows 7 и 10. Создание виртуальных машин. Создание универсальных полигонов. Обзор процессов.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 3. Установка Windows 11

Видеолекция

Порядок установки Windows 11. Обзор процесса. Минимальные требования к Windows 11.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 4. Предварительная настройка систем

Видеолекция

Предварительная настройка систем. Правка. Редактор виртуальной сети. Выбор сетевого адаптера wmnnet1 (сеть только для узла). Убираем галочку использовать локальную службу DHCP.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 5. Подключение к рабочей группе

Видеолекция

Подключение к рабочей группе. Обзор процесса: Мой компьютер \ ПКМ \ Свойства \ Изменить параметры \ Изменить \ Является членом рабочей группы или можно через мастер настройки \ Идентификация \ Этот компьютер входит в корпоративную сеть \ Моя организация без доменов \ Рабочая группа: office.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 6. Доступ без парольной защиты

Видеолекция

Осуществление доступ без парольной защиты. Обзор процесса: Панель управления \ Центр управления сетями и общим доступом \ Изменение параметров общего доступа \ Все сети \ Общий доступ с парольной защитой \ Отключить общий доступ с парольной защитой.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 7. Доступ с парольной защитой

Видеолекция

Осуществление доступ с парольной защиты. Обзор процесса.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 8. Обеспечение безопасности

Видеолекция

Настройка безопасности. Как включить встроенную учетку. Переименование учетки. Запрет отображения учетных записей. Клавиши Ctrl+Alt+Del. Запрет входа в систему. Как лишить прав рабочие учетные записи.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 9. Контроль учетных записей

Видеолекция

Порядок контроля учетных записей. Обзор процесса: Конфигурация компьютера \ Административные шаблоны \ Компоненты Windows \ Пользовательский интерфейс учетных данных \ Отображать учетные записи администратора при повышении уровня прав \ Отключено.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 10. Изменение прав для рабочих папок

Видеолекция

Порядок изменения прав для рабочих папок. Обзор процесса.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 11. Подключаем сеть к Интернет

Видеолекция

Подключение сеть офиса к Интернету. Раздача интернета через роутер или коммутатор. Раздача интернета через сервер. Принципы работы обеих схем.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 12. Настройка файлового сервера

Видеолекция

Как настроить файловые сервера.

Обзор процесса: Файловый сервер \ ПКМ \ Свойства \ Доступ \ Общий доступ \ Все \ Чтение и запись \ Поделиться.

Обзор процесса: Файловый сервер \ ПКМ \ Безопасность \ Все \ Дополнительно \ Все \ Изменить \ Применяется к: Только для этой папки.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Модуль 2. Доменная сеть на Windows Server

Учебно-тематический план

№ пп	Наименование уроков	Всего	Видеоурок	Домашнее задание
1	Загрузка оригинальных образов	0,625	0,125	0,5
2	Создание полигона	1,275	0,775	0,5

3	Поднятие ролей Active Directory и DNS	0,75	0,25	0,5
4	Настройка DNS	0,625	0,125	0,5
5	Доменные учетные записи	0,55	0,05	0,5
6	Подключение компьютеров к домену Windows 7 10	0,775	0,275	0,5
7	Проверяем работу зон DNS сервера	0,725	0,225	0,5
8	DNS записи ресурсов	0,725	0,225	0,5
9	DNS типы запросов	0,55	0,05	0,5
10	Создание пользователей	0,85	0,35	0,5
11	Настройка доступа к ресурсам сети	0,75	0,25	0,5
12	Настройка доступа к принтерам	0,825	0,325	0,5
13	Настройка DHCP сервера	0,925	0,425	0,5
14	Настройка маршрутизатора NAT	1,025	0,525	0,5
15	Настройка групповой политики	0,65	0,15	0,5
16	Доработка	0,95	0,45	0,5
	Итого	12,575	4,575	8

Урок 1. Загрузка оригинальных образов

Видеолекция

Как загрузить оригинальные образы. Обзор процесса.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 2. Создание полигона

