

Министерство образования Иркутской области
ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Утверждаю:
Зам. директора по УР
Шпак М.Е.
« 1 » 09 2017 г.



**Методические рекомендации для студентов по выполнению
самостоятельной работы по ПМ.01 Организация технического
обслуживания и ремонта электрического и электромеханического
оборудования МДК 01.02. Основы технической эксплуатации и
обслуживания электрического и электромеханического оборудования**

Специальность: 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

Форма обучения: Очная, заочная

Рекомендовано методическим советом
ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»
Заключение методического совета,
протокол № 1 от « 1 » 09 2017 г.
председатель методсовета
Шпак М.Е./



Бодайбо, 2017 г.

Учебно-практическое пособие предназначено для выполнения лабораторно-практических работ и разработано на основе ФГОС СПО, утвержденного приказом Минобрнауки России от 28.07.2014 №831 «Об утверждении федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по ППССЗ (программе подготовке специалистов среднего звена) 13.02.11 Техническая эксплуатация электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), укрупненная 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

Разработчик:

Грязнов А.В. – преподаватель специальных дисциплин

Рассмотрена и утверждена на заседании предметно-цикловой комиссии

Электротехнической дисциплины

Протокол № 1 от «31» 01 2017г.

Председатель ПЦК Грязнов / Гр. /

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	Пояснительная записка.....	3
2.	Тематический план.....	4
3.	Самостоятельная работа №1.....	6
4.	Самостоятельная работа №2.....	6
5.	Самостоятельная работа №3.....	6
6.	Самостоятельная работа №4.....	6
7.	Самостоятельная работа №5.....	7
8.	Самостоятельная работа №6.....	7
9.	Самостоятельная работа №7.....	7
10.	Самостоятельная работа №8.....	7
11.	Самостоятельная работа №9.....	8
12.	Самостоятельная работа №10.....	8
13.	Самостоятельная работа №11.....	8
14.	Самостоятельная работа №12.....	8
15.	Самостоятельная работа №13.....	9
16.	Самостоятельная работа №14.....	9
17.	Самостоятельная работа №15.....	9
18.	Самостоятельная работа №16.....	9
19.	Самостоятельная работа №17.....	10
20.	Самостоятельная работа №18.....	10
21.	Самостоятельная работа №19.....	10
22.	Самостоятельная работа №20.....	10

1. Пояснительная записка

В настоящем пособии представлены методические рекомендации для студентов по выполнению самостоятельной работы по ПМ.01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования МДК 01.02. Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Методические указания содержат следующие структурные составляющие:

- темы задания;
- цель работы;
- задание и этапы выполнения работы;
- форма контроля;
- список исследуемых литературных и других источников.

Целью самостоятельных работ является совершенствование и закрепление знаний в области выполнения сервисного обслуживания бытовых машин и приборов. Развития познавательных способностей и активности студентов. Повышения уровня образованности и самостоятельности. Самостоятельные работы студенты оформляют в тетради для самостоятельных работ.

2. Тематический план

№ задания	Тема задания	К - во часов
1.	работа с учебной литературой по теме «Схемы - подключения источников питания»	8
2.	выполнение конспекта по теме «Схемы электрических сетей внутри объекта на напряжении 6...10 кВ»	8
3.	составление контрольных вопросов по теме «Схемы городских распределительных сетей напряжением до 1кВ»	8
4.	работа с учебной литературой по теме «Схемы цеховых электрических сетей напряжением до 1кВ»	8
5.	анализ возможностей схем осветительных сетей	8
6.	составление сводной таблицы «Элементы электрических принципиальных схем»	8
7.	работа с учебной литературой по теме «Схемы с двумя системами шин»	8
8.	выполнение конспекта по теме «Схемы распределительных подстанций напряжением выше 1кВ»	8
9.	работа с учебной литературой по теме «Присоединение цеховых трансформаторных подстанций к линиям напряжением 6...10кВ»	8
10.	работа с учебной литературой по теме «Присоединение трансформаторных подстанций к линиям напряжением 6..10кВ для питания городских потребителей»	8
11.	подготовка сообщения по теме «Роль распределительных подстанций в системах энергоснабжения»	8
12.	работа с учебной литературой по теме «Схема нереверсивного управления пуском и остановкой короткозамкнутого асинхронного двигателя с применением динамического торможения»	8
13.	подготовка сообщения по теме «Особенности управления пуском и остановкой короткозамкнутого асинхронного двигателя с применением торможения противовключением в функции скорости»	8
14.	работа с учебной литературой по теме «Схема нереверсивного управления пуском трехфазного асинхронного двигателя с фазным ротором»	8
15.	работа с учебной литературой по теме «Схема	8

