

Министерство образования Иркутской области
ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Утверждаю:
Зам. директора по УР
Шпак М.Е.
« 9 » 2016 г.



**Методические рекомендации для студентов по выполнению
самостоятельной работы по ПМ.01 Организация технического
обслуживания и ремонта электрического и электромеханического
оборудования МДК 01.03.Электрическое и электромеханическое
оборудование**

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 № 9 от « 9 » 2016 г.
председатель методсовета

/Шпак М.Е./

Бодайбо, 2016 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

Электромеханика, электрические машины

Протокол № 1 от «31» 08 2016г.

Председатель ПЦК Грязнов А.В. / А.В. /

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.....	7
7. Самостоятельная работа № 5.....	7
8. Самостоятельная работа № 6.....	7
9. Самостоятельная работа № 7.....	7
10. Самостоятельная работа № 8.....	8
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
23. Самостоятельная работа № 21.....	10
24. Самостоятельная работа № 22.....	11
25. Самостоятельная работа № 23.....	11
26. Самостоятельная работа № 24.....	11
27. Самостоятельная работа № 25.....	11
28. Самостоятельная работа № 26.....	11
29. Самостоятельная работа № 27.....	12
30. Самостоятельная работа № 28.....	12
31. Самостоятельная работа № 29.....	12
32. Самостоятельная работа № 30.....	12
33. Самостоятельная работа № 31.....	12
34. Самостоятельная работа № 32.....	12
35. Самостоятельная работа № 33.....	13
36. Самостоятельная работа № 34.....	13
37. Самостоятельная работа № 35.....	13

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 01.03. Электрическое и электромеханическое оборудование отрасли специальности 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, в виде презентаций.

2. Тематический план

№ задания	Тема задания	к - во часов
1.	создание презентации по теме «Типы, область применения осветительных установок»	8
2.	создание презентации по теме «Конструкция, область применения термических установок»	8
3.	создание презентации по теме «Конструкция установок для нанесения покрытий»	8
4.	выполнение конспекта по теме «Применение электрических машин общего назначения»	8
5.	выполнение конспекта по теме «Электрические аппараты управления общепромышленными механизмами»	8
6.	выполнение конспекта по теме «Системы регулируемого электропривода»	8
7.	выполнение конспекта по теме «Электрооборудование крановых механизмов»	8
8.	выполнение конспекта по теме «Электрооборудование лифтов»	8
9.	выполнение конспекта по теме «Электрооборудование механизмов непрерывного транспорта»	8
10.	выполнение конспекта по теме «Электропривод и автоматизация работы насосов, вентиляторов и компрессоров»	8
11.	выполнение конспекта по теме «Электрическое освещение»	8
12.	создание презентации по теме «Применение транспортных машин»	8
13.	работа с учебной литературой по теме «Электропривод с асинхронным двигателем механизмов подъема с магнитным контроллером»	8
14.	работа с учебной литературой по теме «Электропривод пассажирского лифта с асинхронным двигателем»	8
15.	работа с учебной литературой по теме «Электропривод конвейерных линий»	8
16.	выполнение конспекта по теме «Нагрев электрооборудования»	8
17.	выполнение конспекта по теме «Ремонт электрооборудования распределительных устройств»	8
18.	выполнение конспекта по теме «Обслуживание вторичных устройств»	8
19.	выполнение конспекта по теме «Обслуживание и ремонт воздушных линий электропередачи»	8
20.	выполнение конспекта по теме «Обслуживание и ремонт силовых кабельных линий»	8
21.	выполнение конспекта по теме «Вывод в ремонт и ввод в работу из ремонта электрооборудования электростанций и сетей»	8
22.	создание презентации по теме «Приборы измерения и учета электрической энергии»	8
23.	подготовка сообщения по теме «Защита кабельных линий»	8
24.	подготовка сообщения по теме «Защита трансформаторов напряжением 6...10/0,4кВ»	8
25.	подготовка сообщения по теме «Защита асинхронных электродвигателей напряжением до 1кВ»	8

