

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ
«КОЛЛЕДЖ СВЯЗИ № 54»
ИМЕНИ П. М. ВОСТРУХИНА

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.03.Проведение технического обслуживания и ремонта электронных
приборов и устройств**

специальность 11.02.14. Электронные приборы и устройства

(программа базовой подготовки)

Москва

2017

РАССМОТРЕНА

Предметной цикловой комиссией

Протокол № __ от «__» ____ 20__ г.

Председатель ПЦК

_____ Н.Г.Лобанова

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПР

ГБПОУ «КС № 54»

_____ Корешков О.В.

Составители: Грушкин Виталий Александрович, преподаватель ГБПОУ города Москвы «Колледж связи №54»;

Лобанова Надежда Георгиевна, методист ГБПОУ города Москвы «Колледж связи №54»

Программа согласована : _____

(Ф.И.О. должность, наименование организации)

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
	4
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	5
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ,.....	6
4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ.....	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1..Место производственной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ).

Программа производственной практики ПП.03. является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **11.02.14 Электронные приборы и устройства** в части освоения основного вида профессиональной деятельности **Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств:**

ПК 3.1. Эксплуатировать электронные приборы и устройства.

ПК 3.2. Составлять алгоритмы диагностирования электронных приборов и устройств.

ПК 3.3. Производить ремонт электронных приборов и устройств.

1.2.Цели и задачи производственной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности студент в ходе данного вида практики должен:

иметь практический опыт:

- использования регламента технического обслуживания и эксплуатации электронных приборов и устройств;
- ремонта электронных приборов и устройств в процессе эксплуатации;

уметь:

- производить контроль различных параметров электронных приборов и устройств в процессе эксплуатации;
- анализировать результаты проведения технического обслуживания;
- осуществлять эксплуатацию контрольно-измерительной аппаратуры и автоматизированных измерительных комплексов;
- определять по внешнему виду и с помощью приборов дефекты электронных приборов и устройств;
- оценивать качество произведенной продукции;
- производить по формулам и таблицам расчеты, необходимые для проведения ремонтных работ;
- определять последовательность операций диагностирования электронных приборов и устройств;
- устранять обнаруженные неисправности и дефекты в работе электронных приборов и устройств;

знать:

- алгоритм организации технического обслуживания и эксплуатации различных видов электронных приборов и устройств;
- применение программных средств в профессиональной деятельности;
- назначение, устройство и принцип действия средств измерения и контрольно-измерительного оборудования;
- методы стандартных испытаний и технического контроля;
- правила эксплуатации и назначение различных электронных приборов и устройств;

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

В рамках освоения ПП.03.Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств– 180 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.Результатом производственной практики ПМ.03.*Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств* (по профилю специальности) является освоение

(указать вид практики)

общих компетенций (ОК):

Код	Наименование результата практики
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

профессиональных компетенций (ПК):

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование результатов практики
-----------------------------------	-----	-----------------------------------

Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств	ПК 3.1	Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств
	ПК 3.2	Составлять алгоритмы диагностирования электронных приборов и устройств.
	ПК3.3	Производить ремонт электронных приборов и устройств

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план производственной практики

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Сроки проведения
ПК 3.1.	Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств	5 недель – 180 часов	8 семестр, в рамках освоения ПМ.03
ПК 3.2.			
ПК 3.3.			

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план производственной практики

Код ПК	Код и наименование профессиональных модулей	Количество часов по ПМ.01	Виды работ	Наименования тем учебной практики	Количество тем по часам
ПК 3.1 ПК 3.2. ПК 3.3.	ПМ.03. Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств	180		Знакомство с базой практики и рабочим местом Инструктаж по технике безопасности и охране труда. на рабочем месте	6
			МДК.03.01.		
Разработка алгоритма организации и проведения технического обслуживания и эксплуатации электронных приборов и устройств Изучение правила, порядок и методы проведения технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств			Тема 1.1. Алгоритм организации и проведения технического обслуживания и эксплуатации электронных приборов и устройств	12	
	Проведение контроля в процессе производства электронных приборов и устройств	Тема 1.2. Технический контроль электронных приборов и устройств	12		

			проведение оценки работоспособности электронных приборов и устройств	Тема 1.3 Методы контроля и диагностики электронных приборов и устройств	36
			Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию электронных приборов и устройств;	Тема 1.4 Ремонт и отладка электронных приборов и устройств	48
				МДК.03.02. Методы оценки качества и управления качеством продукции	
			ознакомление с организацией и деятельностью служб контроля качества на предприятии -участие в выборке продукции и в проведении оценки ее качества;	Тема 2.1. Система качества. Общие положения	12
			участие в проведении выборочного контроля электронных приборов и устройств (по видам); проведение расчетов результатов контроля качества; -оформление результатов контроля качества	Тема 2.2. Оценка качества продукции. Показатели качества	30
			- участие в проведении различных методов контроля электронных приборов и устройств (по видам)	Тема 2.3. Методы контроля качества продукции	24

