Департамент образования города Москвы

Государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования **Колледж связи №54**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.02.Выполнение типовых слесарных и слесарно-сборочных работ**

**Профессия: 210401.02 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов**

Москва2013

|  |  |
| --- | --- |
| ОДОБРЕНА  Предметной цикловой комиссией  Протокол № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_20\_\_ г.  Председатель ПЦК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.Г.Лобанова  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г. | УТВЕРЖДАЮ  Зам. директора по УПР  ГБОУ СПО «КС № 54»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.В. Корешков  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г. |

Разработчик: Ручко Виктор Михайлович, преподаватель ГБОУ СПО г. Москвы «Колледж связи №54»

Рецензент:

*Ф.И.О., должность*

Рабочая программа производственной практики: ПМ 02 «Выполнение типовых слесарных и слесарно-сборочных работ»

Организация-разработчик:

ГБОУ СПО Колледж связи №54

Разработчик: Ручко В.М. – преподаватель ГБОУ СПО Колледж связи №54 г.Москвы

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ | 4 |
| СТРУКТУРА и ПРИМЕРНОЕ содержание ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ | 5 |
| условия реализации РАБОЧЕЙ программы ПРОИЗВОДСТВЕННОЙПРАКТИКИ | 15 |
| Контроль и оценка результатов Освоения ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ | 19 |

1. **паспорт РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙпрактики**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии НПО **210401.02 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов** Рабочая программа производственной может быть использованавпрофессиональной подготовке **210401.02 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов**

**Цели и задачи производственной практики:**

* закрепление у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП НПО по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии **210401.02 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов**,
* выполнение трудовых операций, характерных для соответствующей профессии на производственном предприятии.

**Требования к результатам освоения производственной практики**  
В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности обучающихся должен уметь:

|  |  |
| --- | --- |
| **ВПД** | **Требования к умениям** |
| 1. Выполнять сборку неподвижных разъемных соединений (резьбовых, шпоночных, шлицевых, штифтовых), неподвижных неразъемных соединений (клепку, развальцовку, соединения с гарантированным натягом), сборку механизмов вращательного движения, механизмов передачи вращательного движения, механизмов преобразования движения. 2. Выполнять основные слесарные операции. 3. Выполнять механическую обработку (точение, фрезерование, шлифование, сверление) деталей радиоэлектронной аппаратуры. | Студент должен уметь:   * выполнять гибку, правку резку, опиливание, сверление, зенкование и зенкерование отверстий, нарезание наружной и внутренней резьбы; * обнаруживать и устранять дефекты при выполнении слесарных работ ; * использовать необходимый инструмент и приспособления для выполнения слесарно-сборочных работ; * использовать способы, материалы, инструмент, приспособления для сборки разъемных и неразъемных соединений; * выполнять сборку неподвижных разъемных соединений с последующим контролем за качеством сборки; * выполнять механическую обработку материалов резанием, использовать необходимые инструменты и приспособления; * выполнять термическую обработку сложных деталей и рабочего инструмента с проверкой качества выполнения закалки и отпуска ; * нарезать наружные и внутренние резьбы на отдельных и сопрягаемых деталях ручным и механизированным инструментом; * выполнять пригоночные операции, контролировать качество их выполнения; * выполнять подгонку и доводку деталей по 7- 10 квалитетам; * выполнять сборку механизмов вращательного движения с последующим контролем, сборку механизмов передачи вращательного движения, сборку механизмов преобразования движения; * использовать оборудование для изготовления сложных деталей со значительным количеством сопрягаемых размеров; * изготовлять режущий инструмент и приспособления; * организовывать рабочее место. |

**1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:**

В рамках освоения ПМ.02 Выполнение типовых слесарных и слесарно-сборочных работ – 72 часа

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП НПО по основным видам профессиональной деятельности (ВПД) Выполнение типовых слесарных и слесарно-сборочных работ**,** необходимых для последующего освоения ими  профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной профессии.