26.	подготовка сообщения по теме «Короткие замыкания в системах электроснабжения»	8
27.	работа с нормативно-технической документацией «Требования правил устройства электроустановок, предъявляемые к заземлению»	8
28.	работа с нормативно-технической документацией «Требования правил устройства электроустановок, предъявляемые к кабельным линиям»	8
29.	работа с нормативно-технической документацией «Требования правил устройства электроустановок, предъявляемые к воздушным линиям»	8
30.	работа с нормативно-технической документацией «Требования правил устройства электроустановок, предъявляемые к трансформаторным подстанциям»	8
31.	работа с нормативно-технической документацией «Требования правил устройства электроустановок, предъявляемые к распределительным пунктам»	8
32.	работа с нормативно-технической документацией «Требования правил эксплуатации электроустановок при эксплуатации трансформаторных подстанций»	8
33.	работа с нормативно-технической документацией «Требования правил эксплуатации электроустановок при эксплуатации кабельных линий »	8
34.	работа с нормативно-технической документацией «Требования правил эксплуатации электроустановок при эксплуатации воздушных линий »	8
35.	работа с нормативно-технической документацией «Требования правил эксплуатации электроустановок при эксплуатации электрических машин»	7
итого		279

Самостоятельная работа №1

Задание создание презентации по теме «Типы, область применения осветительных установок»

Требования:

- первый слайд титульный с указанием темы, ФИО, группа;
- последний слайд список исследуемой литературы и других источников;
- логически выстроенная информация;
- информация должна быть представлена картинками (схемы, рисунки, фотографии и т.д.) минимум текста;
- цветовая гамма нейтральная;
- количество слайдов 20...25.

Форма контроля: защита презентации.

Самостоятельная работа №2

Задание создание презентации по теме «Конструкция, область применения термических установок»

Требования:

- первый слайд титульный с указанием темы, ФИО, группа;
- последний слайд список исследуемой литературы и других источников;
- логически выстроенная информация;
- информация должна быть представлена картинками (схемы, рисунки, фотографии и т.д.) минимум текста;
- цветовая гамма нейтральная;
- количество слайдов 20...25.

Форма контроля: защита презентации.

Самостоятельная работа №3

Задание создание презентации по теме «Конструкция установок для нанесения покрытий»

Требования:

- первый слайд титульный с указанием темы, ФИО, группа;
- последний слайд список исследуемой литературы и других источников;
- логически выстроенная информация;
- информация должна быть представлена картинками (схемы, рисунки, фотографии и т.д.) минимум текста;
- цветовая гамма нейтральная;
- количество слайдов 20...25.

Форма контроля: защита презентации.

Самостоятельная работа №4

Задание выполнение конспекта по теме «Применение электрических машин общего назначения»

- ознакомиться с вопросами стр. 18 (1-13);
- письменно ответить на вопросы.

Литература: Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование. М.: Мастерство, 2005

Форма контроля: собеседование, проверка тетрадей.

Самостоятельная работа №5

Задание выполнение конспекта по теме «Электрические аппараты управления общепромышленными механизмами»

- ознакомиться с вопросами стр. 39 (1-14);
- письменно ответить на вопросы.

Литература: Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование. М.: Мастерство, 2005

Форма контроля: собеседование, проверка тетрадей.

Самостоятельная работа №6

Задание выполнение конспекта по теме «Системы регулируемого электропривода»

- ознакомиться с вопросами стр. 57 (1-11);
- письменно ответить на вопросы.

Литература: Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование. М.: Мастерство, 2005

Форма контроля: собеседование, проверка тетрадей.

Самостоятельная работа №7

Задание выполнение конспекта по теме «Электрооборудование крановых механизмов»

- ознакомиться с вопросами стр. 77 (1-9);
- письменно ответить на вопросы.

Литература: Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование. М.: Мастерство, 2005

Форма контроля: собеседование, проверка тетрадей.

Самостоятельная работа №8

Задание выполнение конспекта по теме «Электрооборудование лифтов»

- ознакомиться с вопросами стр. 97 (1-13);
- письменно ответить на вопросы.

