

Министерство общего и профессионального образования Свердловской области

ГБПОУ СО «Уральский государственный колледж имени И.И. Ползунова»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **Производственной практики ПП 01**

ПМ.01 «Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования»

Специальность

13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования»  
(базовая подготовка)

Екатеринбург, 2019 г.

Программа производственной практики разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования» (базовая подготовка).

Программа производственной практики предназначена для руководителей практикой и студентов колледжа.

Программа производственной практики разработана: Домрачевой Г.А., преподавателем высшей категории ГБПОУ СО «Уральского государственного колледжа им. И.И. Ползунова».

Зав кафедрой /председатель ЦК  
Промышленного электромеханического оборудования  
Протокол № 5 от «27» 02 20 19 г.  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Кочнев С.П.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по учебно-производственной работе  
\_\_\_\_\_/Репина И.И./

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### 1.1. ЦЕЛЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Целью производственной практики является - закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений и навыков по изучаемой специальности, формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение необходимого опыта практической работы, освоение современных производственных процессов, адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм.

Практика имеет целью комплексное освоение всех видов деятельности по профессии среднего профессионального образования, формирование компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по профессии:

**иметь практический опыт:**

- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- использования основных измерительных приборов;
- **уметь:**
  - определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;
  - подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;
  - организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
  - проводить анализ неисправностей электрооборудования;
  - эффективно использовать материалы и оборудование;
  - заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;
  - оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;
  - осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
  - осуществлять метрологическую поверку изделий;
  - производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;
  - прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования;
- **знать:**
  - технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;
  - классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;
  - элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;
  - классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах;
  - выбор электродвигателей и схем управления;
  - устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты;
  - физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области

применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

- условия эксплуатации электрооборудования;
- действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
- порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;
- правила сдачи оборудования в ремонт и приёма после ремонта;
- пути и средства повышения долговечности оборудования;
- технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.

### **1.1. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ППССЗ СПО**

Производственная практика по профессиональному модулю ПМ.01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования для студентов 4 курса имеет в качестве теоретической основы МДК:

МДК 01.01. Электрические машины и аппараты

МДК 02.02. Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования,

МДК 02.03. Электрическое и электромеханическое оборудование,

МДК 02.04 Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования.

### **1.4. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Производственная практика проводится в форме производственной деятельности.

### **1.5. СРОКИ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Форма обучения	Курс	Сроки (семестр)	Продолжительность (кол-во недель)
Очная	4	8	9

Производственная практика осуществляется в соответствии с графиком учебного процесса и учебным планом специальности

### **1.6. КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

В результате прохождения производственной практики студент должен продемонстрировать следующие результаты:

Освоение производственной практики направлено на развитие профессиональных компетенций:

Код	Профессиональные компетенции
ПК 1.1	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.2	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.3	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.4	Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и

	ремонту электрического и электромеханического оборудования
--	--

Освоение производственной практики направлено на развитие общих компетенций:

Код	Общие компетенции
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

## 1.7. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Итогом производственной практики является оценка профессиональных и общих компетенций, практического опыта и умений в форме дифференцированного зачета. Оценка по производственной практике выставляется на основании данных отчета.

## 2. СТРУКТУРА, ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. СТРУКТУРА (ЭТАПЫ) И ОБЪЕМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 9 недель ( 324 часа).