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование результата освоения практики |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и спо­собов ее достижения, определенных руководителем. |
| ОК 3. | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и ито­говый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. |
| ОК 4. | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 6. | Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с колле­гами, руководством, клиентами. |
| ОК 7. | Использовать воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) |
| ПК 1. | Выполнять сборку неподвижных разъемных соединений (резьбовых, шпоночных, шлицевых, штифтовых), неподвижных неразъемных соединений (клепку, развальцовку, соединения с гарантированным натягом). |
| ПК 2. | Выполнять основные слесарные операции.. |
| ПК 3. | Выполнять механическую обработку (точение, фрезерование, шлифование, сверление) деталей радиоэлектронной аппаратуры. |
| ПК 4. | Выполнять термическую обработку сложных деталей. |

**3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**3.1. Тематический план учебной практики**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ПК | Код и наименование профессиональных модулей | Количество часов по ПМ.02 | Виды работ | Наименования тем учебной практики | Количество тем по часам |
| ПК 1.1  ПК 1.2.  ПК 1.3.  ПК 1.4 | **ПМ.02**  Выполнение типовых слесарных и слесарно-сборочных работ | 72 | Проверка знаний по организации рабочих мест и по технике безопасно­сти.  Выполнение работ по обтачиванию цилиндрических поверхностей  Выполнение работ по обработке цилиндрических поверхностей с уступами  Выполнение измерительных операций с помощью штангельциркуля  с помощью микрометра  Выполнение измерительных операций с помощью калибров, резьбомеров, индикаторов, щупов, шаблонов.  Выполнение работ на горизонтальных фрезерных станках  Выполнение работ на вертикальных фрезерных станках  Выполнение работ по сверлению и зенкованию деталей.  Выполнение работ по зенкерованию и развертыванию отверстий.  Выполнение работ по шлифованию | **Тема 1.** Технология выполнения операции «Точение»  Инструктаж по ТБ | 18 |
| **Тема 2.** Технология выполнения операции «Фрезерование»  Инструктаж по ТБ | 18 |
| **Тема 3.** Технология обработки отверстий на станках сверлильной группы  Инструктаж по ТБ | 12 |
| **Тема 4.** Технология обработка поверхности на шлифовальных станках Инструктаж по ТБ | 18 |
|  |  |
|  |  |  |  | Промежуточная аттестация в форме зачета | 6 |
|  | ВСЕГО ЧАСОВ: | 72 |  |  | 72 |

**3.2. Содержание  учебной практики**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики** | **Содержание учебных занятий** | **Объем  часов** | **Уровень  освоения** |
| **ПМ.02**  **Выполнение типовых слесарных и слесарно-сборочных работ** |  | **72** |  |
| **Тема 1.** Технология выполнения операции «Точение» | 1. крепление заготовок в кулачковом патроне и центрах. Черновое обтачивание цилиндрических поверхностей. 2. обработка цилиндрический поверхностей с уступами, подрезание уступов торцов деталей. 3. протирка и смазка станка. Контроль размеров обработанной детали штангенциркулем, микрометром, шаблонами. | 18 | 3 |
| **Тема 2.**Технология выполнения операции «Фрезерование» | 1. выполнение работ на горизонтально-фрезерных станках. 2. выполнение работ на вертикально-фрезерных станках | 18 | 3 |
| **Тема 3.**Технология обработки отверстий на станках сверлильной группы | 1. сверление, зенкерование и развертывание отверстий разного диаметра на различных вертикально-сверлильных станках; 2. затачивание сверл; | 12 | 3 |
| **Тема 4.**Технология обработка поверхности на шлифовальных станках | 1. выполнения работ на плоскошлифоваьных станках | 18 | 3 |
|  | Промежуточная аттестация в форме зачета | 6 |  |
| ИТОГО |  | 72 |  |

# **4. условия реализации РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

# **4.1.  Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие учебных кабинетов: «Черчения»; «Электроматериаловедения», Мастерская слесарных работ .

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Черчение»:

* Стол ученический
* Натуральные образцы сборочных единиц, деталей
* Инструменты: линейки, лекала, угольники.
* видеопроектор и экран;
* принтер
* компьютерное оборудование
* программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Электроматериаловедение»:

* Стол ученический
* Натуральные образцы сборочных единиц, деталей
* Инструменты: линейки, лекала, угольники.
* видеопроектор и экран;
* принтер
* компьютерное оборудование
* программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

Оборудование рабочих мест мастерской «Слесарных работ»:

* Верстак слесарный одноместный
* Вертикально-сверлильный станок
* Инструмент измерительный, поверочный, разметочный
* Инструмент для ручных работ
* приспособления
* Расходный материал для проведения учебно-производственных работ
* Муфельная печь.