Литература: Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование. М.: Мастерство, 2005

Форма контроля: собеседование, проверка тетрадей.

Самостоятельная работа №9

Задание выполнение конспекта по теме «Электрооборудование механизмов непрерывного транспорта»

- ознакомиться с вопросами стр. 121 (1-14);
- письменно ответить на вопросы.

Литература: Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование. М.: Мастерство, 2005

Форма контроля: собеседование, проверка тетрадей.

Самостоятельная работа №10

Задание выполнение конспекта по теме «Электропривод и автоматизация работы насосов, вентиляторов и компрессоров»

- ознакомиться с вопросами стр. 148 (1-14);
- письменно ответить на вопросы.

Литература: Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование. М.: Мастерство, 2005

Форма контроля: собеседование, проверка тетрадей.

Самостоятельная работа №11

Задание выполнение конспекта по теме «Электрическое освещение»

- ознакомиться с вопросами стр. 219 (1-18);
- письменно ответить на вопросы.

Литература: Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование. М.: Мастерство, 2005

Форма контроля: собеседование, проверка тетрадей.

Самостоятельная работа №12

Задание создание презентации по теме «Применение транспортных машин»
Требования:

- первый слайд титульный с указанием темы, ФИО, группа;
- последний слайд список исследуемой литературы и других источников;
- логически выстроенная информация;
- информация должна быть представлена картинками (схемы, рисунки, фотографии и т.д.) минимум текста;

- цветовая гамма нейтральная;
- количество слайдов 20...25.

Форма контроля: защита презентации.

Самостоятельная работа №13

Задание работа с учебной литературой по теме «Электропривод с асинхронным двигателем механизмов подъема с магнитным контроллером»

- ознакомиться с учебным материалом стр. 71-73;
- разобрать принцип работы схем рис. 4.7.

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

Форма контроля: собеседование.

Самостоятельная работа №14

Задание работа с учебной литературой по теме «Электропривод пассажирского лифта с асинхронным двигателем»

- ознакомиться с учебным материалом стр. 92-95;
- разобрать принцип работы схем рис. 5.9.

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

Форма контроля: собеседование.

Самостоятельная работа №15

Задание работа с учебной литературой по теме «Электропривод конвейерных линий»

- ознакомиться с учебным материалом стр. 108-111;
- разобрать принцип работы схем рис. 6.11.

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

Форма контроля: собеседование.

Самостоятельная работа №16

Задание выполнение конспекта по теме «Нагрев электрооборудования»

- ознакомиться с вопросами стр. 51 (1-6);
- письменно ответить на вопросы.

Литература: Макаров Е.Ф. Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей. М.: Академия, 2005

Форма контроля: собеседование, проверка тетрадей.

Самостоятельная работа №17

Задание выполнение конспекта по теме «Ремонт электрооборудования распределительных устройств»

- ознакомиться с вопросами стр. 279 (1-5);
- письменно ответить на вопросы.

Литература: Макаров Е.Ф. Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей. М.: Академия, 2005

Форма контроля: собеседование, проверка тетрадей.

Самостоятельная работа №18

Задание выполнение конспекта по теме «Обслуживание вторичных устройств»

- ознакомиться с вопросами стр. 296 (1-6);
- письменно ответить на вопросы.

Литература: Макаров Е.Ф. Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей. М.: Академия, 2005

Самостоятельная работа №19

Задание выполнение конспекта по теме «Обслуживание и ремонт воздушных линий электропередачи»

- ознакомиться с вопросами стр. 365 (1-11);
- письменно ответить на вопросы.

Литература: Макаров Е.Ф. Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей. М.: Академия, 2005

Самостоятельная работа №20

Задание выполнение конспекта по теме «Обслуживание и ремонт силовых кабельных линий»

- ознакомиться с вопросами стр. 405 (1-6);
- письменно ответить на вопросы.

