

Министерство образования Иркутской области
ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Утверждаю:

Зам. директора по УР

Щапак М.Е.

«01» сентября 2016г.



**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОП.12 ПРАВИЛА ОХРАНЫ ТРУДА ПРИ
ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК**

Специальность СПО: 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (в горнодобывающей
промышленности)

Форма обучения: Очная, заочная

Рекомендовано методическим советом
ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Заключение методического совета,
протокол № 01/03 от 09 2016 г.

председатель методсовета

 /Щапак М.Е./



Бодайбо, 2016 г.

Методические указания по выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с программой общепрофессиональной дисциплины ОП.12 Правила охраны труда при эксплуатации электроустановок и требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее - СПО) 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования, входящим в состав укрупнённой группы специальностей 13.00.00 Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника, по направлению подготовки 13.00.00 Электроэнергетика и электротехника

Организация-разработчик: ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Разработчик: Грязнов А.В. - преподаватель ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Рассмотрено и утверждено на заседании ПЦК электр. спец. дисциплин
Протокол № 1 от 31.08 2016г.

Председатель ПЦК Тремов В.А. / sp /

Наименование учебной дисциплины	Часы
Математика	36
Физика	36
Электротехника	36
Электромеханика	36
Электроника	36
Электромеханическое оборудование	36
Электротехника	36
Электромеханическое оборудование	36
Электротехника	36

№ п/п	Наименование учебной дисциплины	Часы
1	Математика	36
2	Физика	36
3	Электротехника	36
4	Электромеханика	36
5	Электроника	36
6	Электромеханическое оборудование	36
7	Электротехника	36
8	Электромеханическое оборудование	36
9	Электротехника	36

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Дисциплина ОП.12 Правила охраны труда при эксплуатации электроустановок входит в общепрофессиональный цикл дисциплин по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

В связи с введением в образовательный процесс нового Федерального государственного образовательного стандарта по ППССЗ все более актуальной становится задача организации самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа определяется как индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства преподавателя, но по его заданиям и под его контролем.

Самостоятельная работа предусматривает более глубокое ознакомление и анализ основных нормативных документов в области электроэнергетики.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: требования действующих правил устройства, эксплуатации и безопасности выполнения работ при эксплуатации электроустановок, действующих правил безопасности при разработке МПИ., средства защиты, используемые в электроустановках, оказание первой помощи при поражении э/током.

Уметь: производить измерения сопротивления изоляции э/установок, сопротивление заземляющего устройства, пользоваться средствами защиты и оказывать первую помощь при поражении э/током.

В таблице представлен объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
практические занятия	26
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
в том числе:	
подготовка докладов	6
составление опорных конспектов	26
Итоговая аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

Преподаватель выдает задание для самостоятельной работы, знакомит студента с рекомендациями по его выполнению и осуществляет контроль.

Результаты контроля учитываются при оценке освоения студентами общепрофессиональной дисциплины во время рубежного контроля - зачета.

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

№ п/п	Номер и наименование темы	Содержание работы	Названия нормативных документов, литературных источников	Часы
1	Тема 2. Устройство электроустановок	Ознакомление с нормативно-технической документацией в	1. Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике»	6

		<p>области электроэнергетики, составление опорного конспекта</p> <p>Ознакомление с основными положениями Правил устройства электроустановок, составление опорного конспекта</p>	<p>2. ПУЭ. Правила устройства электроустановок: 7-е издание: утв. приказами Минэнерго РФ</p> <p>3. Инструкция по переключениям в электроустановках [СО 153-34.20.505-2003 (РД 153-34.0-20.505-2001)]</p> <p>4. Алексеев Б.А., Коган Ф.Л., Мамиконянц Л.Г. Объем и нормы испытаний электрооборудования. Изд.. - М.: НЦ ЭНАС, 2006.</p>	6
2	Тема 3. Эксплуатация электроустановок потребителей	<p>Ознакомление с основными положениями Правил технической эксплуатации электроустановок, составление опорного конспекта</p>	<p>1. Приказ Минэнерго РФ от 13.01.2003 № 6 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей»</p> <p>2. Приказ Минэнерго РФ от 19.06.2003 № 229 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 20.06.2003 N 4799)</p> <p>3. Приказ Минтопэнерго России от 19.02.2000 № 49 «Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации» (зарегистрирован Минюстом России 16.03.2000, рег. № 2150).</p> <p>4. ПТЭЭП. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей: приказ Минэнерго России от 13.01.2003 № 6.</p> <p>5. Бородулин В.Н., Воробьев</p>	6

