

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр компетенций «Импульс» г. Усть-Лабинска
муниципального образования Усть-Лабинский район

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА

Направление техническое.

Тип занятия: Профессиональные пробы

Тема: Решение задачи удаленного управления устройствами

Объединение: Сетевое администрирование



Занятие разработал
педагог дополнительного образования
Зыкин Сергей Алексеевич

г. Усть-Лабинск
2017

Технологическая карта занятия

Тема занятия: Решение задачи удаленного управления устройствами

Цель занятия: Дать обучающимся принять участие в индивидуальной и коллективной работе по построению клиент-серверной инфраструктуры удаленного управления.

Задачи:

- дать обучающимся представление об индивидуальной работе;
- дать обучающимся представление о коллективной работе;
- разъяснить принципы по построению клиент-серверной инфраструктуры
- разъяснить принципы удаленного управления
- дать обучающимся навык проектирования, поддержки и эксплуатации системы удаленного управления.

Образовательные ресурсы:

1. Алексей Стаханов. Сетевое администрирование Linux. – С-П. «БХВ-Петербург» 2004
2. Т. Лимончелли, К. Хоган С. Чейлап «Системное и сетевое администрирование. Практическое руководство» - С-П – М, Символ, 2009
3. Интернет-ресурс: <http://opennet.ru>
4. Интернет-ресурс: <http://microsoft.com>

Пояснительная записка

Направление	Дополнительное образование
Тема занятия	Удаленное управление
Характеристика группы	группа 10 обучающихся, 14-16 лет, первый год обучения по программе объединения «Сетевое администрирование» (144 часа, 4 часа в неделю).
Этапы занятия	1. Организационный момент 2. Повторение темы, опрос пройденного материала 3. Имитация решения профессиональной задачи 1) Объявить цель занятия 2) Правила и содержание имитации 3) I Этап. Моделирование рабочей ситуации. 4) II Этап. Настройка серверного программного обеспечения 5) III Этап. Установка клиентского программного обеспечения 6) IV Этап. Подключение к серверам удаленного управления. 7) V Этап. Анализ работы. 8) Анализ имитации 4. Итог занятия. Рефлексия. 5. Организация на перерыв.
Методики, применяемые на занятии	- игровая; - групповая; - фронтальная; - объяснительно-иллюстративная; - информационно-коммуникационные технологии (СРТ схемы, доска и слайды Openmeetings).

Используемые инструменты и материалы на занятии	Компьютерный класс, ЭВМ, сеть Интернет, карточки задания, раздаточный материал.
Активные формы обучения	Игровой метод, командная форма, метод сотрудничества, проблемное обучение.
Компьютерные технологии	Использование моделирования Cisco Packet Tracer, электронной доски Openmeetings, сетевые технологии, технологии удаленного управления
Работа детей на занятии	Обучающийся закрепляет полученный материал в форме имитации решения профессиональной задачи: - отвечают на вопросы; - решают задачи; - выполняют творческие упражнения; - работают в команде; - соревнуются; - делают выводы; - выполняют самооценку; - оценивают работу педагога.
Результаты занятия: - выполнение целей и задач; - формирование УУД;	<p><i>Обучающие:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • вникнуть, расширить понимание темы, понять практическую реализацию; • дать представление о реализации систем удаленного доступа к вычислительной техники и применения конкретных инструментов реализации удаленного управления путем имитации производственных задач. <p><i>Развивающие:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • развить у обучающихся логическое, нестандартное мышление, память, интерес к предмету; • способствовать формированию ключевых понятий; • активизация аналитических способностей; • выполнение творческого задания требующего системного, исследовательского подхода к решению проблемного вопроса; • анализ технологий с выявлением положительных и отрицательных аспектов каждой из технологий с практическим подтверждением выдвинутых тезисов. <p><i>Воспитывающие:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • воспитывать аккуратность, внимательность, наблюдательность; • умение отстаивать свою точку зрения; • воспитание умения четко организовать самостоятельную и индивидуальную работу; • воспитать чувство товарищества, взаимопомощи.

ХОД ЗАНЯТИЯ

1. Организационный момент

1. Отметить отсутствующих. Объявить план занятия

Сегодня у нас практическое занятие по теме «Удаленное управление», которые мы проведем в форме имитации решения профессиональной задачи управления удаленными устройствами. Для того чтобы приступить к имитации давайте повторим предыдущие темы.

2. Повторение темы, опрос пройденного материала

Для имитации нам нужно вспомнить что такое удаленное управление? Какие существуют протоколы удаленного управления? Какие существуют программы-сервера и программы-клиенты удаленного управления?

3. Имитация решения профессиональной задачи

1) Объявить цель занятия

Дает обучающимся принять участие в индивидуальной и коллективной работе по построению клиент-серверной инфраструктуры удаленного управления, научить проектировать, поддерживать и эксплуатировать системы удаленного управления.

2) Правила и содержание имитации

В качестве исходных данных мы берем типичную сеть организации SOHO-сегмента (небольшой офис или домашний офис) с подключенными к сети серверами на базе ОС Linux и ОС Windows. В игре есть 4 роли, обучающиеся разбиваются на команды по 4 человека и могут работать независимо друг от друга. Задачей работы будет установить и настроить программное обеспечение серверов, а после этого подключиться к серверам и выполнить любое действие.