Литература: Макаров Е.Ф. Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей. М.: Академия, 2005

Самостоятельная работа №21

Задание выполнение конспекта по теме «Вывод в ремонт и ввод в работу из ремонта электрооборудования электростанций и сетей»

- ознакомиться с вопросами стр. 432 (1-7);
- письменно ответить на вопросы.

Литература: Макаров Е.Ф. Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей. М.: Академия, 2005

Самостоятельная работа №22

Задание создание презентации по теме «Приборы измерения и учета электрической энергии»

Требования:

- первый слайд титульный с указанием темы, ФИО, группа;
- последний слайд список исследуемой литературы и других источников;
- логически выстроенная информация;
- информация должна быть представлена картинками (схемы, рисунки, фотографии и т.д.) минимум текста;
- цветовая гамма нейтральная;
- количество слайдов 20...25.

Форма контроля: защита презентации.

Самостоятельная работа №23

Задание подготовка сообщения по теме «Защита кабельных линий»

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

Форма контроля: собеседование.

Самостоятельная работа №24

Задание подготовка сообщения по теме «Защита трансформаторов напряжением 6...10/0,4кВ»

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

Форма контроля: собеседование.

Самостоятельная работа №25

Задание подготовка сообщения по теме «Защита асинхронных электродвигателей напряжением до 1кВ»

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

Форма контроля: собеседование.

Самостоятельная работа №26

Задание подготовка сообщения по теме «Короткие замыкания в системах электроснабжения»

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

Форма контроля: собеседование.

Самостоятельная работа №27

Задание работа с нормативно-технической документацией «Требования правил устройства электроустановок, предъявляемые к заземлению»

- ознакомиться с требованиями правил устройства защитного заземления

Литература:ПУЭ

Форма контроля: собеседование.

Самостоятельная работа №28

Задание работа с нормативно-технической документацией «Требования правил устройства электроустановок, предъявляемые к кабельным линиям»

- ознакомиться с требованиями правил устройства кабельной линии

Литература:ПУЭ

Форма контроля: собеседование.

Самостоятельная работа №29

Задание работа с нормативно-технической документацией «Требования правил устройства электроустановок, предъявляемые к воздушным линиям»

- ознакомиться с требованиями правил устройства воздушной линии

Литература:ПУЭ

Форма контроля: собеседование.

Самостоятельная работа №30

Задание работа с нормативно-технической документацией «Требования правил устройства электроустановок, предъявляемые к трансформаторным подстанциям»

- ознакомиться с требованиями правил устройства трансформаторной подстанции

Литература:ПУЭ

Форма контроля: собеседование.

Самостоятельная работа №31

Задание работа с нормативно-технической документацией «Требования правил устройства электроустановок, предъявляемые к распределительным пунктам»

- ознакомиться с требованиями правил устройства распределительных пунктов

Литература:ПУЭ

Форма контроля: собеседование.

Самостоятельная работа №32

Задание работа с нормативно-технической документацией «Требования правил эксплуатации электроустановок при эксплуатации трансформаторных подстанций»

- ознакомиться с мероприятиями по безопасной эксплуатации трансформаторных подстанций

Литература: ПЭЭ

Форма контроля: собеседование.

Самостоятельная работа №33

Задание работа с нормативно-технической документацией «Требования правил эксплуатации электроустановок при эксплуатации кабельных линий»

- ознакомиться с мероприятиями по безопасной эксплуатации кабельных линий

Литература: ПЭЭ

Форма контроля: собеседование.

Самостоятельная работа №34

Задание работа с нормативно-технической документацией «Требования правил эксплуатации электроустановок при эксплуатации воздушных линий»

- ознакомиться с мероприятиями по безопасной эксплуатации воздушных линий

Литература: ПЭЭ

Форма контроля: собеседование.

Самостоятельная работа №35

Задание работа с нормативно-технической документацией «Требования правил эксплуатации электроустановок при эксплуатации электрических машин»

- ознакомиться с мероприятиями по безопасной эксплуатации электрических машин

Литература: ПЭЭ

Форма контроля: собеседование.