



государственное бюджетное образовательное учреждение  
начального профессионального образования  
профессиональное училище №21  
город Ишимбай Республики Башкортостан

**Тема исследования: «А нам, всем, до лампочки!»**

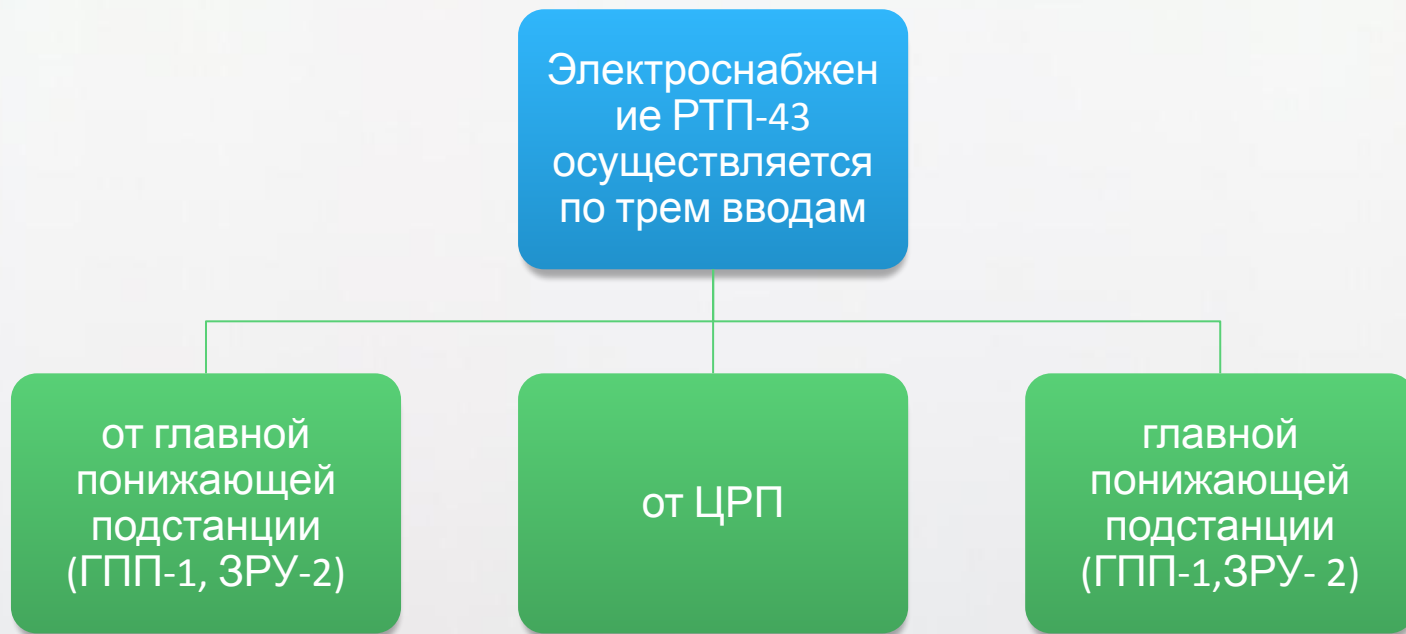
# Общепрофессиональная дисциплина «Электротехника»

---

<i>Руководитель</i>	<b>Баканова Галина Ильинична, преподаватель высшей категории</b>
<i>Обучающаяся</i>	<b>Теплякова Ксения Андреевна, группа С-3, второй курс, профессия «Автомеханик»</b>

# Цель работы

Выполнение государственной программы Российской Федерации "Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года"