				Промежуточная аттестация в форме зачета	6
	ВСЕГО ЧАСОВ:				180

3.2. Содержание производственной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Содержание производственной практики	Объем часов	Уровень освоения
ПМ.03. Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств		180	
	Знакомство с базой практики и рабочим местом Инструктаж по технике безопасности и охране труда на рабочем месте	6	
МДК.03.01.		102	
Тема 1.1. Алгоритм организации и проведения технического обслуживания и эксплуатации электронных приборов и устройств	Изучение правил эксплуатации электронных приборов и устройств, порядка и методов проведения технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств Изучение номенклатуры и порядка оформления технической документации по техническому обслуживанию	12	3
Тема 1.2. Технический контроль электронных приборов и устройств	Изучение правил разработки процессов контроля, основных положений стандарта ЕСТПП. Нормативно-технические документы на технический контроль.	12	3

	Правила выбора средств контроля, методика выбора схем контроля и контролируемых параметров		
Тема 1.3. Методы контроля и диагностики электронных приборов и устройств	Проведение оценки работоспособности электронных приборов и устройств.	36	3
Тема 1.4. Ремонт и отладка электронных приборов и устройств	Проведение диагностики и ремонта электронных приборов и устройств	48	3
	Итого по МДК.03.01.	102	
МДК.03.02. Методы оценки качества и управления качеством продукции		66	
Тема 2.1. Система качества. Общие положения	Изучение методов оценки качества и управления качеством продукции	12	2
Тема 2.2. Оценка качества продукции. Показатели качества	Участие в оценке качества продукции	30	2
Тема 2.3. Методы контроля качества продукции	Изучение методов оценки качества и управления качеством продукции.	24	2
	Промежуточная аттестация в форме зачета	6	
ИТОГО		180	

4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- Положение об учебной и производственной практике студентов (курсантов), осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования (приказ Минобрнауки России от 26 ноября 2009 г. № 673);

- программа производственной практики;
- договор с организацией на организацию и проведение практики;
- календарно-тематический план;
- приказ о назначении руководителя практики от образовательного учреждения;
- приказ о распределении студентов по местам практики;
- график проведения практики;
- график консультаций;
- график защиты отчетов

4.2. Требования к учебно-методическому обеспечению практики:

- *перечень утвержденных заданий по производственной практике*
- *перечень методических рекомендаций (указаний) для студентов по выполнению видов работ;*
- *рекомендации по сбору материалов, их обработке и анализу, форме представлении;*
- *рекомендации по выполнению отчетов по практике;*

4.3. Требования к материально-техническому обеспечению:

Во время прохождения производственной практики обучающийся пользуется современным технологическим оборудованием, оснасткой, инструментом, контрольно-измерительной аппаратурой и средствами обработки данных (компьютерами, вычислительными комплексами и обрабатываемыми программами), которые находятся в соответствующей производственной организации

4.4. Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Электронная техника»; «Электрорадиоизмерения»; «Управление качеством» «Метрология, стандартизация и сертификация»; «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

4.5. Требования к соблюдению безопасности и пожарной безопасности в соответствии с требованиями предприятия/ организации – базы

4.6. Перечень учебных изданий, Интернет ресурсов, дополнительной литературы Основные источники:

Учебники

1. Баканов Г.Ф. Основы конструирования и технологии радиоэлектронных средств. М.: Академия, 2007.
2. Березин О.К., Костиков В.Г., Парфенов Е.М. и др Проектирование источников электропитания электронной аппаратуры М.: Кнорус, 2010.
3. Бондаренко И.Б., Иванова Н.Ю., Сухостат В.В. Управление качеством электронных средств. – СПб.: СПбГУИТМО,2010

Справочники:

1. Машиностроение. Энциклопедия/ Ред. Совет К.Ф. Фролов (пред.)и др.- М.: Машиностроение. Технология оборудование и системы управления в электронном машиностроении. Т.Ш-8/ Ю.В. Панфилов, Л.К.Ковалев, В.А.Блохин и др.; Под общ. ред. Ю.В.Панфилова.2000.

