

**АПОУ ВО «Вологодский колледж связи и
информационных технологий»**

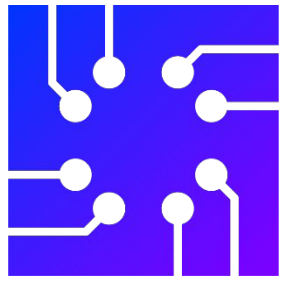
**Проектирование локальной вычислительной сети для
энергетической компании**

**Развертывание программного межсетевого экрана Kerio
Control**

Кропинов Семён Анатольевич
Студент группы СИС-419

Попов Сергей Сергеевич
Преподаватель спец.дисциплин

Вологда, 2023 г.



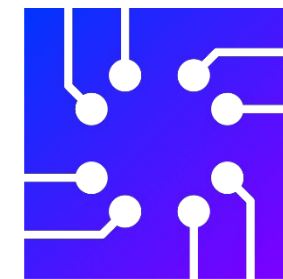
Цели учебной и производственной практики:

- Ознакомиться со стандартами и технологиями организации сетевого администрирования и эксплуатацией объектов сетевой инфраструктуры.
- Научиться применять знания, полученные в колледже в выполнении работ по организации сетевого администрирования и эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры.

Задачи учебной и производственной практики:

- Закрепить знания, полученные в колледже, и применять их в работе, в условиях реального времени.
- Полученный опыт, в колледже, по блоку выполнения работ по организации сетевого администрирования и эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры, применить на практике.

Календарно-тематический план



Сроки прохождения учебной и производственной практики: с 13 марта 2023 года по 11 мая 2023 года.

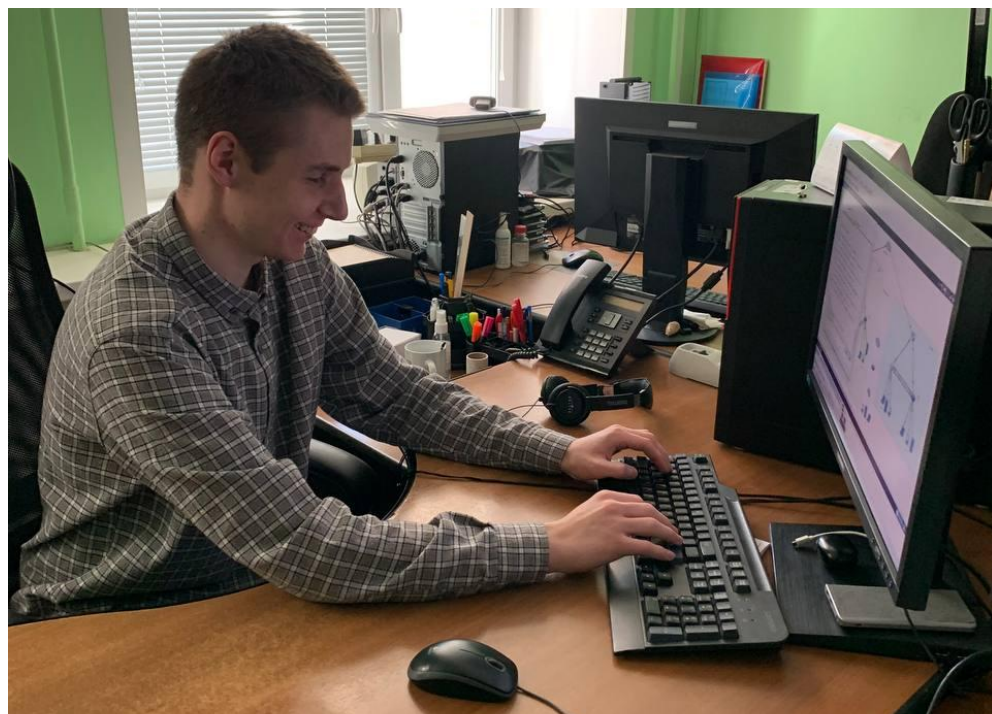
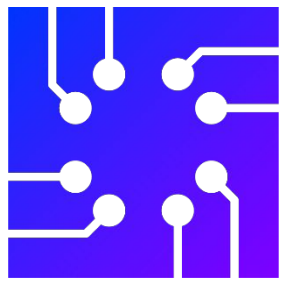


Рисунок 1. Рабочее место



Рисунок 2. Подключение сетевой розетки к коммутатору

Характеристика организации



Компания ПАО «Россети Северо-Запад» - это оператор электрических сетей в России, одна из крупнейших электросетевых компаний в мире, владеющая и управляющая своими дочерними и зависимыми обществами.

Услуги организации:

1. Передача электроэнергии, энергосбытовая деятельность
2. Технологическое присоединение
3. Коммерческий учет электрической энергии
4. Обслуживание электросетевого хозяйства
5. Услуги, которые направлены на экономию энергоресурсов нашей страны.