Видеолекция

Как создать полигон. Настройка параметров. Обзор процесса.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 3. Поднятие ролей Active Directory и DNS

Видеолекция

Рабочая группа (одноранговая сеть). Сеть доменов. Поднятие ролей Active Directory и DNS. Обзор процесса.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 4. Настройка DNS

Видеолекция

Зачем нужен DNS. Порядок настройки DNS.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 5. Доменные учетные записи

Видеолекция

Взаимодействие учетных записей компьютеров и пользователей в рабочей группе и домене.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 6. Подключение компьютеров к домену Windows 7 10

Видеолекция

Порядок подключения компьютеров к домену Windows 7 и 10. Обзор процесса.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 7. Проверяем работу зон DNS сервера

Видеолекция

Как проверить работу зон DNS сервера. Обзор процесса.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 8. DNS записи ресурсов

Видеолекция

Основные записи DNS. Зона прямого просмотра.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 9. DNS типы запросов

Видеолекция

Запросы к базе DNS. Типы запросов.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 10. Создание пользователей

Видеолекция

Как создать учетную запись пользователя. Настройка параметров. Обзор процесса.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 11. Настройка доступа к ресурсам сети

Видеолекция

Как настроить доступ к ресурсам сети. Обзор процесса

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 12. Настройка доступа к принтерам

Видеолекция

Как предоставить общий доступ к принтерам. Настройка параметров. Обзор процесса.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 13. Настройка DHCP сервера

Видеолекция

Как настроить DHCP сервера. Настройка параметров. Обзор процесса.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 14. Настройка маршрутизатора NAT

Видеолекция 1

Порядок настройки маршрутизатора NAT. Обзор процесса.

Видеолекция 2

Настройка интернета, подключение интернета к виртуальному серверу.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 15. Настройка групповой политики

Видеолекция

Суть групповых настроек. Как настроить групповую политику. Обзор процесса.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 16. Доработка

Видеолекция

Что делать если не видите сервер. Как лишить пользователя прав администратора. Другие вопросы.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Промежуточная аттестация

Тестирование на образовательной платформе

1. Что такое виртуальная машина?

- компьютер, созданный программными средствами, которого физически не существует, но он работает, как настоящий компьютер
- компьютер, который использует вместо физической памяти, память виртуальную
- компьютер, с которым можно работать, используя специализированное оборудование от производителя Virtual Technology (VT)

2. Какой командой можно применить групповую политику?

grouping
groupupdate
gpedit
updatepolitic

3. Какой командой можно проверить связь с сервером или рабочей станцией?

ring
ping
ipconfig
route

4. Зачем использовать оригинальные образы операционной системы Windows?

- будут закрывающие документы для бухгалтерии
- там дольше срок лицензионного использования
- гарантирует, что функционал операционной системы не будет урезан
- можно устанавливать по сети на несколько компьютеров

5. На что похож процесс создания виртуальной машины?

- на сборку настоящего компьютера

- подключение виртуальных устройств к виртуальному системному блоку
- машина создается автоматически без участия пользователя

6. Что означает параметр «Срок действия пароля»?

Количество дней, по истечении которых, пароль будет сброшен на стандартный

Промежуток времени, в течение которого, при 3-х неудачных попыток ввода пароля, он будет заблокирован

Количество дней, по истечении которых, пароль нужно сменить

7. В чем отличия между рабочей группой и сетью с доменом?

В домене есть выделенный сервер, а остальные являются клиентами, в рабочей группе каждый компьютер и сервер и клиент

В домене каждый компьютер и сервер и клиент, в рабочей группе есть выделенный сервер, а остальные являются клиентами

Различий нет, просто в домене компьютеры подключаются к сети с точкой в названии (admin.local)

8. Что нужно сделать, чтобы сервер стал контроллером домена?

Переименовать в controller и подключить к рабочей группе domain

Подключить станцию к домену controller.domain

Установить роль Active Directory

9. Каковы требования к сложности пароля по умолчанию?

