

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«БОГДАНОВИЧСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по организации самостоятельной работы

ОУД.16 «ОСНОВЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ»

Для профессий

15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)

Форма обучения – очная

Срок обучения 2 года 10 месяцев

Уровень подготовки: базовый

Организация-разработчик: ГБПОУ СО «Богдановичский политехникум»

Разработчик:

Черданцева Т.И., преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ СО «Богдановичский политехникум», г. Богданович

Рассмотрено на заседании Методического совета ГБПОУ СО «Богдановичский политехникум»

протокол № 1 от «30» августа 2017 г.

Председатель: _____ / Е.В. Снежкова

Методические указания по организации самостоятельной работы студентов разработаны на основании рабочей программы учебной дисциплины «Основы энергосбережения» по профессии 13.01.10 «Электромонтёр».

Содержание

1 Пояснительная записка	1
2 Структура самостоятельной работы	2
3 Методика реализации самостоятельной работы	3
4 Рекомендуемые источники	4
Приложение А	5

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Внеаудиторная самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- подготовку к аудиторным занятиям (лекциям, практическим, семинарским, и др.) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельную работу над отдельными темами учебных дисциплин и междисциплинарных курсов в соответствии с тематическими планами;
- выполнение письменных контрольных, электронных презентаций;
- подготовку ко всем видам контрольных испытаний, в том числе зачётам и экзаменам;
- участие в научных и научно-практических конференциях, семинарах.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся и студентов, online и на занятиях в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся и студентов.

Самостоятельная работа является обязательной при изучении учебной дисциплины. Обучающийся, не представивший результаты своей внеаудиторной самостоятельной работы, к промежуточной аттестации промежуточной аттестации по дисциплине не допускается.

В методических указаниях приведены структура, задания и методика организации всех видов самостоятельной работы в соответствии с рабочей программой общепрофессионального цикла.

По каждому виду работы обучающийся должен выполнить задания, приведенные в данных методических указаниях. Выполненные задания оформляются в виде отчетных работ в соответствии с требованиями к содержанию отчетных работ каждого вида (приложение А).

Самостоятельная проработка теоретического курса общепрофессионального цикла должна быть регулярной. При возникновении вопросов необходимо обращаться за консультацией к преподавателю.

Если отчетная работа по практическому занятию сдается в срок, то она принимается без собеседования с преподавателем. В случае нарушения срока сдачи отчетной работы, обучающийся проходит собеседование по практической работе.

Защита отчетных работ по лабораторным занятиям проводится по графику. Защиту принимает преподаватель, проводивший лабораторные занятия. Обучающийся должен кратко изложить содержание работы и ответить на вопросы преподавателя по теме лабораторной работы.

2 СТРУКТУРА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Содержание внеаудиторной самостоятельной работы определяется в соответствии со следующими рекомендуемыми ее видами:

- для формирования умений, компетенций: решение задач и упражнений по образцу; решение вариативных задач и упражнений; выполнение чертежей, схем; выполнение расчетно-графических работ; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач; подготовка к деловым играм; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; подготовка курсовых и выпускных квалификационных работ; опытно-экспериментальная работа;

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, ресурсов Интернет); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; составление электронной презентации; конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками: ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.;

- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции; работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц для систематизации учебного материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование и др.); подготовка тезисов сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов; составление библиографии, тематических кроссвордов и др.

При самостоятельном выполнении различных видов заданий обучающийся получает навыки принятия самостоятельных решений, разбора и изучения нового

материала, работы с нормативной и технической литературой, а также с другими информационными источниками.

Распределение часов самостоятельной внеаудиторной работы приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение часов самостоятельной внеаудиторной работы

Наименование разделов и тем	Распределение часов самостоятельной работы
Введение. Перспективы развития мировой энергетики	2
Раздел 1. Энергия и энергоресурсы	8
Тема 1.1. Энергия	4
Тема 1.3. Нетрадиционные способы получения энергии	4
Раздел 2. Основы энергосбережения. Правовое обеспечение энергосбережения	4
Тема 2.1. Основы и потенциал энергосбережения	4
Раздел 3. Энергосберегающие процессы, технологии, установки и аппараты, применяемые в промышленности	6
Тема 3.1. Электроизмерительные приборы	2
Тема 3.3 Энергосберегающие процессы, технологии, установки и аппараты, применяемые в промышленности	4
Проработка конспектов, подготовка к экзамену	4
ИТОГО	24

3 МЕТОДИКА РЕАЛИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Тема 1.1 Введение. Перспективы развития мировой энергетики

Задание: Составить словарь специальных терминов.

Общая трудоемкость: 2 часа

Форма отчета:

1. Словарь терминов

Раздел 1. Энергия и энергоресурсы.

Тема 1.1. Энергия

Задание: Подобрать материал для реферата, сообщения по темам: Энергетические эпохи. Определение понятия «энергия». Виды энергии. Первичная энергия. Виды энергоресурсов. Темпы потребления энергоресурсов. Закономерности потребления энергии. Энергия и окружающая природная среда.

Общая трудоемкость: 4 часа

Форма отчета: электронная презентация, сообщение.

Тема 1.3. Нетрадиционные способы получения энергии

Задание: Подобрать материал для реферата, сообщения по темам: Прямое преобразование солнечной энергии в электрическую. Преобразование энергии ветра в электрическую энергию. Потери энергии при транспортировании жидкостей и газов по трубопроводу. Работа трансформатора тепла (теплового насоса).