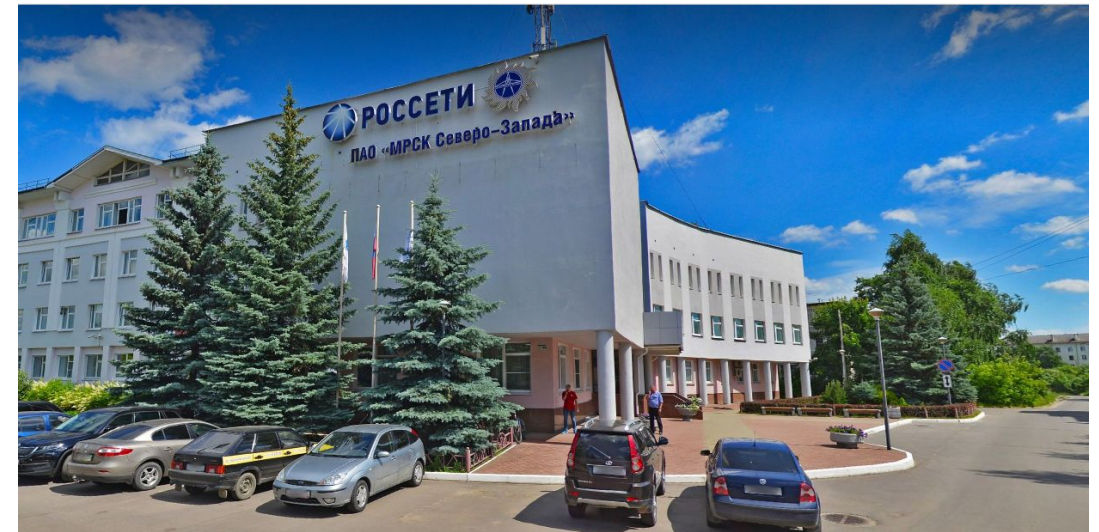
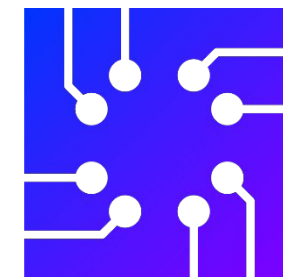


Рисунок 3. Здание вологодского филиала Россети

Проектирование локальной вычислительной сети для энергетической компании «Россети»



Основной топологией для нашей сети, была выбрана древовидная топология (иерархическая звезда), так как она довольно отказоустойчивая, расширяемая.

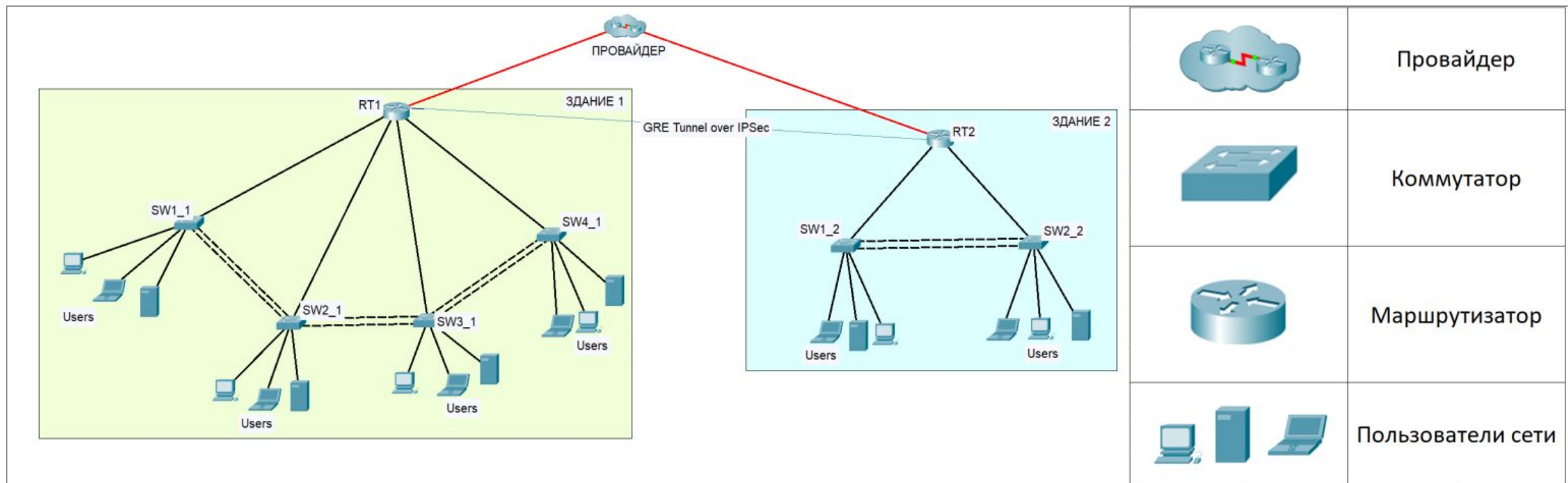
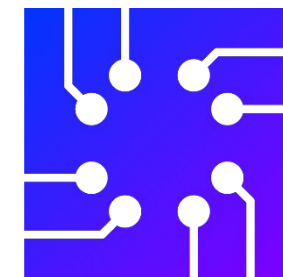


Рисунок 4. Логическая схема локальной вычислительной сети

Проектирование локальной вычислительной сети для энергетической компании «Россети»



Физическая схема локальной вычислительной схемы для обоих зданий изображено на рисунках с 5 по 11.