Латинские заглавные (от A до Z)

Латинские строчные буквы (от a до z)

Иметь длину не менее 10 символов

Цифры (от 0 до 9)

10. О чем говорит ошибка при запуске виртуальной машины «This host supports Intel VT-x, but Intel VT-x is disabled»

- Устарел BIOS и его нужно обновить

- Отключена технология виртуализации и её нужно включить

- Тех. поддержка Intel не рекомендует запускать виртуальные машины на своем оборудовании

11. Могут ли в одной сети находиться компьютеры с одинаковым IP адресом?

Да

Нет

Да, но это вызовет конфликт IP адресов

12. Что нужно сделать в первую очередь при подключении компьютера к домену?

Проверить, отображается ли контроллер домена в сетевом окружении

Добавить учетную запись пользователя домена в группу локальных администраторов

Проверить настройки сетевого подключения

13. Какие группы пользователей имеют право подключать компьютеры к домену?

Администраторы

Пользователи

Операторы архива

Репликатор

14. Почему не проходит ping до рабочей станции после её установки?

- Блокирует сторонний фаервол, нужно создать правила доверительных сетевых интерфейсов.

- Блокирует сторонний антивирус, нужно создать правила обработки сетевых пакетов

- Блокирует встроенный антивирус, нужно его отключить, чтобы не блокировал сетевую активность.

- Блокирует встроенный фаервол, нужно включить «Сетевое обнаружение и общий доступ к файлам»

15. Что означает параметр «Требовать смену пароля при следующем входе в систему»?

При входе в систему пользователю открывается доступ к смене пароля

При первом входе, система попросит ввести новый пароль

При каждом входе на разные компьютеры, система будет требовать смену пароля (принцип одноразового пароля)

Модуль 3. Групповые политики (GPO)

Учебно-тематический план

№ пп	Наименование уроков	Всего	Видеоурок	Домашнее задание
1	Введение	0,125	0,125	
2	Создание структуры организации	0,75	0,25	0,5
3	Локальные и доменные групповые политики	0,725	0,225	0,5
4	Предпочтения групповых политик	1,325	0,825	0,5
5	Моделирование и результирующий набор политик	0,85	0,35	0,5

6	Настройка брандмауэра	0,675	0,175	0,5
7	Фильтры безопасности и WMI	0,85	0,35	0,5
8	Общие сетевые ресурсы	1	0,5	0,5
9	Использование скриптов	0,775	0,275	0,5
10	Настройка удаленного рабочего стола	1,325	0,825	0,5
11	Настройка принтеров	0,925	0,425	0,5
12	Установка программ msi	0,975	0,475	0,5
13	Установка программ exe	0,65	0,15	0,5
14	Удаление программ	1,05	0,55	0,5
	Итого	12	5,5	6,5

Урок 1. Введение

Видеолекция

Возможности групповой политики. Какие темы будут изучаться в рамках модуля.

Урок 2. Создание структуры организации

Видеолекция

Создание организационной единицы. Перенос виртуальных рабочие станции в организационные единицы согласно отделам.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 3. Локальные и доменные групповые политики

Видеолекция

Отличие локальных и доменных групповых политик. Как запустить локальную групповую политику. Работа с доменной групповой политикой.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 4. Предпочтения групповых политик

Видеолекция 1

Параметры предпочтений. Настройка параметров предпочтений.

Видеолекция 2

Поиск и анализ изменений в реестре и файлах.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 5. Моделирование и результирующий набор политик

Видеолекция

Зачем нужно моделирование групповой политики. Как запустить мастер моделирования групповой политики. Результирующий набор политик.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 6. Настройка брандмауэра

Видеолекция

Что такое брандмауэра. Как настроить брандмауэра. Обзор процесса.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 7. Фильтры безопасности и WMI

Видеолекция

Как работать с фильтром безопасности. Настройка фильтра безопасности. WMI.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 8. Общие сетевые ресурсы

Видеолекция

Создание общих сетевых ресурсов. Обзор процесса.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 9. Использование скриптов

Видеолекция

Как создать скрипт, который будет создавать ярлыки. Обзор процесса.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 10. Настройка удаленного рабочего стола

Видеолекция 1

Порядок настройки удаленного рабочего стола. Обзор процесса.