	управления асинхронным пуском синхронного двигателя в функции тока статора»	
16.	работа с учебной литературой по теме «Схема управления пуском в функции времени и остановкой с динамическим торможением двигателя постоянного тока независимого торможения »	8
17.	работа с учебной литературой по теме «Схема управления пуском в функции тока двигателя постоянного тока независимого возбуждения»	8
18.	работа с учебной литературой по теме «Схема управления пуском в функции времени, реверсом и торможением противовключением в функции ЭДС двигателя постоянного тока независимого возбуждения»	8
19.	выполнение конспекта по теме «Характеристики электроприводов с двигателями переменного тока»	8
20.	выполнение конспекта по теме «Характеристики электроприводов с двигателями постоянного тока»	8
	ИТОГО	160

Самостоятельная работа № 1

Задание работа с учебной литературой по теме «Схемы подключения источников питания»

- ознакомиться с учебным материалом стр. 61-62;
- разобрать принцип работы схем рис. 5.1-5.3.

Литература: Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов. – М.: Академия, 2001

Форма контроля: собеседование.

Самостоятельная работа № 2

Задание выполнение конспекта по теме «Схемы электрических сетей внутри объекта на напряжении 6...10 кВ»

- ознакомиться с учебным материалом стр. 64-70;
- записать в тетрадь основные достоинства и недостатки схем электрических сетей на напряжении 6...10 кВ.

Литература: Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов. – М.: Академия, 2001

Форма контроля: проверка тетрадей.

Самостоятельная работа № 3

Задание составление контрольных вопросов по теме «Схемы городских распределительных сетей напряжением до 1кВ»

- ознакомиться с учебным материалом стр. 70-72;
- составить и записать в тетрадь контрольные вопросы.

Литература: Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов. – М.: Академия, 2011

Форма контроля: проверка тетрадей.

Самостоятельная работа № 4

Задание работа с учебной литературой по теме «Схемы цеховых электрических сетей напряжением до 1кВ»

- ознакомиться с учебным материалом стр. 72-76;
- разобрать принцип работы схем рис. 5.14-5.20.

Литература: Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов. – М.: Академия, 2011

Форма контроля: собеседование.

Самостоятельная работа № 5

Задание анализ возможностей схем осветительных сетей

- учебный материал стр.76-79;
- схемы рис. 5.21-5.24.

Литература:Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов. – М.: Академия, 2011

Форма контроля: собеседование.

Самостоятельная работа № 6

Задание составление сводной таблицы «Элементы электрических принципиальных схем»

Графическое обозначение	Название	Назначение

Литература:Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов. – М.: Академия, 2011

Форма контроля: собеседование.

Самостоятельная работа № 7

Задание работа с учебной литературой по теме «Схемы с двумя системами шин»

- ознакомиться с учебным материалом стр.84-85;
- разобрать принцип работы схем рис. 6.4.

Литература:Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов. – М.: Академия, 2011

Форма контроля: собеседование.

Самостоятельная работа № 8

Задание выполнение конспекта по теме «Схемы распределительных подстанций напряжением выше 1кВ»

- ознакомиться с учебным материалом стр.86-88;
- письменно ответить на вопросы:

1. Какие требования предъявляются к электропотребителям IиII категории?
 2. Чем обеспечивается автоматический ввод резерва и повторное включение?
- выполнить описание принципа работы схемы рис. 6.6

Литература:Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов. – М.: Академия, 2011

Форма контроля: проверка тетрадей, собеседование.

Самостоятельная работа № 9

Задание работа с учебной литературой по теме «Присоединение цеховых трансформаторных подстанций к линиям напряжением 6...10кВ»

- ознакомиться с учебным материалом стр.89-90;
- разобрать принцип работы схем рис. 6.9.

Литература:Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов. – М.: Академия, 2011

Форма контроля: собеседование.