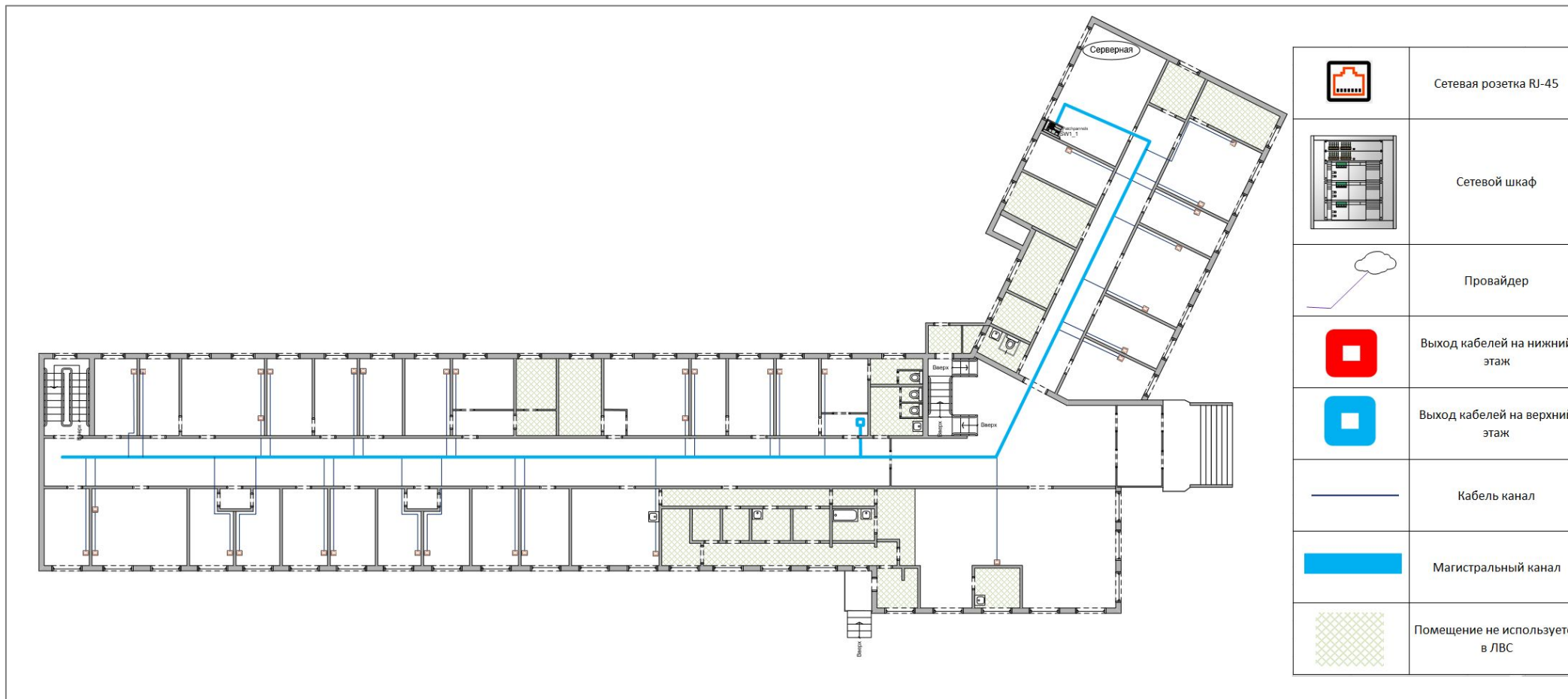


Рисунок 5. Физическая схема сети первого здания на первом этаже

Проектирование локальной вычислительной сети для энергетической компании «Россети»