Обучающиеся распределяются по следующим ролям:

1. Системный администратор хостинг-провайдера
2. Системный администратор ОС Windows
3. Системный администратор ОС Linux
4. Интегратор программного обеспечения.

При увеличении числа детей они разбиваются на группы по 4 человека, в каждой группе самостоятельно решают задачу. Техническим заданием выданным педагогом определяются параметры удаленного доступа.

3) I Этап. Моделирование рабочей ситуации.

Обучающиеся распределяют роли, после чего на листах бумаги рисуют схему подключения с обозначением адресации по протоколу IP и необходимым портам доступа. На данном этапе обучающиеся обмениваются информацией о типах и параметрах подключения

4) II Этап. Настройка серверного программного обеспечения

Обучающийся с ролью «Системный администратор хостинг провайдера» в соответствии с согласованными параметрами устанавливает программное обеспечение ssh-сервер для последующего подключения ssh-клиента.

Обучающийся с ролью «Интегратор программного обеспечения» в соответствии с согласованными параметрами устанавливает программное обеспечение VNC-сервер для последующего подключения VNC-клиента.

Обучающиеся с ролями «Системный администратор ОС Windows» и «Системный администратор ОС Linux» осуществляют наблюдение за остальными участниками для проведения контроля настройки серверной части оборудования.

5) **III Этап.** Установка клиентского программного обеспечения

Обучающийся с ролью «Системный администратор ОС Linux» в соответствии с согласованными параметрами устанавливает программное обеспечение ssh-клиент для последующего подключения к ssh-серверу.

Обучающийся с ролью «Системный администратор ОС Windows» в соответствии с согласованными параметрами устанавливает программное обеспечение VNC-клиент для последующего подключения к VNC-серверу.

Обучающийся с ролью «Системный администратор хостинг провайдера» в соответствии осуществляет настройку RDP-сервера.

Обучающиеся с ролью «Интегратор программного обеспечения» обеспечивает согласованность параметров сетевых соединений участников.

6) **IV Этап.** Подключение к серверам удаленного управления

Обучающийся с ролью «Системный администратор OS Windows» в соответствии с согласованными параметрами производит подключение VNC-клиента к VNC-серверу.

Обучающийся с ролью «Системный администратор ОС Linux» в соответствии с согласованными параметрами производит подключение ssh-клиента к SSH-серверу.

Обучающиеся с ролями «Системный администратор хостинг провайдера» осуществляет контроль подключения и устранения неисправностей.

Обучающиеся с ролью «Интегратор программного обеспечения» осуществляет подключение к RDP-серверу через штатное программное обеспечение для контроля канала доступа.

7) **V Этап.** Анализ работы.

Каждый обучающийся проводит анализ своих действий, действий других участников и предлагает наиболее эффективные способы организации удаленного управления.

8) Анализ имитации

На данном этапе обучающиеся изучают возможности, преимущества и недостатки систем удаленного управления оборудованием, цели и задачи каждого протокола управления.

4. **Итог занятия.** Рефлексия.

Анализ занятия проводят сами дети. Выбирают жетон:

- Зеленый (все понятно, интересно, понравилось).
- Синий (все понятно, не интересно)
- Желтый (все не понятно, но интересно).
- Красный (Все не понятно, не интересно).

5. **Организация на перерыв.**

Напоминаю, соблюдаем правила дорожного движения и правила безопасного поведения в общественных местах. Буду рад Вас видеть на следующем занятии. Досвидания!

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1 ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ

Инструкция для роли «Системный администратор хостинг-провайдера»

В составе команды определить адрес сервера и порт подключения по протоколу SSH для виртуального сервера. На II этапе проверяет установлен ли пакет openssh-server и в случае его отсутствия устанавливает программное обеспечение используя пакетный менеджер с консольным интерфейсом. На III этапе осуществляет настройку встроенного RDP-сервера. На IV этапе обучающийся проверяет все подключения и устраняет несогласованность настроек серверов и клиентов.

Инструкция для роли «Системный администратор ОС Windows»

В составе команды определить адрес сервера и порт подключения по протоколу VNC для рабочей станции. На II этапе осуществляет контроль за установкой VNC-сервера. На III этапе устанавливает программное обеспечение VNC-клиент. На IV этапе обучающийся подключается к VNC-серверу и дает команду удаленного управления.

Инструкция для роли «Системный администратор ОС Linux»

В составе команды определить адрес сервера и порт подключения по протоколу SSH для виртуального сервера. На II этапе осуществляет контроль за установкой SSH-сервера. На III этапе проверяет установлен ли пакет ssh и в случае его отсутствия устанавливает программное обеспечение используя пакетный менеджер с консольным интерфейсом. На IV этапе обучающийся подключается к SSH-серверу и дает команду удаленного управления.

Инструкция для роли «Интегратор программного обеспечения»

В составе команды определить адрес сервера и порт подключения по протоколу VNC для рабочей станции. На II этапе устанавливает программное обеспечение VNC-сервер. На III этапе участник сверяет настройки клиентов и серверов различных систем удаленного управления и исправляет ошибки в настройках. На IV этапе обучающийся подключается к RDP-серверу и дает команду удаленного управления.

Карта согласования параметров подключения (заполняется участниками):

	RDP	VNC	SSH
IP адрес сервера			
Порт подключения			
Логин подключения			
Пароль			