# **4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Б.С. Покровский, В.А. Скакун «Слесарное дело» — М.: Издательский центр «Академия», 2006
2. Б.С. Покровский, В.А. Скакун «Справочник слесаря» — М.: Издательский центр «Академия», 2006
3. Б.С. Покровский Охрана труда в металлообработке — М.: Издательский центр «Академия», 2009
4. Б.С. Покровский «Основы слесарного дела» — М.: Издательский центр «Академия», 2009
5. Ю.П. Солнцев, С.А. Вологжанин «Материаловедение» — М.: Издательский центр «Академия», 2007

Дополнительные источники:

* 1. Н.И. Макиенко «Практические работы по слесарному делу» — Москва, «Высшая школа ».1982
  2. Б.С. Покровский «Справочник слесаря» — М.: Издательский центр «Академия», 2009
  3. Б.С. Покровский «Общий курс слесарного дела » — М.: Издательский центр «Академия», 2006
  4. Л.Н. Московкин Н.Н. Сорокина Слесарно-сборочные работы в производстве радиоаппаратуры и приборов— М.: Высшая школа, 1987

**4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля «Выполнение типовых слесарных и слесарно-сборочных работ» является освоение МДК. 01 и МДК. 02 . Учебная практика  проводится мастерами производственного обучения.

**4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

**Требования к квалификации инженерно-педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам:** наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю профессионального модуля «Выполнение типовых слесарных и слесарно-сборочных работ» профессии 210401.02 «Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов».

**Инженерно-педагогический состав:** дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов: «Теоретические основы слесарных работ и слесарно-сборочных работ», «Теоретические основы механической обработки деталей радиоэлектронной аппаратуры, приборов и узлов», а также общепрофессиональных дисциплин: «Основы черчения», «Основы электроматериаловедения», «Безопасность жизнедеятельности».

Требования к квалификации инженерно-педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной практикой  
Мастера производственного обучения: наличие средне-технического или высшего образования, соответствующее профилю профессии 210401.02 «Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов», наличие 8-14 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.

1. **Контроль и оценка результатов освоения ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| Выполнять сборку неподвижных разъемных соединений (резьбовых, шпоночных, шлицевых, штифтовых), неподвижных неразъемных соединений (клепку, развальцовку, соединения с гарантированным натягом), сборку механизмов вращательного движения, механизмов передачи вращательного движения, механизмов преобразования движения. | * точность и скорость чтения сборочных чертежей, чертежей деталей; * качество анализа конструктивно-технологических свойств детали, исходя из ее служебного назначения; * качество рекомендаций по повышению технологичности детали; * выбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений; * выбор измерительного и вспомогательного инструмента; * расчет режимов резания по нормативам; штучного времени; * точность и грамотность выполнения операций в соответствии с технологической документацией. | *Текущий контроль в форме:*  *- защиты практических занятий;*  *Зачет по учебной практике* |
| Выполнять основные слесарные операции. | * точность и скорость чтения чертежей; * качество рекомендаций по повышению технологичности изготовления детали;   - точность и грамотность чтения чертежей;  - точность выполнения технологической операции, согласно технологической карте. |
| Выполнять механическую обработку (точение, фрезерование, шлифование, сверление) деталей радиоэлектронной аппаратуры. | * определение видов и способов получения заготовок; * расчет и проверка величины припусков и размеров заготовок; * расчет коэффициента использования материала; * качество анализа и рациональность выбора схем базирования; * выбор способов обработки поверхностей и технологически грамотное назначение технологической базы. |
| Выполнять термическую обработку сложных деталей. | * качество анализа конструктивно-технологических, механических свойств материала, исходя из ее служебного назначения; * анализ качества термической обработки. |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | ***Формы и методы контроля и оценки*** |
| Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | * демонстрация интереса к будущей профессии. | *Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.* |
| Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем . | * выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в выполнении слесарных и   слесарно–сборочных работ;   * оценка эффективности и качества выполнения; * соблюдение безопасности труда. |
| Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | * решение стандартных и нестандартных профессиональных задач при выполнении слесарных работ. |
| Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. | * эффективный поиск необходимой информации; * использование различных источников, включая электронные источники. |
| Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | * работа в различных прикладных программах; * организация самостоятельных.занятий при изучении профессионального модуля. |
| Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. | * взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами производственного обучения в освоении профессиональными компетенциями; * анализ инноваций в области механической обработки деталей. |
| Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). | * самоанализ и коррекция результатов собственной работы. |