			А.С., Матюнин В.М. и др. Электротехнические и конструкционные материалы: учеб. пособие. / Под ред. В.А. Филикова. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2006.	
	Тема 4. Обеспечение безопасности в электроустановках	Ознакомление с основными требованиями Правил по охране труда в электроустановках, составление опорного конспекта	1. Приказ Минтопэнерго России от 19.02.2000 № 49 «Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации» (зарегистрирован Минюстом России 16.03.2000, рег. № 2150). 2. Приказ Минтруда России от 24.07.2013 N 328н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» 3. Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики РФ: утв. приказом Минтопэнерго России от 19 февраля 2000г. № 49.	6
	Тема 5. Способы и средства защиты в электроустановках	Ознакомление с основными положениями инструкции по применению и испытанию СИЗ, подготовка презентаций-докладов	1. Приказ Минэнерго РФ от 30.06.2003 № 261 «Об утверждении Инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках» 2. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках [СО 153-34.03.603-2003 (РД 34.03.603)]	6
	Тема 7. Оказание первой помощи пострадавшим	Подготовка к дифференцированному зачету		2
Итого				32

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ОПОРНОГО КОНСПЕКТА

Опорный конспект – это вторичный текст, потому что в нем, в краткой форме, передаются основные сведения текста исходного. Опорный конспект составляется для оценки знаний по предмету. По сути, изложение информации в форме конспекта является своеобразной «презентацией» знаний, умений и навыков учащихся.

Вам понадобится

- исходный текст;
- литературный материал.

Инструкция

1. Познакомьтесь с основными требованиями, предъявляемыми к содержанию и форме записи опорного конспекта.

- Полнота изложения материала;
- Последовательность и логичность в отражении темы;
- Лаконичность записи: опорный конспект по объему должен составлять не более листа и воспроизводиться в устной форме за 5-7 минут;
- Каждый блок конспекта должен выражать законченную мысль;
- Наглядность;
- Связь с материалами учебника, справочника и других видов учебной литературы.

2. Запишите название темы по дисциплине. Ознакомьтесь с необходимым материалом по тексту учебника, пособия, справочника и т.д. Выделите главное в изучаемом материале, составьте конспект в виде простых записей.

3. Выберите ключевые слова или понятия, отражающие суть изучаемой темы. В зависимости от цели составления опорного конспекта, изложение исходного текста может быть самым различным по форме, например: в виде слов, словосочетаний и предложений, схем, таблиц и формул. Также можно использовать рисунки и различные графические символы.

4. Используйте прием сокращения слов, для экономии времени при составлении опорного конспекта. Обычно сокращаются слова, наиболее часто употребляемые на уроках, например: ОТ (охрана труда), сл.соч. (словосочетание), физ. (физический), д. (дата). Также вы можете использовать графические обозначения, отражающие суть излагаемого материала

5. Составьте опорный конспект, с учетом требований к форме и содержанию записей.

ПОДГОТОВКА И ПРЕЗЕНТАЦИЯ ДОКЛАДА

Назначение доклада

Доклад – это сообщение по заданной теме с целью вынести знания из дополнительной литературы, систематизировать материал, проиллюстрировать примерами, развить навыки самостоятельной работы с научной литературой, познавательный интерес к научному познанию.