Самостоятельная работа № 10

Задание работа с учебной литературой по теме «Присоединение трансформаторных подстанций к линиям напряжением 6..10кВ для питания городских потребителей»

- ознакомиться с учебным материалом стр.90-91;
- разобрать принцип работы схем рис. 6.10-6.11.

Литература:Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов. – М.: Академия, 2011

Форма контроля: собеседование.

Самостоятельная работа № 11

Задание подготовка сообщения по теме «Роль распределительных подстанций в системах энергоснабжения»

Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов. – М.: Академия, 2011

Форма контроля: собеседование.

Самостоятельная работа № 12

Задание работа с учебной литературой по теме «Схема нереверсивного управления пуском и остановкой короткозамкнутого асинхронного двигателя с применением динамического торможения»

- ознакомиться с учебным материалом стр.314-315;
- построить схему в тетради рис. 10.4;
- записать расшифровку буквенных обозначений;
- устно разобрать принцип работы схемы.

Литература:Кацман М.М. Электрический привод. – М.: Академия, 2005

Форма контроля: собеседование.

Самостоятельная работа № 13

Задание подготовка сообщения по теме «Особенности управления пуском и остановкой короткозамкнутого асинхронного двигателя с применением торможения противовключением в функции скорости»

Литература: Кацман М.М. Электрический привод. – М.: Академия, 2005

Форма контроля: собеседование.

Самостоятельная работа № 14

Задание работа с учебной литературой по теме «Схема нереверсивного управления пуском трехфазного асинхронного двигателя с фазным ротором»

- ознакомиться с учебным материалом стр.320-321;

- построить схему в тетради рис. 10.8;

- записать расшифровку буквенных обозначений;

- устно разобрать принцип работы схемы.

Литература: Кацман М.М. Электрический привод. – М.: Академия, 2005

Форма контроля: собеседование.

Самостоятельная работа № 15

Задание работа с учебной литературой по теме «Схема управления асинхронным пуском синхронного двигателя в функции тока статора»

- ознакомиться с учебным материалом стр.321-323;

- построить схему в тетради рис. 10.9;

- записать расшифровку буквенных обозначений;

- устно разобрать принцип работы схемы.

Литература: Кацман М.М. Электрический привод. – М.: Академия, 2005

Форма контроля: собеседование.

Самостоятельная работа № 16

Задание работа с учебной литературой по теме «Схема управления пуском в функции времени и остановкой с динамическим торможением двигателя постоянного тока независимого торможения»

- ознакомиться с учебным материалом стр.323-324;

- построить схему в тетради рис. 10.10;

- записать расшифровку буквенных обозначений;

- устно разобрать принцип работы схемы.

Литература: Кацман М.М. Электрический привод. – М.: Академия, 2005

Форма контроля: собеседование.

Самостоятельная работа № 17

Задание работа с учебной литературой по теме «Схема управления пуском в функции тока двигателя постоянного тока независимого возбуждения»

- ознакомиться с учебным материалом стр.324-325;
- построить схему в тетради рис. 10.11;
- записать расшифровку буквенных обозначений;
- устно разобрать принцип работы схемы.

Литература:Кацман М.М. Электрический привод. – М.: Академия, 2005

Форма контроля: собеседование.

Самостоятельная работа № 18

Задание работа с учебной литературой по теме «Схема управления пуском в функции времени, реверсом и торможением противовключением в функции ЭДС двигателя постоянного тока независимого возбуждения»

- ознакомиться с учебным материалом стр.326-329;
- построить схему в тетради рис. 10.13;
- записать расшифровку буквенных обозначений;
- устно разобрать принцип работы схемы.

Литература:Кацман М.М. Электрический привод. – М.: Академия, 2005

Форма контроля: собеседование.

Самостоятельная работа № 19

Задание выполнение конспекта по теме «Характеристики электроприводов с двигателями переменного тока»

- ознакомиться с вопросами стр. 118 (1-23);
- письменно ответить на вопросы.

Литература:Кацман М.М. Электрический привод. – М.: Академия, 2005

Форма контроля: собеседование.

Самостоятельная работа № 20

Задание выполнение конспекта по теме «Характеристики электроприводов с двигателями постоянного тока»

- ознакомиться с вопросами стр. 67 (1-23);
- письменно ответить на вопросы.

Литература:Кацман М.М. Электрический привод. – М.: Академия, 2005

Форма контроля: собеседование.