

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УМР   
 \_\_\_\_\_\_\_\_\_И.Г.Бозрова

«\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ**

**САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ**

**дисциплина ОП .04 Автоматизация производства**

Профессия **270843.04 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования**

|  |
| --- |
| **Методические указания рассмотрены и одобрены на заседании ПЦК по укрупненной группе 140000 Электроснабжение (НПО и СПО)**  протокол №\_\_\_ от «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_ 201\_ г.  Председатель ПЦК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.А. Бобылева  «\_\_\_\_\_\_» 201\_\_\_ г. |

**Разработчик:**

Скопцова Наталья Игоревна,

преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Содержание**

Методические указания по выполнению самостоятельной работы является частью учебно-методического комплекса по дисциплине **ОП.04 Автоматизация производства** для обучающихся очного отделения по профессии **270843.04 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования.**

Методические указания подготовлены в соответствии с Федеральными Государственными образовательными стандартами среднего/начального профессионального образования.

Цель методических указаний - помочь студентам при самостоятельном изучении учебной программы дисциплины, с использованием рекомендуемой учебно-методической литературы, интернет-сайтов.

В методических указаниях рассмотрены различные формы самостоятельной работы обучающихся по дисциплине **ОП.04 Автоматизация производства.**

Даны рекомендации по выполнению самостоятельной работы: требования к написанию и оформлению сообщений, требования к оформлению и представлению презентаций, алгоритм решения задач, а рекомендации по составлению опорных конспектов. Также указаны библиографический список и перечень тематических сайтов.

**Самостоятельная работа по дисциплине ОП.04 Автоматизация производства по профессии 270843.04 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Виды и содержание работы** | **Объем в часах** | **Формы контроля** |
| **Подготовка сообщений по теме:** | **8** | Выступление перед группой |
| 1. Технические средства контроля. Средства автоматизации в различных типах производства. Диагностирование в автоматизированном производстве. | 3 |
| 1. Использование микропроцессоров в системах автоматизированного контроля | 3 |
| 1. Устройство персонального компьютера. Устройства   преобразования информации. Интерфейс. Накопители. Устройства ввода и вывода информации | 4 |
| **Создание презентации** | **12** | Демонстрация слайдов |
| 1. Датчики | 4 |
| 1. Исполнительные механизмы | 4 |
| 1. История развития робототехники | 4 |
| **Итого** | **20** |  |

**Характеристика и описание заданий на СРО**

Содержательная и методическая сторона заданий предполагает, что самостоятельная работа должна протекать по ряду параллельных направлений, отличных друг от друга по своим образовательным и формирующим целям: работа с учебной и научной литературой, решение задач по дисциплине, подготовка к итоговому контролю знаний (зачёту) по дисциплине и другие формы самостоятельной работы.

**Рекомендуемая литература (основная и дополнительная)**

**Основные источники:**

1.Пантелеев В.Н., Прошин В.М. Основы автоматизации производства: Учебное пособие – М: ОИЦ «Академия», 2012 , Серия: Начальное профессиональное образование.

**Дополнительные источники:**

2. Брюханов В.Н. Автоматизация производства: Учебник для средних профессиональных учебных заведений под редакцией Ю.М. Соломанцева – М: Высшая школа, 2005

3. Хореев П.Б. Методы и средства защиты информации в компьютерных системах: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений - М: ОИЦ «Академия», 2006

4. Киселев С.В. Оператор ЭВМ: Учебник для начального профессионального образования – М: ОИЦ «Академия», 2006

5. Фуфаев Э.В. Базы данных: Учебное пособие для студентов среднего профессионального образования – М: ОИЦ «Академия», 2005

6. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии: Учебник для 10 – 11 классов, БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006

**Интернет- ресурсы**

[www.technos-it.ru/informatsiya-](http://www.technos-it.ru/informatsiya-) Автоматизация процессов производства

**Рекомендации к представлению и оформлению результатов СРО**

**1.Рекомендации к выполнению и представлению сообщения по заданной теме.**

Сообщение по теме может быть представлено как в устном, так и письменном виде.

**Требования к письменной форме изложения сообщения.**

1. Сообщение содержит не более 7 печатных листов формата А-4

2. На титульном листе размещена тема и данные автора.

3. Материал не копирует дословно с книги и статьи и не является конспектом. Предлагается в основной части раскрыть тему, выбирая только самое главное.

4. На последней странице указывается источник информации.