Последовательность работы

Деятельность преподавателя:

- выдает темы докладов;
- определяет сроки подготовки доклада;
- оказывает консультативную помощь студенту;

- определяет объем доклада: 5-6 листов формата А4, включая титульный лист и содержание;

- указывает основную литературу;
- оценивает доклад и презентацию в контексте занятия.

Деятельность студента:

- собирает и изучает литературу по теме;
- выделяет основные понятия;
- вводит в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения;
- оформляет доклад письменно и иллюстрирует компьютерной презентацией;
- сдает на контроль преподавателю и озвучивает в установленный срок.

Инструкция докладчикам и содокладчикам

Докладчики и содокладчики - основные действующие лица. Они во многом определяют содержание, стиль, активность данного занятия. Сложность в том, что докладчики и содокладчики должны *знать и уметь*:

- сообщать новую информацию;
- использовать технические средства;
- знать и хорошо ориентироваться в теме всей презентации;
- уметь дискутировать и быстро отвечать на вопросы;
- четко выполнять установленный регламент: докладчик - 10 мин.; содокладчик - 5 мин.

Необходимо помнить, что выступление состоит из трех частей: вступление, основная часть и заключение.

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление должно содержать:

- название презентации (доклада);
- сообщение основной идеи;
- современную оценку предмета изложения;
- краткое перечисление рассматриваемых вопросов;
- живую интересную форму изложения;
- акцентирование оригинальности подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части - представить достаточно данных для того, чтобы слушатели и заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока должны сопровождаться иллюстрациями разработанной компьютерной презентации.

Заключение - это ясное четкое обобщение и краткие выводы.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

Критериями оценки результатов самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.
- соответствие теме;
- глубина проработки материала;
- правильность и полнота использования источников;
- владение терминологией и культурой речи

КОНТРОЛЬ ЗА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТОЙ СТУДЕНТОВ

Результативность самостоятельной работы студентов во многом определяется наличием активных методов ее контроля. При контроле самостоятельной работы применяются следующие виды контроля:

- текущий контроль, то есть регулярное отслеживание уровня усвоения материала на практических (семинарских) занятиях;
- промежуточный контроль по окончании изучения раздела курса;
- самоконтроль, осуществляемый студентом в процессе изучения дисциплины при подготовке к контрольным мероприятиям;
- итоговый контроль по дисциплине в виде дифференцированного зачета;
- контроль остаточных знаний и умений спустя определенное время после завершения изучения дисциплины.

Контроль за выполнением самостоятельной работы ведется в журнале учета. Оценка за самостоятельную работу студентов выводится как средний балл.

Журнал учета выполнения внеаудиторной самостоятельной работы

Наименование тем	Вид задания	Количество часов	ФИО студента															
Тема 2. Устройство электроустановок	Ознакомление нормативно-технической документацией области электроэнергетики, составление опорного конспекта	с	6															
	Ознакомление основными положениями Правил устройства электроустановок, составление опорного конспекта	с	6															
Тема 3. Эксплуатация электроустановок потребителей	Ознакомление основными положениями Правил технической эксплуатации электроустановок, составление опорного конспекта	с	6															
Тема 4. Обеспечение	Ознакомление основными	с	6															

безопасности в электроустановках	требованиями Правил по охране труда в электроустановках, составление опорного конспекта																		
Тема 5. Способы и средства защиты в электроустановках	Ознакомление с основными положениями инструкции по применению и испытанию СИЗ, подготовка презентаций-докладов	с	6																
Тема 7. Оказание первой помощи пострадавшим	Подготовка дифференцированному зачету	к	2																
Средний балл																			

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основные источники:

1. Алексеев Б.А., Коган Ф.Л., Мамиконянц Л.Г. Объем и нормы испытаний электрооборудования. Изд. 6. - М.: НЦ ЭНАС, 2006.
2. Бородулин В.Н., Воробьев А.С., Матюнин В.М. и др. Электротехнические и конструкционные материалы: учеб. пособие. / Под ред. В.А. Филикова. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2006.
3. Постановление Правительства РФ от 04.05.2012 № 442 «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии» (вместе с "Основными положениями функционирования розничных рынков электрической энергии", "Правилами полного и (или) частичного ограничения режима потребления электрической энергии") (с изменениями и дополнениями)
4. Приказ Ростехнадзора от 29.01.2007г. №37 (ред. от 30.06.2015г.) «О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» (вместе с «Положением об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору», «Положением об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору»).
5. Приказ Минэнерго РФ от 13.01.2003 № 6 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей». 20. Приказ Минэнерго РФ от 30.06.2003 № 261 «Об утверждении Инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках».
6. Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок: утв. приказом Минэнерго РФ от 24 марта 2003 г. № 115.
7. Инструкция по переключениям в электроустановках [СО 153-34.20.505-2003 (РД 153-34.0-20.505-2001)]. Утверждена приказом Минэнерго России от 30 июня 2003 г. № 266.
8. Инструкция по предупреждению и ликвидации аварий на тепловых электростанциях. Утверждена приказом Минэнерго России от 30.06.2003 № 265. (с изменениями от 31 мая 2004 года)

9. Инструкция по предотвращению и ликвидации аварий в электрической части [СО 153-34.20.561-2003 (РД 34.20.561-92)]. Утверждена приказом Минэнерго России от 30 июня 2003 г. № 289.
10. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках [СО 153-34.03.603-2003 (РД 34.03.603)]. Утверждена приказом Минэнерго России от 30 июня 2003 г. № 261. 38. Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций [СО 153-34.21.122-2003 (РД 34.21.122)]. Утверждена приказом Минэнерго России от 30 июня 2003 г. № 280.
11. СО 153-34.20.501-2003. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации. Утверждены Приказом Минэнерго России от 19 июня 2003 г. № 229 (зарегистрированы Минюстом России 20 июня 2000 г., рег. № 4799).
12. СО 153- 20.186-2003. Рекомендации по технологическому проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше. Утверждены Приказом Минэнерго России от 30 июня 2003 г. № 284.
13. СО 153-34.20.187-2003. Рекомендации по технологическому проектированию подстанций переменного тока с высшим напряжением 35-750 кВ. Утверждены Приказом Минэнерго России от 30 июня 2003 г. №288.
14. Инструкция по оказанию первой помощи пострадавшим /М.: МИЭЭ, 2007 г.

Дополнительные источники:

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ Раздел X. Охрана труда (с изменениями и дополнениями).
2. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изменениями и дополнениями).
3. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с изменениями и дополнениями).
4. Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» (с изменениями и дополнениями)
5. Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (с изменениями и дополнениями).
6. Постановление Правительства Российской Федерации от 10.03.1999г. № 263 «Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте» (с изменениями и дополнениями).
7. Постановление Минтруда России от 24.10.2002 № 73 «Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и Положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях» (с изменениями и дополнениями).
8. Постановление Правительства РФ от 30 июля 2004 г. № 401 «Положение о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» (с изменениями и дополнениями).
9. Постановление Правительства РФ от 27.12.2004 № 861 «Об утверждении Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче электрической энергии и оказания этих услуг, Правил недискриминационного доступа к услугам по оперативно-диспетчерскому управлению в электроэнергетике и оказания этих услуг, Правил недискриминационного доступа к услугам администратора торговой системы оптового рынка и оказания этих услуг и Правил технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, объектов по производству электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным лицам, к электрическим сетям» (с изменениями и дополнениями)

10. Постановление Правительства РФ от 27.12.2004 № 854 «Об утверждении Правил оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике» (с изменениями и дополнениями)

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.energo-info.ru>
2. <http://www.ensor.ru>
3. Гарант;
4. Техэксперт.