Видеолекция 2

Бесплатное удаленное управление компьютером средствами Windows.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 11. Настройка принтеров

Видеолекция

Развертывание принтеров через групповую политику. Как автоматизировать процесс.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 12. Установка программ msi

Видеолекция

Порядок установки программ msi. Обзор процесса.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 13. Установка программ exe

Видеолекция

Порядок установки программ exe. Обзор процесса.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 14. Удаление программ

Видеолекция 1

Удаление программ через групповую политику.

Видеолекция 2

Удаление программ через командную строку (wmic msiexec).

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Модуль 4. Удаленное администрирование

Учебно-тематический план

№ пп	Наименование уроков	Всего	Видеоурок	Домашнее задание
1	Radmin	1,125	0,625	0,5
2	Radmin Deployment Tool	0,875	0,375	0,5
3	LightManager	0,85	0,35	0,5
4	LightManager GPO	0,725	0,225	0,5
5	TeamViewer	0,75	0,25	0,5

6	TeamViewer GPO	0,65	0,15	0,5
7	RDP настройка доступа	0,675	0,175	0,5
8	RDP настройка доступа GPO	0,675	0,175	0,5
9	RDP прямое подключение	0,8	0,3	0,5
10	RDP проброс портов	0,65	0,15	0,5
11	RDP через VPN	0,9	0,4	0,5
12	RDP Remote Desktop Connection Manager	0,975	0,475	0,5
13	RDP Remote Desktop Client (Android iOS)	0,6	0,1	0,5
14	AnyDesk Бесплатный удаленный доступ	0,95	0,45	0,5
	Итого	11,2	4,2	7

Урок 1. Radmin

Видеолекция

Рассмотрение программы по удаленному администрированию Radmin. Как установить. Возможности программы.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 2. Radmin Deployment Tool

Видеолекция

Инструмент развертывания. Пакет Radmin Deployment Tool. Как установить. Обзор процесса настройки.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 3. LightManager

Видеолекция

Рассмотрение программы по удаленному администрированию LightManager. Как установить. Возможности программы.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 4. LightManager GPO

Видеолекция

Как установить LightManager GPO на все компьютеры. Работа через групповую политику.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 5. TeamViewer

Видеолекция

Рассмотрение программы по удаленному администрированию TeamViewer. Как установить. Возможности программы.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 6. TeamViewer GPO

Видеолекция

Как установить TeamViewer GPO на все компьютеры. Обзор процесса.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 7. RDP настройка доступа

Видеолекция

Способ удаленного администрирования – подключение через протокол RDP. RDP: настройка доступа.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 8. RDP настройка доступа GPO

Видеолекция

Автоматизация процесса. Как сделать, чтобы удаленный рабочий стол автоматически был включен на всех компьютерах. Работа с групповой политикой.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 9. RDP прямое подключение

Видеолекция

Настройка внешнего доступа. Варианты настройки. RDP прямое подключение.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 10. RDP проброс портов

Видеолекция

Когда используется проброс портов. Настройка проброса портов.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 11. RDP через VPN

Видеолекция

Настройка VPN. RDP через VPN.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 12. RDP Remote Desktop Connection Manager

Видеолекция

Возможности Remote Desktop Connection Manager. Как работает программа Remote Desktop Connection Manager.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 13. RDP Remote Desktop Client (Android iOS)

Видеолекция

Порядок установки Remote Desktop Client. Настройка приложения через планшет.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Урок 14. AnyDesk | Бесплатный удаленный доступ

Видеолекция

Рассмотрение программы по удаленному администрированию AnyDesk. Возможности и функционал программы. Установка AnyDesk. Подключение с подтверждением и без подтверждения. Использование чата. Список прошлых сеансов. Обновление версий. Подключения к Windows Server.