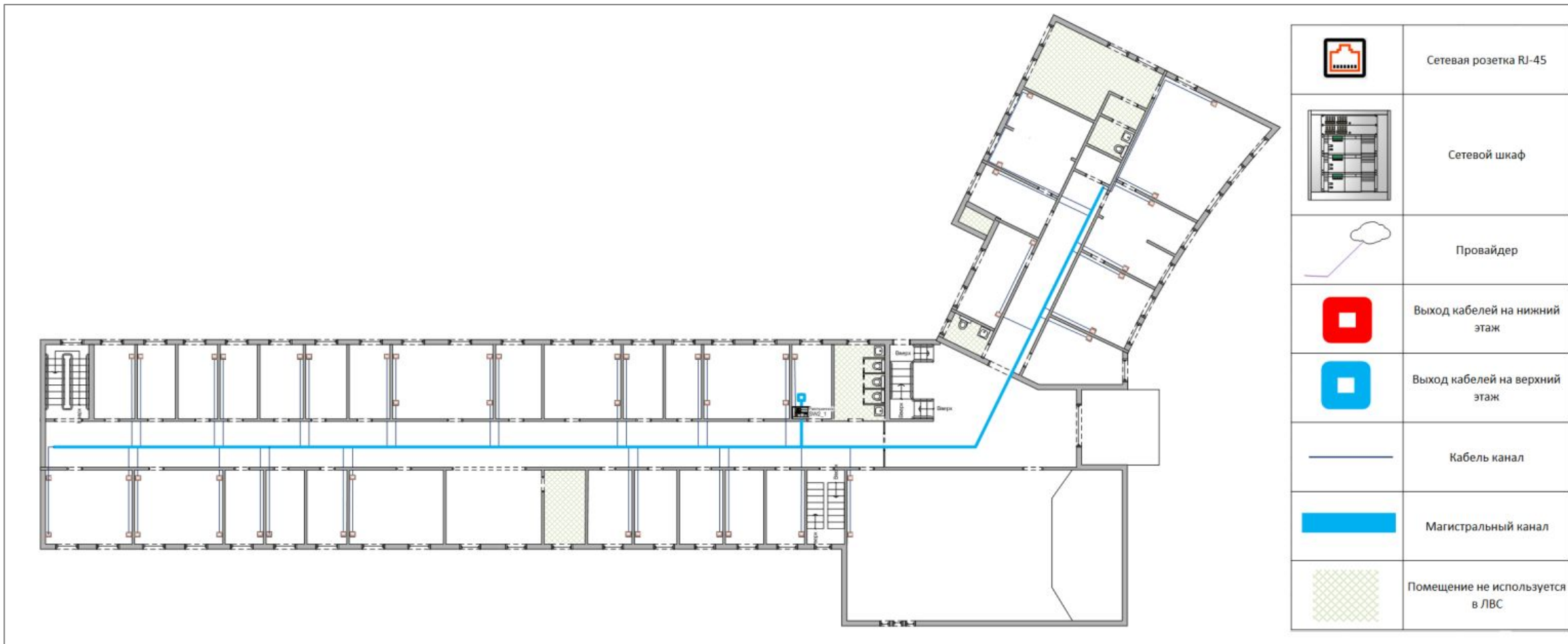
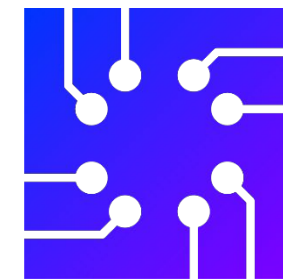


Рисунок 6. Физическая схема сети первого здания на втором этаже

Проектирование локальной вычислительной сети для энергетической компании «Россети»

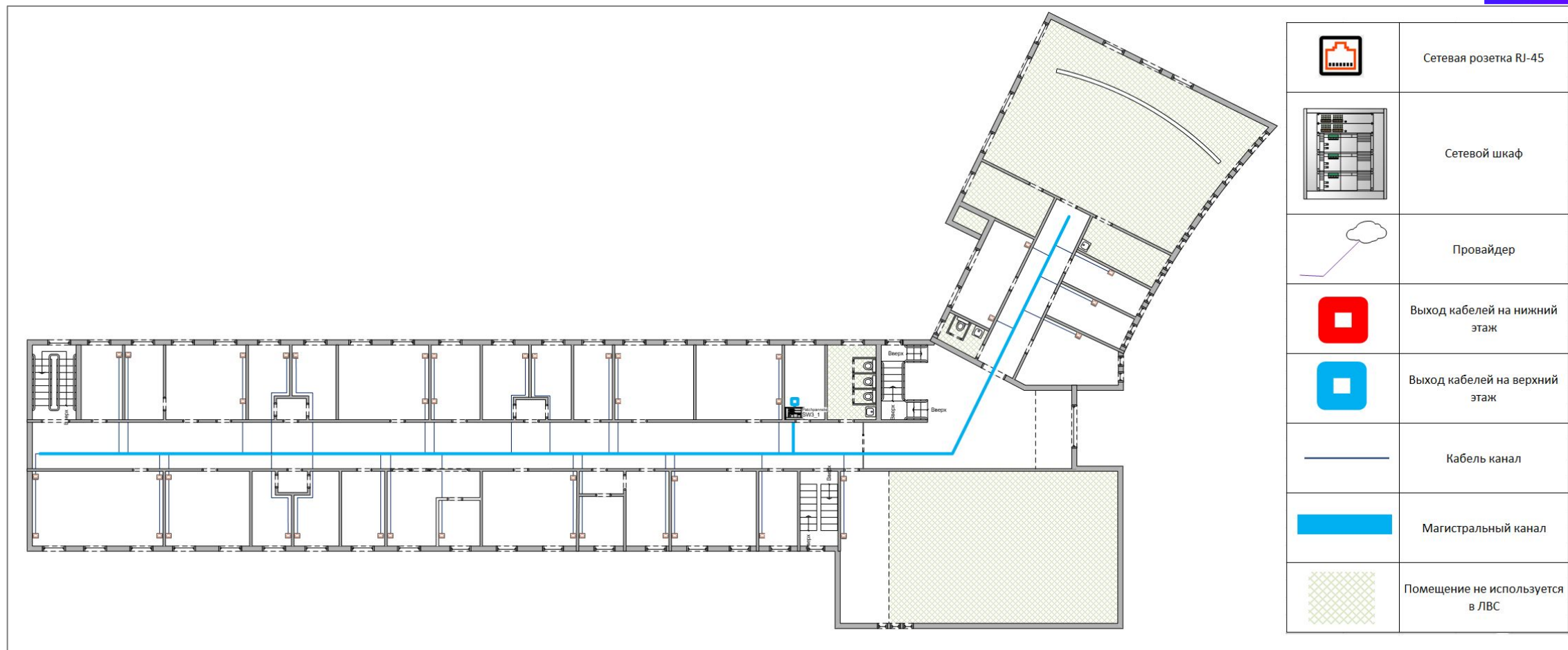
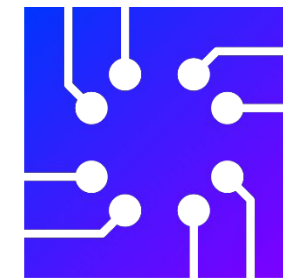


