

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА»  
(ВГУЭС)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор  
Колледжа сервиса и дизайна ВГУЭС

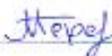
 Д.В. Кузнецов

---

**Дополнительная общеразвивающая программа**  
*«Системное администрирование и локальные сети»*

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель программы



М.С. Терешкин

Составитель программы



М.С. Терешкин

Пер. № КД-ДО-САЛС-21

# **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

дополнительная общеразвивающая программа  
*«Системное администрирование и локальные сети»*

## **1. Цель:**

формирование и развитие творческих способностей слушателей посредством получения навыков работы с современными компьютерными системами автоматизированного проектирования, а также развитие технического мышления и смекалки.

## **Задачи:**

- познакомить с научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами сетевого администрирования и межсетевого взаимодействия, понимать принцип работы сетевых служб и сетевых протоколов;
- научить работать с программным обеспечением, предназначенным для настройки серверов;
- научить работать с информационными системами в современных информационно-образовательных средах;
- способствовать развитию технического мышления, технической смекалки, изобретательности, творческих способностей

## **2. Категории обучающихся**

Дополнительная общеразвивающая программа «Системное администрирование и локальные сети» рассчитана на прием всех желающих без предварительного отбора, не имеющих специальной подготовки.

## **3. Актуальность программы**

Актуальность программы состоит в том, что, учитывая сложность и многообразие компьютерной техники, становится понятным, что заниматься системным администрированием может только специалист, обладающий необходимыми знаниями и навыками.

На сегодняшний день практически в любой сфере деятельности существует определённый объём задач, для оперативного выполнения которых необходимо соединение всех компьютеров в единую локальную сеть. И она должна функционировать очень чётко. В противном случае возможны потери информации, замедление или полная остановка обмена данными. Поэтому настройка сети, обслуживание и администрирование локальной сети являются актуальными задачами настоящего времени.

## **4. Планируемые результаты обучения.**

В результате обучения по дополнительной общеразвивающей программе слушатель получит новые/усовершенствует:

знания:

- правила техники безопасности при работе с персональным компьютером;
- приемы настройки локальных сетей и машин;
- команды для настройки серверов и клиентских машин;
- историю развития информационных технологий и локальных сетей и сети интернет;
- специальные понятия и термины.

умения:

- работать с программным обеспечением, предназначенным для настройки серверов;
- работать с информационными системами в современных информационно-образовательных средах;

- производить начальную настройку параметров и компонент системы Windows Server, пользоваться базовыми диагностическими утилитами системы Windows Server;
- настраивать параметры протокола TCP/IP на сервере, планировать пространство имен DNS в сети, создавать на сервере зоны прямого и обратного простора, основные и дополнительные зоны, настраивать репликацию между основной и дополнительной зонами, производить тестирование процесса разрешения имен узлов службой DNS;
- планировать службу каталогов Active Directory (пространство имен, логическую и физическую структуры), управлять топологией и расписанием репликации с помощью сайтов Active Directory, определять специфические роли контроллеров доменов, передавать роли с одного контроллера на другой, создавать и менять свойства учётных записей пользователей и групп;
- управлять: правами доступа к файловым ресурсам, процессами сжатия и шифрования информации, квотами на дисковое пространство, производить дефрагментацию разделов и томов, устанавливать и настраивать принтеры и управлять печатью;
- настраивать сервер для использования технологии удалённого рабочего стола, устанавливать и настраивать службу лицензирования служб терминалов.

**5.Объем программы: 18 часов** трудоемкости, в том числе **18 ауд. часов.**

## 6.Календарный учебный график

График обучения Форма обучения	Ауд. часов в день	Дней в неделю	Общая продолжительность программы, месяцев (дней, недель)
с отрывом от работы (очная)			
с частичным отрывом (очно-заочная) с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (ДОТ)	4	3	2 недель
без отрыва от работы (заочная)			

## 7.Документ, выдаваемый после завершения обучения

Без выдачи документа

## 8. Организационно-педагогические условия

### 8.1 Материально-технические условия реализации программы

Для реализации дополнительной общеразвивающей программы предусмотрена Мастерская по компетенции «Сетевое и системное администрирование», которая оснащена современной материально-технической базой, соответствующей требованиям инфраструктурного листа WorldSkills Russia по компетенции Сетевое и системное администрирование.

Оснащение мастерской по компетенции «Сетевое и системное администрирование»: ноутбук -9 шт; монитор 9; маршрутизатор 15; модуль Serial 9; коммутатор L2 - 9; межсетевой экран 5; напольная рэковая стойка 5; сервер 9;источник бесперебойного питания 9; коммутатор 1; телекоммуникационный шкаф 1; коммутатор L3- 9 шт.

### 8.2. Требования к кадровым условиям

Реализацию образовательного процесса обеспечивают:

- преподаватели, имеющие профильное образование;
- специалисты-практики, имеющие опыт работы в области профессиональной деятельности, соответствующей направленности дополнительной профессиональной программе.

# МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА»  
(ВГУЭС)

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной общеразвивающей программы  
«Системное администрирование и локальные сети»

№ п/п	Наименование модулей (дисциплин)	Трудоемкость в часах:				Формы контроля
		Всего	аудиторные занятия, в т.ч.			
			лекции	Практические, лабораторные, семинарские занятия, тренинги и др.		
		всего		в т.ч. выездные		
1	2	3	4	5	6	7
1	Тема 1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.	1	1	-	-	Устный опрос
2	Тема 2. Введение в сетевое администрирование	1	1	-	-	Анализ учебных работ
3	Тема 3. Сетевые операционные системы. Установка и настройка	4	-	4	-	Анализ учебных работ
4	Тема 4. Протокол TCP/IP	2	1	1	-	Анализ учебных работ
5	Тема 5. Служба DNS	4	2	2	-	Анализ учебных работ
6	Тема 6 Служба каталогов Active Directory. Служба файлов и печати	2	1	1	-	Анализ учебных работ
7	Тема 7. Сетевые протоколы и службы. Служба резервного копирования	2	1	1	-	Анализ учебных работ
8	Тема 8. Службы терминалов. Мониторинг	2	-	2	-	Итоговая работа
	Итого:	18	7	11	-	

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Наименование дисциплин и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Тема 1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.	<b>Содержание учебного материала</b> Правила охраны труда и пожарной безопасности в кабинетах, оборудованных компьютерами. Правила поведения в компьютерных классах.	<b>1</b>
Тема 2. Введение в сетевое администрирование	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие сетевого администрирования, локальные сети, виртуальные машины. Сетевые операционные системы. Установка и настройка.	<b>1</b>
Тема 3. Сетевые операционные системы. Установка и настройка	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	<b>Практическая работа</b>	4
	Установка и настройка Windows Server 2012, настройка директорий, репозиторий, настройка адресации. Сетевые службы, настройка локальной сети клиент - сервер. Служба каталогов и доменов, настройка каталогов, подробный разбор доменов. Инфраструктура локальной сети, топология сети, разбор физического и логического инфраструктуры. Анализ сети, проверка пакетного подключения, изучение команд ipconfig, ping. Настройка подключений к локальной сети, центр обеспечения сетями и общим доступом. Адресация подключений, знакомство с DNS. Установка CentOS и Debian OS, основные команды настройки Linux OS, настройка локальной сети	
Тема 4. Протокол TCP/IP	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	Виды IP-адресов, их классификация, статическая и динамическая IP-адресация.	1
	<b>Практическая работа</b>	1
	Настройка локального файла hosts. Настройка адресации.	
Тема 5. Служба DNS	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	Система доменных имен DNS (пространство имен, домены, зоны, зоны прямого и обратного просмотра, основные и дополнительные зоны, репликация зон). Доменные имена. DNS-серверы.	2
	<b>Практическая работа</b>	2
	Знакомство с NETBIOS, сравнение с DNS. Типы локальных и виртуальных серверов, знакомство с запросами, обмен информации сервер – клиент через DNS. Создание зон и их делегирование. Настройка параметров сервера, настройка машины клиента, настройка и сброс кэша сервера.	
Тема 6 Служба каталогов Active Directory. Служба файлов и печати	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	Основные понятия служб каталогов системы Windows Server.	1
	<b>Практическая работа</b>	1
	Знакомство с понятием Active Directory. Установка контроллеров доменов	
Тема 7. Сетевые протоколы и службы.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	Изучение сетевых служб, формирующих инфраструктуру сети – DHCP, WINS.	1
	<b>Практическая работа</b>	1

Служба резервного копирования	Коммутационный шкаф. Понятия маршрутизации и службы удалённого доступа. Резервное копирование файлов. Использование программного обеспечения для архивации и резервного копирования.	
Тема 8. Службы терминалов. Мониторинг	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	<b>Практическая работа</b>	2
	Программное обеспечение TeamViewer, подключение к удалённому рабочему столу. Настройка системы Windows Server для работы служб терминалов. Подключение к удалённому рабочему столу. Создание пользователя и подключения с клиентской машины к серверу через УРМ. Итоговая работа	
<b>Всего часов</b>		<b>18</b>

## Список рекомендуемой литературы и других информационных ресурсов

1. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учебное пособие / О.В. Исаченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2020. — 158 с. — Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1033087> (дата обращения: 03.03.2020);
2. Лисьев, Г. А. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов : учеб. пособие / Г. А. Лисьев, П. Ю. Романов, Ю. И. Аскерко. — М.: ИНФРА-М, 2020. — 145 с. — Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1069176> (дата обращения: 03.03.2020);
3. Максимов Н. В. Компьютерные сети: учеб. пособие для студентов образоват. учреждений сред. проф. образования, обуч. по специальности "Информатика и вычислит. техника" / Н. В. Максимов, И. И. Попов. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2016.- (Профессиональное образование);
4. Остроух А. В. Выполнение работ по монтажу, наладке, эксплуатации и обслуживанию локальных компьютерных сетей: учебник для [образоват. учреждений СПО] по профессии "Наладчик компьютерных сетей"/А. В. Остроух. - М.: Академия, 2018. - (Профессиональное образование);
5. Организация сетевого администрирования: Учебник / А.И. Баранчиков, П.А. Баранчиков, А.Ю. Громов, О.А. Ломтева. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2020. — 384 с. - ISBN 978-5-16-104348-6. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1069157> (дата обращения: 05.03.2020).