Домашнее задание

Выполнить действия показанные в видеоуроке на своей виртуальной сети.

Итоговая аттестация

Итоговая аттестация проводится в форме зачета, состоящего из теста для прохождения финальной аттестации и финального практического задания.

Время, отводимое на итоговую аттестацию:

№ п.п	Вид аттестационного испытания	Количество часов
----------	-------------------------------	------------------

1	Тест для прохождения финальной аттестации	0,375
2	Финальное практическое задание	1,8
	Итого	2,175

1. Тест для прохождения финальной аттестации

1. Зачем использовать оригинальные образы операционной системы Windows?

- будут закрывающие документы для бухгалтерии
- там дольше срок лицензионного использования
- гарантирует, что функционал операционной системы не будет урезан
- можно устанавливать по сети на несколько компьютеров

2. Что такое виртуальная машина?

- компьютер, созданный программными средствами, которого физически не существует, но он работает, как настоящий компьютер
- компьютер, который использует вместо физической памяти, память виртуальную
- компьютер, с которым можно работать, используя специализированное оборудование от производителя Virtual Technology (VT)

3. Что нужно сделать, чтобы сервер стал контроллером домена?

Переименовать в controller и подключить к рабочей группе domain

Подключить станцию к домену controller.domain

Установить роль Active Directory

4. На что похож процесс создания виртуальной машины?

- на сборку настоящего компьютера
- подключение виртуальных устройств к виртуальному системному блоку
- машина создается автоматически без участия пользователя

5. В чем отличия между рабочей группой и сетью с доменом?

В домене есть выделенный сервер, а остальные являются клиентами, в рабочей группе каждый компьютер и сервер и клиент

В домене каждый компьютер и сервер и клиент, в рабочей группе есть выделенный сервер, а остальные являются клиентами

Различий нет, просто в домене компьютеры подключаются к сети с точкой в названии (admin.local)

6. О чем говорит ошибка при запуске виртуальной машины «This host supports Intel VT-x, but Intel VT-x is disabled»

- Устарел BIOS и его нужно обновить
- Отключена технология виртуализации и её нужно включить
- Тех. поддержка Intel не рекомендует запускать виртуальные машины на своем оборудовании

7. Что означает параметр «Срок действия пароля»?

Количество дней, по истечении которых, пароль будет сброшен на стандартный

Промежуток времени, в течение которого, при 3-х неудачных попыток ввода пароля, он будет заблокирован

Количество дней, по истечении которых, пароль нужно сменить

8. Что означает параметр «Требовать смену пароля при следующем входе в систему»?

При входе в систему пользователю открывается доступ к смене пароля

При первом входе, система попросит ввести новый пароль

При каждом входе на разные компьютеры, система будет требовать смену пароля (принцип одноразового пароля)

9. Какой командой можно применить групповую политику?

grouping

gupdate

gpedit

updatepolitic

10. Могут ли в одной сети находиться компьютеры с одинаковым IP адресом?

Да

Нет

Да, но это вызовет конфликт IP адресов

11. Какие группы пользователей имеют право подключать компьютеры к домену?

Администраторы

Пользователи

Операторы архива

Репликатор

12. Какой командой можно проверить связь с сервером или рабочей станцией?

ring

ping

ipconfig

route

13. Каковы требования к сложности пароля по умолчанию?

Латинские заглавные (от A до Z)

Латинские строчные буквы (от a до z)

Иметь длину не менее 10 символов
Цифры (от 0 до 9)

14. Почему не проходит ping до рабочей станции после её установки?

- Блокирует сторонний фаервол, нужно создать правила доверительных сетевых интерфейсов.

- Блокирует сторонний антивирус, нужно создать правила обработки сетевых пакетов

- Блокирует встроенный антивирус, нужно его отключить, чтобы не блокировал сетевую активность.