Рисунок 7. Физическая схема сети первого здания на третьем этаже

Проектирование локальной вычислительной сети для энергетической компании «Россети»

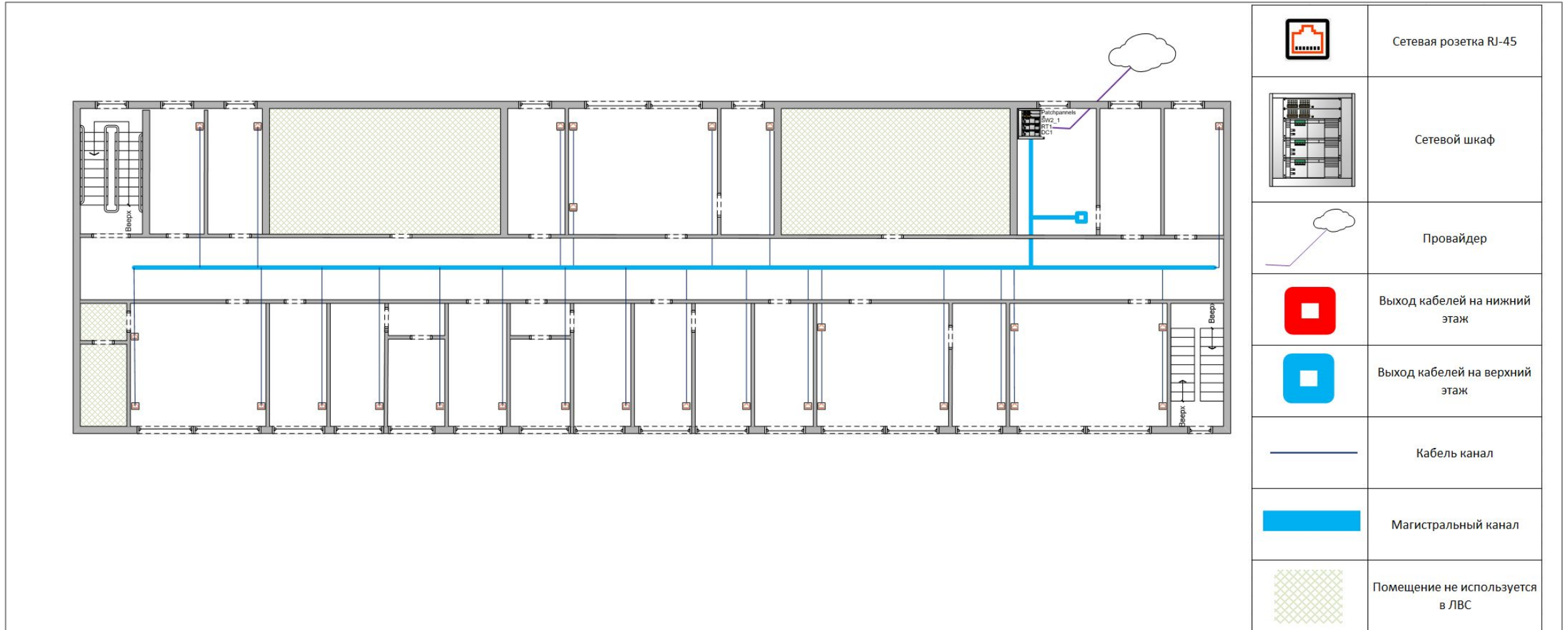
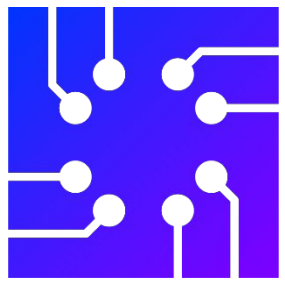


Рисунок 8. Физическая схема сети первого здания на четвертом этаже

Проектирование локальной вычислительной сети для энергетической компании «Россети»

