

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)
ПЕТРОЗАВОДСКИЙ ФИЛИАЛ ПГУПС

ОДОБРЕНО

на заседании цикловой комиссии

протокол № 6

от «16» июня 2017 г.

Председатель цикловой комиссии:

М.Ю. Семенюк / М.Ю. Семенюк /

УТВЕРЖДАЮ

Начальник УМО

А.В. Калько / А.В. Калько /

от «16» 06 2017 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ
ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

По учебной практике УП 01.04 Монтаж электронных устройств

Специальность: 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

Разработчик: Волынцев А.Н. - преподаватель ПФ ПГУПС

2017 г

Введение

В методических указаниях представлены практические занятия, относящиеся к учебной практике УП 01.04 Монтаж электронных устройств, в процессе изучения ПМ.01 Построение и эксплуатация стационарных, переносных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики.

В каждом практическом занятии указана тема, цель занятия, оборудование, инструменты и порядок выполнения работы. По окончании выполнения практического занятия или упражнения, обучающийся должен доложить о выполнении практического занятия или упражнения, входящего в практическое занятие, сделать вывод и получить оценку своих действий с обоснованием полученных результатов.

Перечень практических занятий:

1. Измерение параметров радиоэлементов
2. Определение выводов полупроводниковых приборов
3. Изготовление монтажных плат
4. Выполнение схем соединения радиодеталей и трассировки проводов
5. Сборка электронных схем усилителей, триггеров, мультивибраторов, генераторов НЧ и других электронных схем на дискретных и интегральных элементах
6. Проверка работоспособности схемы — испытание.

Практическое занятие № 1

Тема: Измерение параметров радиоэлементов

Цель работы: Овладеть элементами практических компетенций ПК1.1., ПК 1.2., ПК 1.3.

Оборудование: Специализированные столы и стулья для пайки на 10 посадочных мест

Инструменты: Комплект электромонтажного инструмента – 10 шт., набор для пайки с паяльником 36В.

Последовательность выполнения:

№ п/п		
1.	Одеть спецодежду (халат + перчатки)	
2.	Подготовить оборудование к работе	
3.	Подготовить инструменты к работе	
4.	Доложить о готовности к выполнению задания	
5.	Согласно полученному заданию произвести измерение параметров радиоэлементов	
6.	Проверить правильность выполненного задания	
7.	Доложить о выполнении задания	
8.	Выслушать замечания	
9.	Ответить на вопросы по заданию	
10.	Убрать рабочее место	
11.	Сдать спецодежду	

Практическое занятие № 2

Тема: Определение выводов полупроводниковых приборов

Цель работы: Овладеть элементами практических компетенций ПК1.1., ПК 1.2., ПК 1.3.

Оборудование: Специализированные столы и стулья для пайки на 10 посадочных мест

Инструменты: Комплект электромонтажного инструмента – 10 шт., набор для пайки с паяльником 36В.

Последовательность выполнения:

№ п/п		
12.	Одеть спецодежду (халат + перчатки)	
13.	Подготовить оборудование к работе	
14.	Подготовить инструменты к работе	
15.	Доложить о готовности к выполнению задания	
16.	Согласно полученному заданию произвести определение выводов полупроводниковых приборов	
17.	Проверить правильность выполненного задания	
18.	Доложить о выполнении задания	
19.	Выслушать замечания	
20.	Ответить на вопросы по заданию	
21.	Убрать рабочее место	
22.	Сдать спецодежду	

Практическое занятие № 3

Тема: Изготовление монтажных плат

Цель работы: Овладеть элементами практических компетенций ПК1.1., ПК 1.2., ПК 1.3.

Оборудование: Специализированные столы и стулья для пайки на 10 посадочных мест

Инструменты: Комплект электромонтажного инструмента – 10 шт., набор для пайки с паяльником 36В.

Последовательность выполнения:

№ п/п		
23.	Одеть спецодежду (халат + перчатки)	
24.	Подготовить оборудование к работе	
25.	Подготовить инструменты к работе	
26.	Доложить о готовности к выполнению задания	
27.	Согласно полученному заданию изготовить монтажные платы	
28.	Проверить правильность выполненного задания	
29.	Доложить о выполнении задания	
30.	Выслушать замечания	
31.	Ответить на вопросы по заданию	
32.	Убрать рабочее место	
33.	Сдать спецодежду	

Практическое занятие № 4

Тема: Выполнение схем соединения радиодеталей и трассировки проводов

Цель работы: Овладеть элементами практических компетенций ПК1.1., ПК 1.2., ПК 1.3.

Оборудование: Специализированные столы и стулья для пайки на 10 посадочных мест

Инструменты: Комплект электромонтажного инструмента – 10 шт., набор для пайки с паяльником 36В.

Последовательность выполнения:

№ п/п		
34.	Одеть спецодежду (халат + перчатки)	
35.	Подготовить оборудование к работе	
36.	Подготовить инструменты к работе	
37.	Доложить о готовности к выполнению задания	
38.	Согласно полученному заданию выполнить схемы соединения радиодеталей и трассировку проводов	
39.	Проверить правильность выполненного задания	
40.	Доложить о выполнении задания	
41.	Выслушать замечания	
42.	Ответить на вопросы по заданию	
43.	Убрать рабочее место	
44.	Сдать спецодежду	

Практическое занятие № 5

Тема: Сборка электронных схем усилителей, триггеров, мультивибраторов, генераторов НЧ и других электронных схем на дискретных и интегральных элементах

Цель работы: Овладеть элементами практических компетенций ПК1.1., ПК 1.2., ПК 1.3.

Оборудование: Специализированные столы и стулья для пайки на 10 посадочных мест

Инструменты: Комплект электромонтажного инструмента – 10 шт., набор для пайки с паяльником 36В.

Последовательность выполнения:

№ п/п		
1.	Одеть спецодежду (халат + перчатки)	
2.	Подготовить оборудование к работе	
3.	Подготовить инструменты к работе	
4.	Доложить о готовности к выполнению задания	
5.	Согласно полученному заданию произвести сборку электронных схем усилителей, триггеров, мультивибраторов, генераторов НЧ и других электронных схем на дискретных и интегральных элементах	
6.	Проверить правильность выполненного задания	
7.	Доложить о выполнении задания	
8.	Выслушать замечания	
9.	Ответить на вопросы по заданию	
10.	Убрать рабочее место	
11.	Сдать спецодежду	

Практическое занятие № 6

Тема: Проверка работоспособности схемы — испытание

Цель работы: Овладеть элементами практических компетенций ПК1.1., ПК 1.2., ПК 1.3.

Оборудование: Специализированные столы и стулья для пайки на 10 посадочных мест

Инструменты: Комплект электромонтажного инструмента – 10 шт., набор для пайки с паяльником 36В.

Последовательность выполнения:

№ п/п		
1.	Одеть спецодежду (халат + перчатки)	
2.	Подготовить оборудование к работе	
3.	Подготовить инструменты к работе	
4.	Доложить о готовности к выполнению задания	
5.	Согласно полученному заданию произвести испытание собранной схемы и проверку работоспособности	
6.	Проверить правильность выполненного задания	
7.	Доложить о выполнении задания	
8.	Выслушать замечания	
9.	Ответить на вопросы по заданию	
10.	Убрать рабочее место	
11.	Сдать спецодежду	