Общая трудоемкость: 4 часа

Форма отчета: электронная презентация, сообщение.

Раздел 2. Основы энергосбережения. Правовое обеспечение энергосбережения.

Тема 2.1. Основы и потенциал энергосбережения

Задание: Подобрать материал сообщения по темам: Мировой опыт в области энергосбережения.

Общая трудоемкость: 4 часа

Форма отчета: сообщение; словарь специальных терминов

Раздел 3. Энергосберегающие процессы, технологии, установки и аппараты, применяемые в промышленности

Тема 3.1. Электроизмерительные приборы

Задание: Составить сравнительную таблицу электроизмерительных приборов

Общая трудоемкость: 2 часа

Форма отчета: сравнительная таблица электроизмерительных приборов

Тема 3.3 Энергосберегающие процессы, технологии, установки и аппараты, применяемые в промышленности

Задание: Определить приборы для учета потребления электроэнергии, газа, тепла и воды. Рассмотреть способы энергосбережения.

Общая трудоемкость: 4 часа

Форма отчета: представить перечень приборов для учета потребления электроэнергии, газа, тепла и воды.

Подготовка к промежуточной аттестации

Задание: проработать конспекты, подготовиться к экзамену.

Общая трудоемкость: 4 часа

4 РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ

Основные источники:

1. Энергосбережение: Введение в проблему: учебное пособие для учащихся общеобразовательных и средних профессиональных учебных учреждений / Н.И.Данилов [и др.]. Екатеринбург: ИД «Сократ», 2001. 208 с.
2. Королев Е.А. Организационный механизм трансформации экономических систем. Проблемы теории и практики / Е.А. Королев. Екатеринбург: Урал. гос. экон. ун-т, 2002. 418 с.
3. Данилов Н.И. Энергосбережение - религия XXI века / Н.И. Данилов. Екатеринбург: НП «ИЭЭТ», 2004. 48 с.; 2006. 63 с.
4. Данилов Н.И. Энциклопедия энергосбережения / Н.И. Данилов, Я.М. Щелоков. Екатеринбург: ИД «Сократ», 2002. 352 с.; 2004. 368 с.
5. Лисиенко В.Г. Топливо. Рациональное сжигание, управление и технологическое использование: справочное издание: В 3 кн. / В.Г. Лисиенко, Я.М. Щелоков, М.Г. Ладыгичев; под ред. В.Г. Лисиенко. М.: Теплотехник, 2003. Кн. 1. 608 с.
6. ГОСТР 51749-2001. Энергосбережение. Энергопотребляющее оборудование общепромышленного применения. Виды. Типы. Группы. Показатели энергетической эффективности. Идентификация. М.: ИПК Изд-во стандартов, 2001. 27 с.
7. ГОСТР 51750-2001. Энергосбережение. Методика определения энергоемкости при производстве продукции и оказании услуг в технологических энергетических системах. Общие положения. М.: ИПК Изд-во стандартов, 2001. 21 с.
8. Данилов Н.И. Энергоемкость валового регионального продукта Свердловской области: Состояние и проблемы / Н.И. Данилов, Ю.К. Столбов, Я.М. Щелоков // Вестник УГТУ-УПИ: Теплоэнергетика. Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, 2004. Вып. 3 (33). С. 357 - 364.
9. Посашков М.В. Энергосбережение в системах теплоснабжения [Электронный ресурс]: учебное пособие/Посашков М.В., Немченко В.И., Титов Г.И. – Электронные текстовые данные-Самара:ЭБС АСВ, 2014-192 с.-Режим доступа:<http://www.iproocbshop.ru/29799.-ЭБС «IPRboors»>,
10. Энергетические обследования - способ реального энергосбережения и получения дополнительной прибыли: методическое пособие (нормативные документы, информационно-справочные материалы) / под ред. Т.Е. Троицкого-Маркова и др. М.: Спорт и культура, 2002. 209 с.
11. Россель Э.Э. Семь шагов к теплу и свету. Задачи и приоритеты региональной энергетической политики / Э.Э. Россель. Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, 2003. 91 с.

Дополнительные источники:

12. Глазьев С.Ю. Эволюция технико-экономических систем: Возможности и границы централизованного регулирования / С.Ю. Глазьев, Д.С. Львов, Г.Г. Фетисов. М.: Наука, 1992. 208 с.

Интернет-ресурсы:

<http://www.docnorma.ru> - Библиотека стандартов и нормативов
<http://www.iqlib.ru/>
<http://koapp.narod.ru/russian.htm>
<http://www.zodchii.ws/>
<http://elektroinf.narod.ru/> Библиотека электроэнергетики
<http://www.elektroshema.ru/> Электричество и схемы
<http://city-energi.ru/about.html> Все о силовом электрооборудовании - описание, чертежи, руководства по эксплуатации
www.ElectricalSchool.info Школа для электрика. Статьи, советы, полезная информация по устройству, наладке, эксплуатации и ремонту электрооборудования

Приложение А

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТНЫХ РАБОТ

Папка с отчетными работами обучающегося должна содержать следующие разделы:

1. титульный лист

обязательно указываются:

- название профессионального модуля;
- название специальности;
- фамилия и инициалы обучающегося;
- номер группы;
- фамилия и инициалы преподавателя;

2. отчетная работа

обязательно указываются:

- номер и название работы;
- цели работы;
- реферат, сообщение;
- таблица;
- словарь специальных терминов;
- электронная презентация.