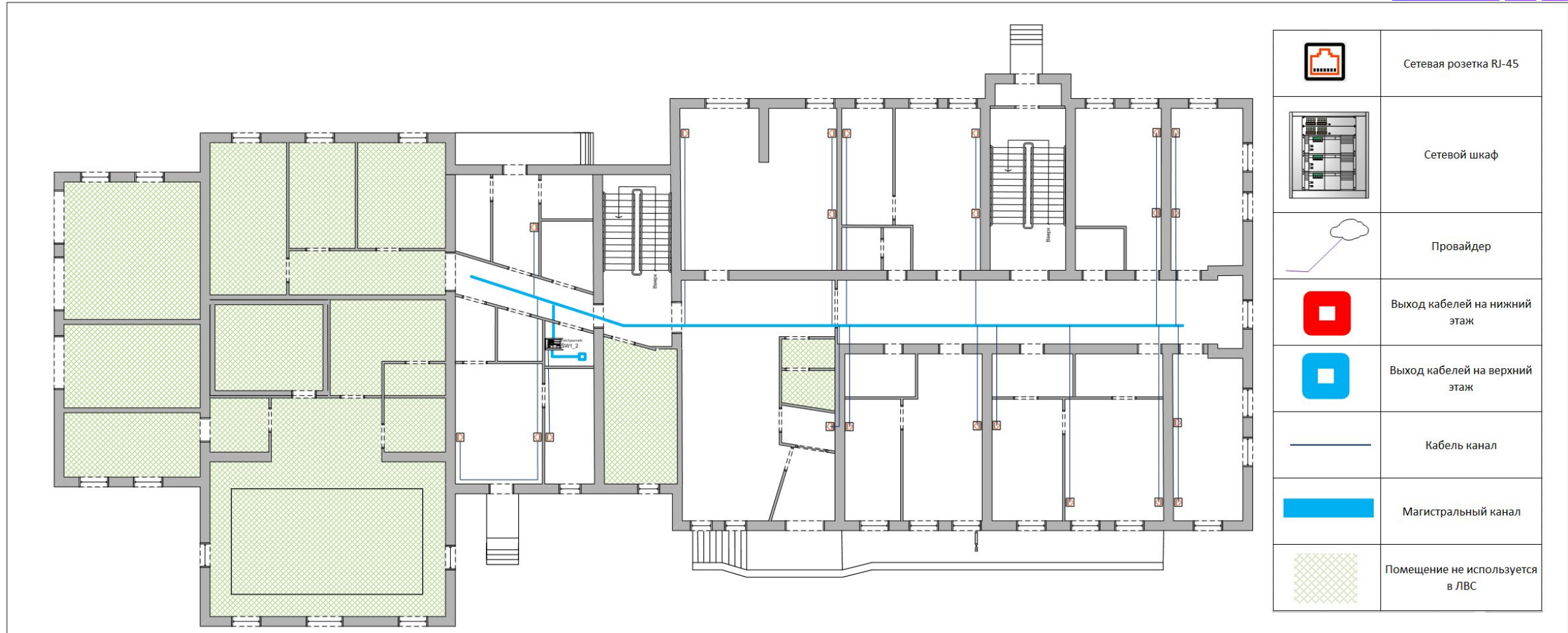
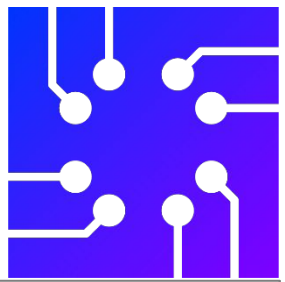


Рисунок 9. Физическая схема сети второго здания на первом этаже

Проектирование локальной вычислительной сети для энергетической компании «Россети»

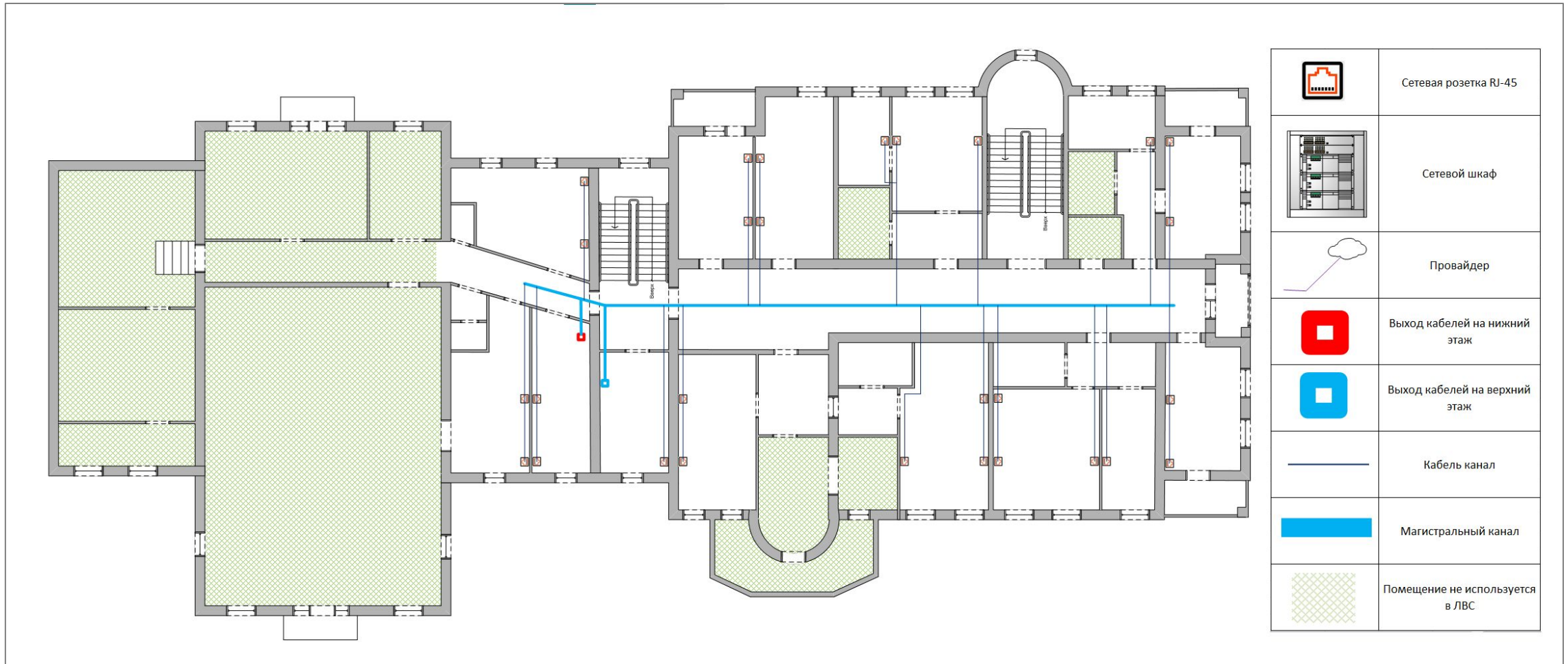
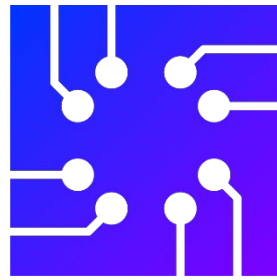