- Блокирует встроенный фаервол, нужно включить «Сетевое обнаружение и общий доступ к файлам»

15. Что нужно сделать в первую очередь при подключении компьютера к домену?

Проверить, отображается ли контроллер домена в сетевом окружении

Добавить учетную запись пользователя домена в группу локальных администраторов

Проверить настройки сетевого подключения

2. Финальное практическое задание

Для подтверждения полученных практических навыков по курсу «Комплексное обучение системному администрированию» необходимо на своей виртуальной сети выполнить настройки согласно требованиям ниже и отправить .doc файл со скриншотами (фотографиями экрана) настроек виртуальных машин.

1. Установите еще одну виртуальную машину на Windows Server 2016

2. После установки ОС на ВМ переименуйте сервер в TEST-SERVER2016 (в соответствии с именем виртуальной машины).

3. Задайте первому сетевому интерфейсу сервера TEST-SERVER2016 следующие сетевые настройки:

1) ip-адрес: 192.168.0.2/24

2) в качестве шлюза и DNS-сервера укажите ip-адрес контроллера домена.

Для проверки корректности выполнения сетевых настроек проверьте доступность по сети сервера CONTROLLER командой ping.

4. Введите сервер TEST-SERVER2016 в домен office.loc, используя учётную запись Администратор.

5. На сервере CONTROLLER создайте доменную учетную запись user2

6. На клиентском компьютере в локальную группу Administrators добавьте доменную учётную запись office\user2 и перезайдите в систему под этой учётной записью.

7. Отключите firewall для доменных сетей, а для публичных и частных сетей оставьте включенным.

8. На TEST-SERVER2016 на диске C создайте папку share1.

9. Сделайте данную папку общей сетевой папкой ("шарой").

10. Предоставьте учётной записи office\user2 права доступа на папку с возможностью записи.

11. Войдите в клиентскую машину под учетной записью office\user2

12. С помощью любой известной Вам утилиты/команды определите, под каким именем зарегистрирован в домене сервер с адресом 192.168.0.1

13. Подключитесь к ресурсу \\TEST-SERVER2016\share1, создайте в нем текстовый файл DNS.txt. Впишите в файл доменное имя сервера, имеющего адрес 192.168.0.1

Также добавьте в файл следующую информацию:

1) назначение DNS-сервера (сформулируйте своими словами);

2) отличие DNS-записи типа A от записи типа CNAME.

14. Установите на сервере TEST-SERVER2016 роль Web Server (IIS):

1) Удалить веб-сайт по умолчанию;

2) Создать новый веб-сайт с именем testweb;

3) назначить веб-сайту testweb порт 7007;

4) место расположения файлов для сайта testweb выбрать c:\testweb\;

5) Для страницы по умолчанию выбрать имя index6.html;

6) В каталоге сайта testweb создать файл index6.html с текстом справки по команде ipconfig;

7) Проверить в браузере доступность созданной страницы.

15. На сервере TEST-SERVER2016 отключите сетевой интерфейс с IP адресом 192.168.0.1

16. Настройте второй сетевой интерфейс сервера TEST-SERVER2016: Тип подключения «Мост»

IP-адрес, маску и шлюз необходимо определить самостоятельно таким образом, чтобы настроить взаимодействие с сервером вашей физической локальной сетью.

17. Для проверки корректности выполнения сетевых настроек проверьте с домашнего компьютера доступность по локальной сети сервера TEST-SERVER2016 командой ping.

18. Проверьте с домашнего компьютера доступность веб-страницы http:\\TEST-SERVER2016 или http:\\ip-адрес сервера TEST-SERVER2016

3. Организационно-педагогические условия реализации программы

3.1. Режим занятий и организация учебного процесса

Образовательный процесс осуществляется на основании учебного плана, календарного учебного графика и регламентируется расписанием занятий для каждой учебной группы.