Наименование разделов, МДК	Содержание практики	Объем часов
1	2	3
<b>МДК 01.01.</b> Электрические машины и аппараты		70
Тема 1.1 Электрические машины и аппараты.	Определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов.	35
Тема 1.2 Электротехнические устройства и системы.	Определять электроэнергетические параметры электротехнических устройств и систем.	35

<b>МДК 01.02.</b> Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования.		80
Тема 2.1 Ремонт и эксплуатация электрических машин и аппаратов.	Подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования.	40
Тема 2.2 Наладка, регулировка и проверка электрического и электромеханического оборудования.	Организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.	40
<b>МДК 01.03.</b> Электрическое и электромеханическое оборудование.		90
Тема 3.1 Неисправности электрооборудования	Проводить анализ неисправностей электрооборудования.	25
Тема 3.2 Материалы и оборудование.	Эффективно использовать материалы и оборудование.	20
Тема 3.3 Заполнение маршрутно-технологической документации.	Заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования.	20
Тема 3.4 Эффективность работы электрического и электромеханического оборудования.	Оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования.	25
<b>МДК 01.04</b> Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования.		84

Тема 4.1 Технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования электромеханического оборудования.	Осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	24
Тема 4.2 Метрологическая поверка изделий.	Осуществлять метрологическую поверку изделий.	20
Тема 4.3 Диагностика оборудования и определение его ресурсов.	Производить диагностику оборудования и определение его ресурсов.	20
Тема 4.4 Дефекты электрического и электромеханического оборудования.	Прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования.	20
	<b>ВСЕГО:</b>	324

### **3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

#### **3.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ – РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКОЙ**

Руководитель практикой от колледжа:

- составляет рабочую программу прохождения практики, согласовывает ее с руководителем практики от предприятия;
- обеспечивает прохождение практики и руководит работой студентов, предусмотренной программой практики;
- проводит индивидуальные консультации как форму текущего контроля, рекомендует основную и дополнительную литературу;
- проверяет отчеты студентов о практике, дает отзыв и заключение о прохождении практики, заполняет соответствующие разделы дневника практики студента;
- осуществляет промежуточную аттестацию.

#### **3.2. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА В ХОДЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

##### **3.2.1. СТУДЕНТ В ПЕРИОД ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ:**

- полностью выполняет задания, предусмотренные программой практики;
- при изменении базы практики, иных изменениях в период прохождения практики ставит в известность руководителя практикой;
- соблюдает действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдает нормы техники безопасности, охраны труда и правила пожарной безопасности;
- оформляет дневник прохождения практики;

– представляет отчет о выполнении программы практики.

### 3.2.2. ТРЕБОВАНИЯ К НАПИСАНИЮ ОТЧЕТА СТУДЕНТА

Примерный план отчета о прохождении практики

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

- Задание на практику

- Характеристика организации (базы прохождения практики)

- Практические результаты, полученные студентом в процессе выполнения задания.

- Результаты научно-исследовательской работы (если таковая поручалась студенту в ходе практики).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЯ К ОТЧЕТУ ПО ПРАКТИКЕ:

Приложение 6 – Дневник о прохождении практики

Приложение 7 – Индивидуальное задание

Приложение 8 - Характеристика

Приложение 9-11 – Аттестационный лист

Приложение № – Дополнительная информация

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Промежуточная аттестация проводится в форме защиты отчета.

#### Профессиональные компетенции

№ п/п	Результат (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Виды контроля	Формы и методы контроля
1	ПК 1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.	Знать правила наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования.	Собеседование при защите отчета с учетом аттестационного листа и характеристики руководителя практики от предприятия	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике
2	ПК 1.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.	Знать правила технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.	Собеседование при защите отчета с учетом аттестационного листа и характеристики руководителя практики от предприятия	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике
3	ПК 1.3 Осуществлять	Уметь проводить	Собеседование	Наблюдение и



	диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	при защите отчета с учетом аттестационного листа и характеристики руководителя практики от предприятия	оценка при выполнении работ на производственной практике
4	ПК 1.4 Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	Подготавливать документацию с использованием персонального компьютера.	Собеседование при защите отчета с учетом аттестационного листа и характеристики руководителя практики от предприятия	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике

#### Общие компетенции

№ п/п	Результат (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Виды контроля	Формы и методы контроля
1	ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	-активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; -наличие положительных отзывов по производственной практике; -определение задач деятельности, с учетом поставленной руководителем целей.	Собеседование при защите отчета с учетом аттестационного листа и характеристики руководителя практики от предприятия	Наблюдение с фиксацией фактов, экспертная оценка при прохождении производственной практики
2	ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	-обоснование выбора и успешность применения методов и способов решения профессиональных задач; -правильная последовательность выполняемых действий; -самооценка качества выполнения задач; -соблюдение техники безопасности.	Собеседование при защите отчета с учетом аттестационного листа и характеристики руководителя практики от предприятия	Наблюдение с фиксацией фактов, экспертная оценка при прохождении производственной практики
3	ОК 3 Принимать	-решение стандартных и	Собеседование	Наблюдение с

	решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	нестандартных профессиональных задач при выполнении монтажных и наладочных работ.	при защите отчета с учетом аттестационного листа и характеристики руководителя практики от предприятия	фиксацией фактов, экспертная оценка при прохождении производственной практики
4	ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-эффективный поиск необходимой информации; -отбор, обработка, использование различных источников информации, включая электронные, для выполнения профессиональных задач.	Собеседование при защите отчета с учетом аттестационного листа и характеристики руководителя практики от предприятия	Наблюдение с фиксацией фактов, экспертная оценка при прохождении производственной практики
5	ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-использование ИКТ и их применение в соответствии с характером профессиональной деятельности; -формирование навыков работы с различными видами информации.	Собеседование при защите отчета с учетом аттестационного листа и характеристики руководителя практики от предприятия	Наблюдение с фиксацией фактов, экспертная оценка при прохождении производственной практики
6	ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	-аргументированное представление и отстаивание своего мнения с соблюдением этических норм.	Собеседование при защите отчета с учетом аттестационного листа и характеристики руководителя практики от предприятия	Наблюдение с фиксацией фактов, экспертная оценка при прохождении производственной практики
7	ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	-самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	Собеседование при защите отчета с учетом аттестационного листа и характеристики руководителя практики от предприятия	Наблюдение с фиксацией фактов, экспертная оценка при прохождении производственной практики
8	ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального	-организация самостоятельной деятельности при освоении	Собеседование при защите отчета с учетом аттестационного	Наблюдение с фиксацией фактов, экспертная

	и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	профессионального модуля с целью повышения профессионального уровня.	листа и характеристики руководителя практики от предприятия	оценка при прохождении производственной практики
9	ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	-применять информационные технологии при решении профессиональных задач.	Собеседование при защите отчета с учетом аттестационного листа и характеристики руководителя практики от предприятия	Наблюдение с фиксацией фактов, экспертная оценка при прохождении производственной практики

Производственная практика завершается зачетом.

При выставлении зачета должна учитываться оценка и отзыв руководителя практикой от организации.

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Основные источники:

1. Девичкин О.В. Электрические аппараты (5-е изд., стер.) учеб. Пособие (для СПО) .- М.: Академия, 2015
2. Кацман М.М. Электрические машины (15-е изд., стер.) учебник (для СПО) .- М.: Академия, 2016
3. Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование: Общепромышленные механизмы и бытовая техника (11-е изд., стер.) учебник (для СПО) .- М.: Академия, 2015
4. Щеховцов В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование: Учебник В.П. Щеховцов.- 3-е изд.- (Профессиональное оборудование).
5. Сибикин Ю.Д. Электроснабжение промышленных предприятий и установок: Учебное пособие Ю.Д. Сибикин, М.Ю, В.Я. Яшков.- 3-е изд. – М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М 2015
6. Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок.- М.: ИНФРА-М, 2017.
7. Учебное пособие/Хорольский В.Я., Таранов М.А. Надежность электроснабжения – М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2017
8. Учебное пособие/Щербаков Е.Ф., Александров Д.С., Дубов А.Л. Электроснабжение и электропотребление на предприятиях -2-у изд., перераб. И доп. М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2017
9. Учебное пособие/Г.Н. Ополева. Электроснабжение промышленных предприятий и городов. –М.:ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2017
10. Щербаков Е.Ф., Александров Д.С. Электрические аппараты. –М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2017
11. Аксенов М.И. Моделирование электропривода –М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016

