

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГЕОРГИЕВСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ «ИНТЕГРАЛ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Современные технологии и оборудование в энергетике»

Отделение Энергетики металлообработки и электроники

Ресурсный центр

ПЦК энергетики и электроники

г. Георгиевск 2016г.

Рабочая программа составлена в соответствии с программой спецкурса Ресурсного центра ГБПОУ ГРК «Интеграл «Современные технологии и оборудование в энергетике» и предназначена для реализации на занятиях в летнем лагере профориентации «Город профессий» с детьми в возрасте 12-14 лет в рамках дорожной карты проекта «Развитие профессионального образования в городе Георгиевске путем внедрения элементов дуального обучения на базе федеральной инновационной площадки».

.

Зам. директора по УМР
ГРК «Интеграл», к.т.н.

М.И. Алишев

Зам. директора по УР
ГРК «Интеграл»

В.Н. Казаков

Одобрена на заседании ПЦК Э иЭ
Протокол №
от «» 2016 г.

Председатель ПЦК Э иЭ

Л.В. Гришина

Составитель:
преподаватель

Соцкова Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН КУРСА

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСА

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ В ЭНЕРГЕТИКЕ»

От уровня и профессионализма рабочего и техника в энергетике, их способности к непрерывному образованию напрямую зависит функционирование систем электроснабжения, электрооборудования и качество предоставляемых сетевыми организациями услуг. Для демонстрации возможностей специалистов и современного оборудования в энергетике предназначена данная программа.

Программа является практико-ориентированной и предназначена для реализации на занятиях в летнем школьном лагере профориентации «Город профессий» с детьми в возрасте 12-14 лет в рамках дорожной карты проекта «Развитие профессионального образования в городе Георгиевске путем внедрения элементов дуального обучения на базе федеральной инновационной площадки».

Актуальность данной программы обусловлена необходимостью приобретения с целью профессиональной ориентации первоначальных профессиональных знаний и умений учащихся по освоению инновационных технологий в энергетике.

Программа рассчитана на 8 учебных часов.

Предусмотрено выполнение упражнений на лабораторных учебных стендах и с использованием диагностического оборудования.

1.2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

В рамках программы предусмотрено изучение прогрессивных методов монтажа воздушных линий электропередачи и диагностики электрооборудования с применением современного инструмента и диагностического оборудования, инновационных систем, узлов и механизмов. Также предусмотрено знакомство с современными методами энергосбережения и с таким современным диагностическим оборудованием как:

1. Тепловизор
2. Расходомер
3. Люксметр
4. Анализатор качества электроэнергии и др.

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН КУРСА

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1	Техника безопасности, электробезопасность и противопожарная безопасность при работе в лабораториях колледжа. Экскурсия на предприятие филиала Ставропольэнерго «Восточные электрические сети».	2
2	Учебные работы на лабораторных стендах по монтажу элементов квартирной проводки.	2
3	Технологические основы проведения диагностики электрооборудования и зданий. Теоретические основы энергосбережения.	2
4	Выполнение электроизмерений с помощью современного диагностического оборудования.	2
ИТОГО		8

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Тема 1. Техника безопасности, электробезопасность и противопожарная безопасность при работе в лабораториях колледжа. Экскурсия на предприятие филиала Ставропольэнерго «Восточные электрические сети».

Техника безопасности, электробезопасность и противопожарная безопасность при работе в лаборатории.

Методы и средства безопасности при работе электромонтёров. Безопасные методы выполнения монтажа и измерений. Безопасные методы работы на стендах.

Условия горения, горючие вещества, источники воспламенения. Требования пожарной безопасности при работе в лаборатории. Организация пожарной безопасности. Средства тушения пожаров.

Знакомство с предприятием филиала Ставропольэнерго «Восточные электрические сети».

Тема 2. Учебные работы на лабораторных стендах по монтажу элементов квартирной проводки.

Ознакомление с устройством и принципом работы блоков лабораторных стендов. Назначение каждого блока. Сравнение с реальными элементами квартирной проводки. Электромонтаж и наладка цепей электрического освещения:

Цепи включения ламп накаливания

Цепи управления освещением

Цепь счётчика активной энергии однофазного электрического тока

Цепь с устройством защитного отключения

Цепь электрического освещения квартиры.

Тема 3. Технологические основы проведения диагностики электрооборудования и зданий. Теоретические основы энергосбережения.

Знакомство с тепловизионной техникой, люксметром, анализатором воздушных потоков, расходомером. Технологические основы проведения диагностики электрооборудования и зданий. Теоретические основы энергосбережения.

Тема 4. Выполнение электроизмерений с помощью современного диагностического оборудования.

Выполнение измерений с помощью люксметра и анализатора воздушных потоков. Измерение освещённости и скорости воздушных потоков с использованием люксметра и анализатора воздушных потоков.

Выполнение измерений с помощью тепловизора. Использование тепловизора для анализа тепловых режимов работы воздушных линий электропередачи, электрических аппаратов, электрического оборудования.

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Оборудование

- Комплект типового лабораторного оборудования «Модель электрической сети» ЭЭ1-С-С-Р
- Комплект типового лабораторного оборудования «Модель электрической сети с измерителем параметров и показателей качества электроэнергии» ЭЭ1-СК-С-К
- Комплект типового лабораторного оборудования «Монтаж и наладка электрооборудования предприятий и гражданских зданий»
- Тепловизор,
- Комплект расходомериста, пирометр,
- Термометр контактный,
- Газоанализатор,
- Измеритель тепловых потоков,
- Ультразвуковой толщиномер
- Магнитный толщиномер
- Клещи токоизмерительные,
- Анализатор качества электроэнергии,
- Дальномер
- Измеритель-регистратор .2 в комплекте с 2 поверхностными и 2 воздушными датчиками,
- Анемометр
- Люкоискатель
- Мегомметр.