Рисунок 10. Физическая схема сети второго здания на втором этаже

Проектирование локальной вычислительной сети для энергетической компании «Россети»

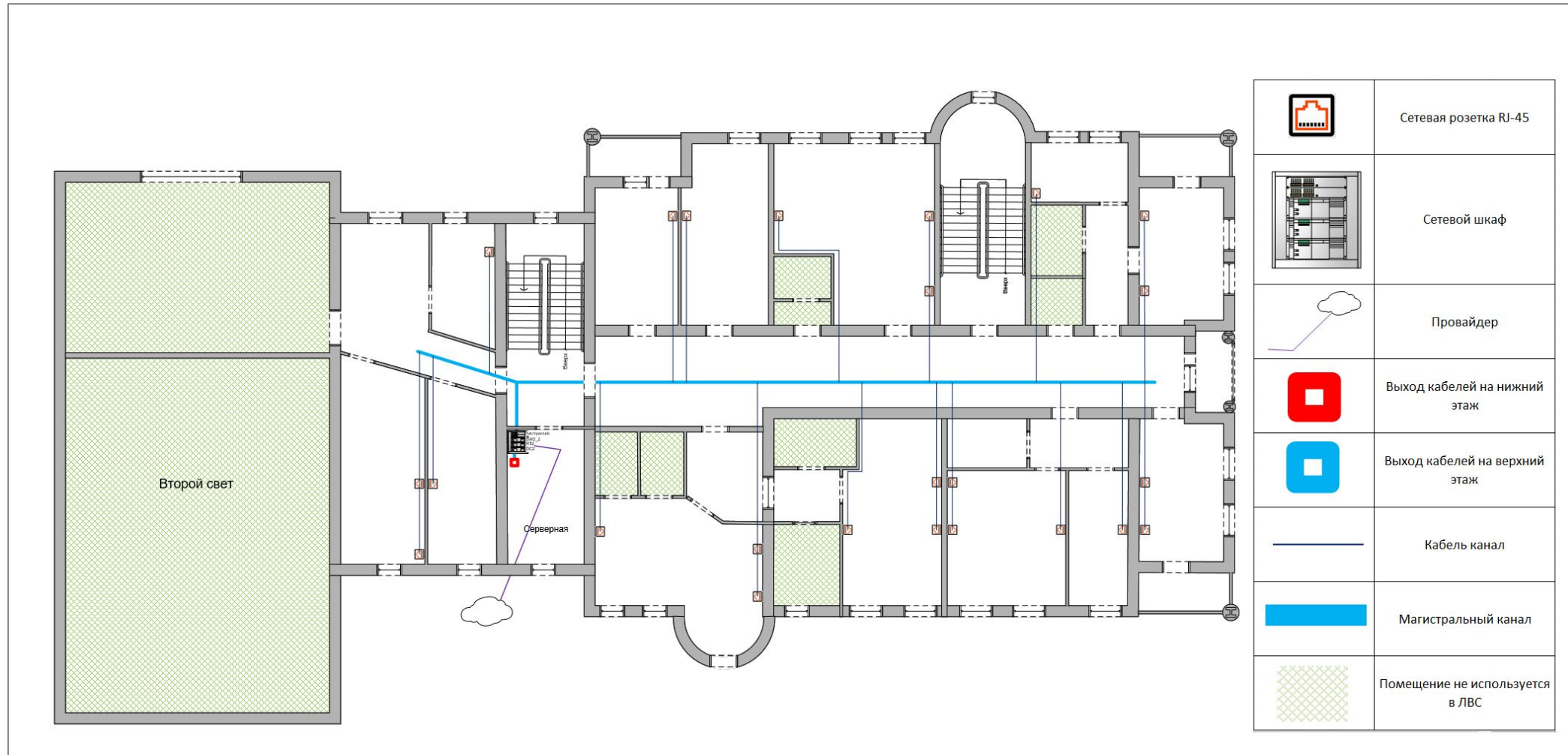
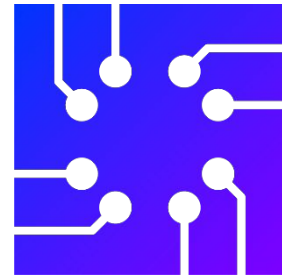
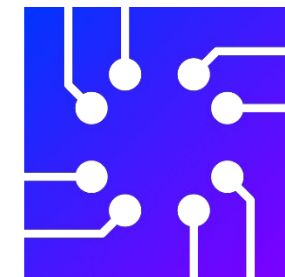