12. Поляков А.Е., Чеснаков А.В., Филимонов Е.М. Электрические машины , электропривод и системы интеллектуального управления электротехническими комплексами. –М.:Форум, НИЦ ИНФРА-Б, 2017
13. В.П. Шеховцов., Электрическое и электромеханическое оборудование- 3-е издание.- М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017
14. Онищенко Г.Б. Теория электропривода- М.:НИЦ ИНФРА-М, 2017
15. Шеховцов В.П. Аппараты защиты в электр.сетях низкого напряжения. Выключатели нового поколения Российских...- М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015

Дополнительные источники:

1. Шеховцов В.П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению- 3-е изд.- М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017
2. Шеховцов В.П. Расчет и проектирование схем электроснабжения. Методическое пособие для курсового проектирования- 3-е изд., испр.- М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016
3. Шеховцов В.П. Осветительные установки промышленных и гражданских объектов- М.: ФОРУМ, 2009
4. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю., Яшков В.А. Электроснабжение промышленных предприятий и установок- 3-е изд., перераб. И доп.- М.: ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015
5. Варварин В.К. Выбор и наладка электрооборудования: Справочное пособие 3-е изд.- М.: ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015
6. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий- 7-е изд., испр. И доп.- М.: ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016
7. В.П. Шеховцов. Расчет и проектирование ОУ и электроустановок промышленных механизмов. - М.: ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2017
8. Грунтович Н.В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования - М.: ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2017
9. Г.Н. Дубинский. «Наладка устройств электроснабжения напр. яжением до 1000 В». – М.: СОЛОН ПРЕСС, 2014г.
10. Л.Г. Левин, Н.Г. Грунтович. «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования.- Минск.: Новое знание, 2015г.
11. Р.А. Кисаринов. «Наладка электрооборудования».- М.: Радиософт, 2017 г.
12. Б.Д. Бадагуев. «Электромонтажные работы» - М.: Альфа-Пресс, 2016 г
13. М. Браун Электрические цепи и электротехнические устройства . Диагностика неисправностей. М.: Додека –XXI, 2016 г.
14. В. Д. Маньков, С. Ф. Заграничный. Справочно-методическое пособие по изучению и применению СП 31-110-2003 Свода правил по проектированию и строительству "Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий". СП-Б. «Электросервис» 1016
- Сибикин.Ю.Д, Сибикин.М.Ю., Технология электромонтажных работ. - М.: ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2017
15. Таранов М.А., Медведько Ю.А., Хорольский В.Я. Эксплуатация электрооборудования. - М.: ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016
16. Сибикин Ю.Д. Электроснабжение предприятий добычи и переработки нефти и газа. . - М.: ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2014
17. Сибикин.Ю.Д, Сибикин.М.Ю., Яшков В.А. Электроснабжение промышленных предприятий и установок . - М.: ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015
18. Щербаков Е.Ф., Александров Д.С., Дубов А.Л. Электроснабжение и электропотребление на предприятиях . - М.: ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015
19. Анчарова Т.В., Рашевская М.А., Стебунова Е.Д. Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений . - М.: ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016

Интернет-ресурсы:

1. Расчеты и проектирование открытого устройства и электроустановок промышленных механизмов. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.toroid.ru/shehovcovVP.html>, свободный. — Загл. с экрана.
2. Электрические и электромеханическое оборудование: общепромышленные механизмы и бытовая техника. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://books.tr200.ru/v.php?id=74515>, свободный.
3. Электрическое и электромеханическое оборудование. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.electrohoby.ru/elektricheskoe-oborudovanie-shevtsov.html>, свободный.
4. Электронная электротехническая библиотека
5. Блог "Интернет для электрика"
6. Интернет-журнал "Электрик Инфо"