Форма организации занятий – групповая. По заявлению обучающегося осуществляется обучение по индивидуальному учебному плану.

Выбор методов обучения для каждого занятия определяется педагогом в соответствии с составом и уровнем подготовленности обучающихся, степенью сложности излагаемого материала, наличием и состоянием технических средств обучения, продолжительностью проведения занятий.

Теоретические занятия (видеолекции) проводятся с целью изучения нового учебного материала. Изложение материала необходимо вести в форме, доступной для понимания обучающихся, соблюдать единство терминологии, определений и условных обозначений. В ходе занятий педагог обязан соотносить новый материал с ранее изученным, дополнять основные положения примерами из практики, соблюдать логическую последовательность изложения.

Практические занятия проводятся с целью закрепления теоретических знаний и выработки у обучающихся основных умений и навыков работы в ситуациях, максимально имитирующих реальные процессы.

3.2. Материально-технические условия реализации программы

Рабочее место педагога обеспечено материально-технической базой (условиями) для проведения учебных занятий (стол, стул, ноутбук, программа пакета Windows).

Обучение осуществляется в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) посредством образовательной платформы «It-skills.online». Режим доступа к курсу: <https://it-skills.online/training/view/kompleksnoe-obuchenie-sistemnomu-administrirvaniyu-1> .

Обеспечение функционирования информационно-коммуникационной системы осуществляется посредством следующего оборудования и средств:

Web-камера Logitech - 1 шт.;

Brio 4K Stream Микрофон Maono - 1 шт.;

Ноутбук Acer Swift 3 - 1 шт.;

Наушники Bluedio - 1 шт.;

Программное обеспечение MS Windows 11- 1 шт.;

Стол - 1 шт.;

Кресло - 1 шт.;

Кольцевая лампа 33 см - 1 шт.

3.3. Требования к кадровым условиям реализации программы

К педагогу дополнительного образования предъявляются следующие требования к образованию и обучению:

Высшее образование или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп специальностей и направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования «Образование и педагогические науки»

или

Высшее образование либо среднее профессиональное образование в рамках иных укрупненных групп специальностей и направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования при условии его соответствия дополнительным общеразвивающим программам, дополнительным предпрофессиональным программам, реализуемым организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и получение при необходимости после трудоустройства дополнительного профессионального образования педагогической направленности

или

Успешное прохождение обучающимися промежуточной аттестации не менее чем за два года обучения по образовательным программам высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, соответствующим направленности дополнительных общеобразовательных программ (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.09.2021 № 652н).

К занятию педагогической деятельностью по дополнительным общеобразовательным программам допускаются лица, обучающиеся по образовательным программам высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, соответствующим направленности дополнительных общеобразовательных программ, и успешно прошедшие промежуточную аттестацию не менее чем за два года обучения. Соответствие образовательной программы высшего образования направленности дополнительной общеобразовательной программы определяется работодателем (ч. 4 ст. 46 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

4. Оценка качества освоения образовательной программы

При реализации образовательной программы оценка результатов освоения программы проводится в рамках текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации.

Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости осуществляется в ходе изучения тем соответствующих модулей.

Текущий контроль успеваемости проводится с целью получения оперативной информации о качестве усвоения обучающимися учебного материала, управления учебным процессом и совершенствования методики проведения занятий.

Форма текущего контроля – анализ выполненных практических заданий, контроль активности на образовательной платформе.

Критерии оценивания при проведении текущего контроля успеваемости: правильность ответа по содержанию занятия (учитывается количество и характер ошибок при ответе); рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели).

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся предназначена для определения степени достижения планируемых результатов обучения.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Промежуточная аттестация проводится после освоения отдельных уроков модулей образовательной программы в соответствии с расписанием учебных занятий.

Оценочные материалы промежуточной аттестации устанавливаются рабочей программой (раздел 2.3 настоящей образовательной программы).

При проведении промежуточной аттестации применяется зачетная система оценки: «зачтено»/ «не зачтено».