Рисунок 11. Физическая схема сети второго здания на третьем этаже

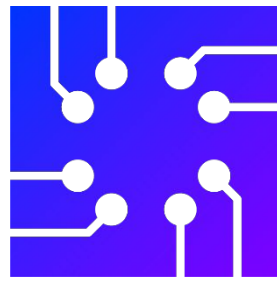
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ В КОМПАНИИ

Расходы на материалы.

| № п/п | Наименование оборудования | Единица измерения | Количество единиц | Стоимость (руб.) |
|--------|--|-------------------|-------------------|------------------|
| 1 | Кабель-канал 25x25 | м. | 40 | 65 |
| 2 | Кабель-канал 40x25 | м. | 40 | 70 |
| 3 | Витая пара UTP (без экрана) 4x2x0,5, категория 5е, медь/ <u>обмеднёнка</u> , (в бухте 305 м. | бухта | 1 | 3200 |
| 4 | Коннектор RJ-45 Cat5e универсальный 100 шт. в упаковке | упаковок | 1 | 699 |
| 5 | Компьютерная розетка <u>UNIVersal</u> с 2-я разъёмами | шт. | 14 | 249 |
| 6 | <u>Патч-корд</u> ITK Cat5e UTP 1.5м PVC серый | шт. | 30 | 141 |
| 7 | Коммутатор Cisco Catalyst WS-C2960-24TT-L | шт. | 1 | 27100 |
| 8 | SSD WDS240G2G0A 240ГБ, SATA III, 2.5' | шт. | 33 | 3890 |
| 9 | <u>Windows Server</u> 2008 R2 Standard | лицензия | 1 | 3000 |
| ИТОГО: | | | | 171396 |



ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ В КОМПАНИИ



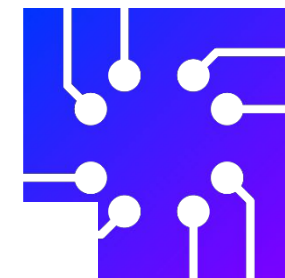
Расходы, связанные с эксплуатацией оборудования.

| № | Наименование статьи | Показатель (руб.) |
|--------|---------------------|-------------------|
| 1 | Расходы на интернет | 7000 |
| 2 | Электричество | 112 |
| ИТОГО: | | 7112 |

*Накладные расходы = ФОТ * 20%*

Накладные расходы = 9828 * 20% = 1965,6 руб.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ В КОМПАНИИ



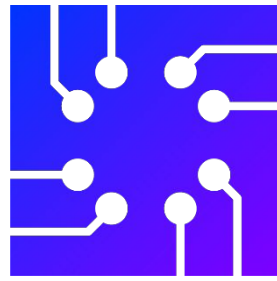
Калькуляция себестоимости проекта.

| № | Наименование статьи затрат | Показатель (руб.) |
|--------|---|-------------------|
| 1 | Расходы на оплату труда (ФОТ) | 9828 |
| 2 | Расходы, связанные с эксплуатацией и содержанием оборудования | 7112 |
| 3 | Расходы на материалы | 171396 |
| 4 | Накладные расходы | 1965,6 |
| ИТОГО: | | 190301,6 |

*Сумма R = Полная себестоимость проекта * Коэффициент уровня рентабельности*

Сумма R = 190301,6 * 30% = 57090,48 руб.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ В КОМПАНИИ



Формула расчета стоимости проекта:

$$\text{Стоимость проекта} = \text{Полная себестоимость} + \text{Сумма } R$$

$$\text{Стоимость проекта} = 190301,6 + 57090,48 = 247392,08 \text{руб.}$$

АПОУ ВО «Вологодский колледж связи и
информационных технологий»

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПЬЮТЕРНЫХ
СЕТЕЙ В КОМПАНИИ**

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Брызгунова Ирина Андреевна
Студентка группы КС-418

Попов Сергей Сергеевич
Преподаватель ВКСиИТ

Вологда, 2022 г.

СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!