# Проблематика работы

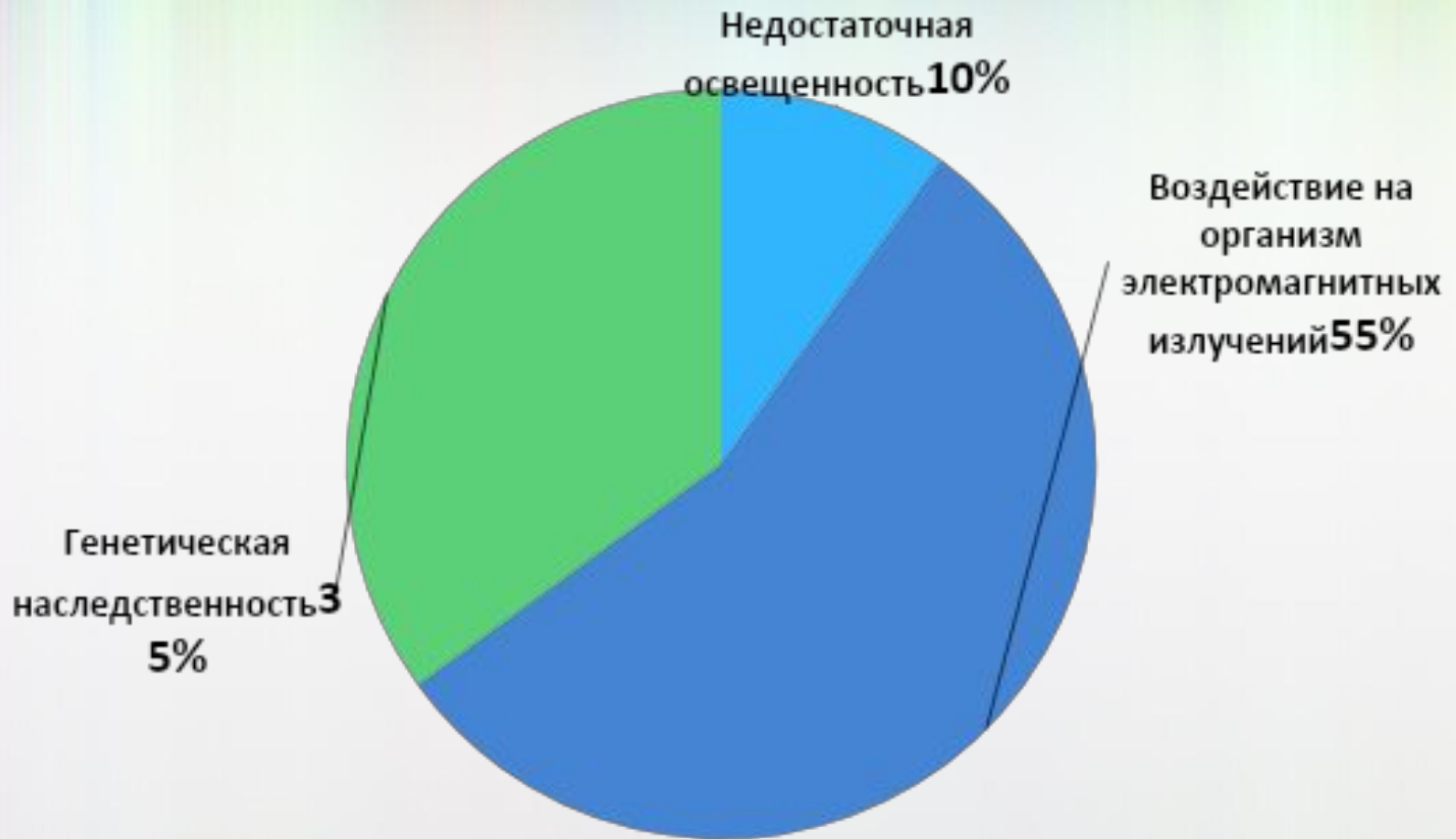
По результатам исследования на объекте 1514 был выявлен ряд проблем:

тяжелый пуск двигателей вентиляторов градирни;

неисправность тиристорного возбуждителя синхронных двигателей;

наличие увлажнения изоляции в обмотках двигателей, обусловленное простаиванием их в зимний период времени.

# Причины снижения зрения



# Источники света, применяемые в профессиональном училище №21



Лампа накаливания



Люминесцентная  
лампа



# Сравнительная таблица

Виды источников света	Преимущества	Недостатки
<b>Лампы накаливания</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- низкая начальная стоимость лампы;</li><li>- компактность;</li><li>-надежная работа при низких температурах.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- низкий световой КПД, 5%;</li><li>- высокая рабочая температура;</li><li>-высокая чувствительность при повышении напряжения</li><li>-короткий срок службы 1000-2000ч.</li></ul>
<b>Люминесцентные лампы</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-высокая световая отдача (до 80 лм/Вт);</li><li>-большая долговечность.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-относительная громоздкость;</li><li>-необходимость в дросселе;</li><li>-чувствительность к температуре окружающего воздуха;</li><li>-наличие стробоскопического эффекта;</li><li>-обязательная утилизация ламп.</li></ul>
<b>Светодиодные лампы</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-низкое энергопотребление;</li><li>-долгий срок службы;</li><li>-экологическая и противопожарная безопасность, не содержат в своем составе ртути и почти не</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-высокая стоимость.</li></ul>



# Рассчитали и получилось



«Всего-то необходимо  
**6** светильников со  
светодиодами!»

Расчет производился в  
программе Dialux и  
выбраны светильники  
марки L-office 100 Premium



# Вы все видите сами...

*Потребление электроэнергии в год различными источниками света, кВт\*ч*



# Почему же светодиоды?

Расчетный объект	Экономия электроэнергии в в год, кВт·ч	Экономия электроэнергии в год, руб	Окупаемость, лет
<i>Кабинет электротехники</i>	<b>1687,7</b>	<b>5094,86</b>	<b>5,4</b>
<i>Здание профессионального училища №21</i>	<b>792864,4</b>	<b>2393547,4</b>	<b>1</b>

# Выводы

---

1

Увеличение времени разгона снижает величину броска момента при плавном пуске, что благоприятно сказывается на значениях ударных нагрузок в механической части электропривода

---

2

Плавный пуск ведет к снижению величины пускового тока

---

3

С увеличением времени разгона увеличиваются электрические потери

---



Спасибо за внимание!