Дополнительные источники:

Учебники и учебные пособия:

1. Билибин К.И., Власов А.И., Журавлева Л.В. Конструкторско-технологическое проектирование электронной аппаратуры. М.: МГТУ им.Н.Э. Баумана, 2005.
2. Мельников В.П. Управление качеством. М.: Академия, 2005.

Отечественные журналы:

Библиотека электронных компонентов;
Инструмент. Технология. Оборудование;
Информационные технологии;
Новости электроники;
Печатный монтаж;
Ремонт электронной техники;
Современная электроника;
Средства проектирования и производства электронных устройств;
Схемотехника;
Технологии в электронной промышленности;
Электроника: Наука, Технология, Бизнес

Интернет_ресурсы:

1. Ремонт электронных приборов: каталог сайтов // Российский промышленный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
<http://www.industr.ru/devices/devices.php?nn=711&tt=72>
- 2.Группа компаний Остек. Цикл образовательных вебинаров, посвященных проблематике качества печатных узлов. Сайт www.ostec-electro.ru

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Форма отчетности - отчет по практике

Требования к отчету по практике.

Указываются организация, проведение и сроки защиты отчета по практике,

- перечень документов, представляемых студентом после практики для допуска его к государственной (итоговой) аттестации,

- оценка сформированности общих и профессиональных компетенций на практике.

<p align="center">Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</p>	<p align="center">Основные показатели оценки результата</p>	<p align="center">Формы и методы контроля и оценки</p>
<p align="center">ПК3. 1. Эксплуатировать электронные приборы и устройства</p>	<ul style="list-style-type: none"> - качество контроля различных параметров электронных приборов и устройств в процессе эксплуатации ; - грамотность использование регламента технического обслуживания и эксплуатации электронных приборов и устройств; - грамотность эксплуатации различных электронных приборов и устройств; - точность и грамотность оформления технологической документации. 	<p><i>Текущий контроль</i></p> <p><i>Зачет по производственной практике</i></p>
<p align="center">ПК3.2.Составлять алгоритмы диагностирования электр онных приборов и устройств</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выбор методов и средства обнаружения неисправностей элементов электроники; - качество анализа технического состояния объекта контроля; - точность и грамотность оформления технологической документации. 	

<p>ПК 3.3.Производить ремонт электронных приборов и устройств</p>	<ul style="list-style-type: none"> - расчеты, необходимые для проведения ремонтных работ по формулам и таблицам; - качество устранения обнаруженных неисправностей и дефектов в работе электронных приборов и устройств; - точность и скорость определения по внешнему виду и с помощью приборов дефекты электронных приборов и устройств; - выбор способов обработки поверхностей и технологически грамотное назначение технологической базы 	<p>Экспертное наблюдение за процессом применения КИА и степень соответствия результатов практической работы требованиям нормативных документов</p>
--	---	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<p>Результаты (освоенные общие компетенции)</p>	<p>Основные показатели оценки результата</p>	<p>Формы и методы контроля и оценки</p>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<ul style="list-style-type: none"> - участие в работе научно-студенческих обществ; - выступление на научно-практических конференциях; - участие во внеурочной деятельности, связанной с будущей профессией (конкурсы профессионального мастерства, выставки и т. п.); - высокие показатели производственной деятельности 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе</p> <p>- при выполнении работ на различных этапах производственной практики.</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их</p>	<p>- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств, оценка их эффективности и качества</p>	

<p>эффективность и качество</p>		
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<ul style="list-style-type: none"> - анализ профессиональных ситуаций; - решение стандартных и нестандартных профессиональных задач при проведении технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств; 	
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<ul style="list-style-type: none"> - эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные носители 	
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - работа с системами автоматизированной диагностики электронных устройств; - моделирование работы электронных устройств; - использование в учебной и профессиональной деятельности различных видов программного обеспечения, в том числе специального, при оформлении и презентации всех видов работ 	
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>Взаимодействие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - с обучающимися при проведении деловых игр, выполнении коллективных заданий (проектов), - с преподавателями и мастерами в ходе обучения, - с потребителями и коллегами в ходе производственной практики 	
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды</p>	<p>- самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности при выполнении коллективных заданий (проектов),</p>	

(подчиненных), результат выполнения заданий	- ответственность за результат выполнения заданий.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- планирование и качественное выполнение заданий для самостоятельной работы при изучении теоретического материала и прохождении различных этапов производственной практики; - определение этапов и содержания работы по реализации самообразования	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- адаптация к изменяющимся условиям профессиональной деятельности; - проявление профессиональной маневренности при прохождении различных этапов производственной практики	
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	- готовность к исполнению воинской обязанности с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	