**Требования к устной форме изложения сообщения.**

1. Выступление не должно занимать более 10 минут.

2. Материал не читается, а рассказывается. Допускается зачитать лишь отдельные выдержки.

**2. Рекомендации по выполнению презентации по заданной теме.**

**Общие требования:**

* Наличие титульного листа.
* Количество слайдов не более 12.
* Соответствие теме сообщения.
* Слайд должен содержать минимально возможное количество слов.
* Для надписей и заголовков следует употреблять четкий крупный шрифт, ограничить использование просто текста. Допустимо выносить на слайд предложения, определения, слова, термины, которые учащиеся будут записывать в тетради. Текст легко читаем.
* Правильность используемой терминологии.
* Отсутствие ошибок правописания и опечаток.
* Заливка фона, букв, линий предпочтительна спокойного, «неядовитого» цвета, не вызывающая раздражение и утомление глаз.
* Чертежи, рисунки, фотографии и другие иллюстрационные материалы должны, по возможности, максимально равномерно заполнить все экранное поле. Но при этом не перегружать слайд зрительной информацией.
* Наличие выводов по рассматриваемой проблеме.
* Наличие однотипных элементов навигации на всех слайдах (управляющие кнопки, гиперссылки)
* Работа всех ссылок.
* Единый стиль оформления всех слайдов.
* Соответствие дизайна слайда содержанию.  Сочетается фон, текст и графика.
* Целесообразно использование эффектов анимации.
* Звуковое сопровождение слайдов не должно носить резкий, отвлекающий, раздражающий характер.

**К содержанию:**

1) соответствие заявленной теме и целям;

2)наличие логической связи между рассматриваемыми явлениями и показателями;

3) представление информации в виде картосхем, графиков и диаграмм;

4)  отсутствие географических, грамматических и стилистических ошибок;

5) формулировка вывода по результатам проведенной работы.

**К  оформлению:**

1) дизайн должен соответствовать содержанию презентации;

2) анимационные эффекты не должны отвлекать от информации, представленной на слайде;

3) предпочтительно представлять информации кратко, в виде схем, тезисов, карт, диаграмм и т.д., в едином стиле, масштабах и цветовой гамме;

4) чередовать использование разных видов слайдов для обеспечения разнообразия,

5) размер шрифта должен соответствовать важности информации.

Презентация должна содержать не более 12 слайдов.

На первом слайде размещается тема работы и данные автора или авторов.

**На последнем слайде обязательно должен присутствовать перечень используемой литературы, веб-сайты.**

**2. Рекомендации по выполнению презентации по заданной теме.**

**Общие требования:**

* Наличие титульного листа.
* Количество слайдов не более 12.
* Соответствие теме сообщения.
* Слайд должен содержать минимально возможное количество слов.
* Для надписей и заголовков следует употреблять четкий крупный шрифт, ограничить использование просто текста. Допустимо выносить на слайд предложения, определения, слова, термины, которые учащиеся будут записывать в тетради. Текст легко читаем.
* Правильность используемой терминологии.
* Отсутствие ошибок правописания и опечаток.
* Заливка фона, букв, линий предпочтительна спокойного, «неядовитого» цвета, не вызывающая раздражение и утомление глаз.
* Чертежи, рисунки, фотографии и другие иллюстрационные материалы должны, по возможности, максимально равномерно заполнить все экранное поле. Но при этом не перегружать слайд зрительной информацией.
* Наличие выводов по рассматриваемой проблеме.
* Наличие однотипных элементов навигации на всех слайдах (управляющие кнопки, гиперссылки)
* Работа всех ссылок.
* Единый стиль оформления всех слайдов.
* Соответствие дизайна слайда содержанию.  Сочетается фон, текст и графика.
* Целесообразно использование эффектов анимации.
* Звуковое сопровождение слайдов не должно носить резкий, отвлекающий, раздражающий характер.

**К содержанию:**

1) соответствие заявленной теме и целям;

2)наличие логической связи между рассматриваемыми явлениями и показателями;

3) представление информации в виде картосхем, графиков и диаграмм;

4)  отсутствие географических, грамматических и стилистических ошибок;

5) формулировка вывода по результатам проведенной работы.