Критерием оценки служит следующая шкала количества верных ответов (в %):

0–70 % – не зачтено;

71%–100% – зачтено.

Итоговая аттестация обучающихся

Освоение программы завершается итоговой аттестацией обучающихся.

Форма итоговой аттестации: зачет. Итоговая аттестация проводится в форме зачета, состоящего из теста для прохождения финальной аттестации и финального практического задания.

К итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план (индивидуальный учебный план) по программе.

Объем времени аттестационных испытаний, входящих в итоговую аттестацию обучающихся, устанавливается учебным планом.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть образовательной программы и (или) отчисленным из организации, осуществляющей образовательную деятельность, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемой организацией, осуществляющей образовательную деятельность.

Оценочные материалы итоговой аттестации устанавливаются рабочей программой (раздел 2.3 настоящей образовательной программы).

При проведении итоговой аттестации применяется зачетная система оценки: «зачтено»/ «не зачтено».

Критерии оценивания итоговой аттестации:

Отметка «зачтено»:

Практическая работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно: подобрал необходимые для выполнения предлагаемой работы источники знаний, показали необходимые для проведения практических и самостоятельных работ теоретические знания, практические умения и навыки.

Правильное количество ответов на тест составляет более 70 %.

Отметка «не зачтено»:

Выставляется в том случае, когда обучающийся оказался не подготовленным к выполнению этой работы. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Обнаружено плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений.

Правильное количество ответов на тест составляет 69 % и менее.

5. Методические материалы

5.1. Методические указания по освоению программы

Вид учебных занятий	Методические указания для обучающихся по освоению модуля по видам учебных занятий
Видеолекции	<p>Конспектирование видеолекций, работа с конспектом.</p> <p>При прослушивании видеолекций рекомендуется вести конспект.</p> <p>Изучение уроков требует систематического и последовательного накопления знаний, поэтому пропуски отдельных уроков не позволяют глубоко освоить программу.</p> <p>При конспектировании целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую педагогом, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.</p> <p>Обучающимся необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none">- перед каждым теоретическим занятием просматривать рабочую программу, что позволит сэкономить время на записывание темы теоретического занятия, ее основных вопросов;- перед очередным теоретическим занятием необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущего теоретического занятия. <p>В случае возникновения вопросов по теме теоретического занятия педагогом предоставляется обратная связь.</p> <p>Обратная связь, диалог, общение с обучающимися является неотъемлемой частью обучения.</p>
Практические занятия	<p>Выполнение заданий, размещенных на образовательной платформе, в соответствии с заданными условиями.</p> <p>В случае возникновения вопросов при выполнении обучающимся заданий педагогом предоставляется обратная связь.</p> <p>Обратная связь, диалог, общение с обучающимися является неотъемлемой частью обучения.</p> <p>После проверки заданий педагогом проводится онлайн-консультация, где осуществляется разбор выполненных заданий, даются рекомендации, ответы на вопросы обучающихся.</p>

Подготовка к промежуточной и итоговой аттестации	Работа с конспектами видеолекций, учебно-методическими материалами, размещенными на образовательной платформе.
--	--

5.2. Учебно-методическое обеспечение программы:

1. Севостьянов А. Установка и настройка Windows Server 2016.
2. Эд Титтел, Джеймс Майкл Стьюарт. Windows Server 2003 для чайников. Пер. с англ. — М.: Издательский дом «Вильяме», 2004. — 368 с.
3. Бигелоу С. Сети: поиск неисправностей, поддержка и восстановление: Пер. с англ. - СПб.: БХВ-Петербург, 2005. - 1200 с.
4. Смит, Родерик, В. Сетевые средства Linux.: Пер. с англ. — М.: Издательский дом «Вильяме», 2003. — 672 с.
5. Хокинс, Скотт. Администрирование Web-сервера Apache и руководство по электронной коммерции.: Пер. с англ. М. Издательский дом «Вильяме», 2001. - 336 с.