**К  оформлению:**

1) дизайн должен соответствовать содержанию презентации;

2) анимационные эффекты не должны отвлекать от информации, представленной на слайде;

3) предпочтительно представлять информации кратко, в виде схем, тезисов, карт, диаграмм и т.д., в едином стиле, масштабах и цветовой гамме;

4) чередовать использование разных видов слайдов для обеспечения разнообразия,

5) размер шрифта должен соответствовать важности информации.

Презентация должна содержать не более 12 слайдов.

На первом слайде размещается тема работы и данные автора или авторов.

**На последнем слайде обязательно должен присутствовать перечень используемой литературы, веб-сайты**

**Советы по составлению мультимедийной презентации**

Стиль

* Соблюдайте единый стиль оформления.
* Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации.
* Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текст, рисунки).

Фон

* Для фона выбирайте более холодные тона (синий или зеленый).

Использование цвета

* На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовков, один для текста.
* Для фона и текста используйте контрастные цвета.
* Обратите особое внимание на цвет гиперссылок (до и после использования).

Анимационные эффекты

* Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде.
* Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Содержание информации

* Используйте короткие слова и предложения.
* Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных.
* Заголовки должны привлекать внимание аудитории

Расположение информации на странице

* Предпочтительно горизонтальное расположение информации.
* Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.
* Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.

Шрифты

* Для заголовков – не менее 24.
* Для информации – не менее 18.
* Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния.
* Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации.
* Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание.
* Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).

Способы выделения информации

Следует использовать:

* Рамки, границы, заливку;
* Разные цвета шрифтов, штриховку, стрелки;
* Рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов

Объем информации

* Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут единовременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений.
* Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.

Виды слайдов

Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов:

* С текстом;
* С таблицами;
* С диаграммами.

Презентация исследования учащегося должна включать:

* Название исследования.
* Содержание.
* Цель самостоятельной работы.
* Ход и результат исследования.
* Выводы.
* Список использованных ресурсов.

**Оценка выполнения СРО**

* 1. **Критерии оценки сообщения**:

**1.1. Сдача работы в обозначенный срок.**

**1.2. Оформление работ:**

* наличие титульного листа и качественное его оформление;
* соблюдение требований к тексту и качественное выполнение текста;
* соблюдение требований к структуре сообщения.

**1.3. Качество выполнения работы:**

* содержание реферата соответствует заявленной теме;
* в заключении корректно обобщено содержание сообщения;
* интересные практические выводы из теоретического материала сообщения;
* список используемой литературы, ссылки на источник;
* приветствуется индивидуальность при выполнении сообщения

Оценка может быть снижена за две или более работы одинаковые по содержанию.

|  |  |
| --- | --- |
| **«Неудовлетворительно»** | Задание не сделано или допущены ошибки, влияющие на качество выполненной работы. |
| **«Удовлетворительно»** | Задание сдано без соблюдения срока. С соблюдением всех критериев. Задание выполнено, но допускались ошибки. Недостаточно корректно раскрыта тема сообщения. Грубые ошибки в оформлении реферата, в его структуре, в списке литературы. |
| **«Хорошо»** | Задание сдано в срок. С соблюдением всех критериев. Задание выполнено правильно. При творческом, индивидуальном подходе допущены ошибки. Неточности при раскрытии заданной темы. Некорректно сформулированные выводы по теме реферата. Неточности в оформлении работы и списка литературы. |
| **«Отлично»** | Задание сдано в срок. С соблюдением всех критериев. Задание выполнено правильно. Творческий, индивидуальный подход при раскрытии темы реферата (оригинальный взгляд на раскрытие темы реферата и заключение, аккуратность выполнения).  Индивидуально выполненные приложения раскрывающие тематику сообщения. Качественное оформление реферата и списка литературы. |

## 2. Критерии оценки презентации

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Общие баллы** | Область | **Замечания** |
| 2 | Содержание | 1. Презентация включает:  * Гипотезу * Цель и задачи * Ход деятельности * Соответствие содержания цели и задачам * Оценку работы * Результаты |
| 1 | Графики и схемы | 1. Используемые графики, звуки, эффекты смены слайдов 2. Целевая аудитория 3. Материал изложен в доступной форме 4. Слайды расположены в логическом порядке 5. Использование иллюстраций 6. Сохранение единого стиля |
| 1 | Техническая часть | 1. Грамматика   2. Соответствующая терминология  3. Отсутствие ошибок правописания и опечаток |
| 1 | Вступление  Заключение  Библиография | 1.Титульный слайд  2. Заключительный слайд  3. Библиография с перечислением всех использованных ресурсов |