**Приложение № 9.3.43**

к ППССЗ по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования ( по видам транспорта)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**УП 02.01. ПРОВЕРКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ АППАРАТУРЫ СВЯЗИ**

**1. паспорт рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (УП 02.01)**

1.1 Рабочая программа учебной практики УП 02.01 «Проверка и обслуживание аппаратуры связи» является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта).

1.2 Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы:

- учебная практика УП 02.01 входит в профессиональный цикл в составе ПМ.02 Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования.

1.3 Учебная практика УП 02.01 направлена на освоение студентами:

1.3.1 *Профессиональных компетенций:*

- ПК 2.1. Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов

- ПК 2.2. Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования

- ПК 2.3 Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах

- ПК 2.4 Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи

- ПК 2.5 Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов

1.3.2 *Общих компетенций:*

- 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), за 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.

1.3.3 *Практического опыта:*

- ПО.1 выполнения работ по контролю технического состояния транспортного радиоэлектронного оборудования;

- ПО.2 измерения параметров аппаратуры и каналов проводной связи и радиосвязи с использованием встроенных систем контроля и современных измерительных технологий;

- ПО.3 проверки работоспособности устройств радиосвязи, аппаратуры многоканальных систем передачи и оперативно-технологической связи (далее - ОТС), выявления и устранения неисправностей.

1.3.4 *Умений:*

- У.1 выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию аналоговых и цифровых систем передачи и радиоэлектронного оборудования;

- У.2 выбирать методы измерения параметров передаваемых сигналов и оценивать качество полученных результатов;

- У.3 определять место и характер неисправностей в радиоэлектронном оборудовании, аппаратуре и каналах связи;

- У.4 выполнять работы по техническому обслуживанию аппаратуры систем передачи данных;

- У.5 эксплуатировать аналоговую и цифровую аппаратуру оперативно-технологической связи (ОТС);

- У.6 осуществлять мониторинг и техническую эксплуатацию оборудования и устройств цифровой аппаратуры оперативно-технологической связи (ОТС);

- У.7 осуществлять контроль качества передачи информации по цифровым каналам ОТС;

- У.8 контролировать работоспособность аппаратуры и устранять возникшие неисправности;

В результате освоения программ учебных практик, обучающийся должен формировать следующие личностные результаты:

**ЛР 13** Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий

**ЛР 19** Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда

**ЛР 25** Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций

**ЛР 27** Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний

**ЛР 30** Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития

**ЛР 31** Умеющий эффективно работать в коллективе, общаться с коллегами, руководством, потребителями

1.4 В результате освоения учебной практики УП 02.01 студент должен уметь выполнять следующие ***виды работ***:

Таблица 1

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | **Вид практики** |
| **Проверка и обслуживание аппаратуры связи** |
| 1 | Проверка, ремонт и настройка передающих устройств |
| 2 | Проверка, ремонт и настройка приемных устройств |
| 3 | Проверка, ремонт и настройка аппаратуры технологической громкоговорящей связи |
| 4 | Проверка и настройка речевого информатора РИ-1 |
| 5 | Проверка, ремонт и настройка аппаратуры оперативно технологической связи (ОТС) |
| 6 | Проверка, ремонт и настройка аппаратуры многоканальной связи |
| 7 | Проверка, ремонт и настройка аппаратуры ВОЛС |

1.5 Рабочая программа учебной практики УП 02.01 «Проверка и обслуживание аппаратуры связи» рассчитана **на 72 часа** обязательных аудиторных занятий.

1.6 Учебную практику студенты проходят в учебных мастерских техникума.

Мастерские оснащены:

*-монтажа устройств связи* : плакаты, справочники по аппаратуре и полупроводникам, инструкционные карты, принципиальные и монтажные схемы, инструменты, измерительные приборы, паяльники, припои, флюсы, монтажные провода, стеклотекстолит, радиодетали, расходные материалы для изготовления печатных плат, оборудованные рабочие места.

1.8 Проверка практического опыта и умений по окончании учебной практики УП 02.01 «Проверка и обслуживание аппаратуры связи» проводится в виде дифференцированного зачета.

Дифференцированный зачёт по учебной практике УП 02.01 «Проверка и обслуживание аппаратуры связи» оценивается как среднеарифметическое значение из оценок, выставленных по каждому из видов работ*.*

1.9 По итогу учебной практики УП 02.01 на каждого студента составляется характеристика профессиональной деятельности с указанием видов работ, выполненных студентом во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями (*приложение В*).

1.10 Все изменения в рабочую программу вносятся по решению предметной (цикловой) комиссии и утверждаются заместителем директора по учебно-производственной работе.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП 02.01**

«Проверка и обслуживание аппаратуры связи»

* 1. Объем учебной практики и виды учебной работы

Таблица 2

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| *Максимальная учебная нагрузка (всего)* | 72 |
| *Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)* | 72 |
| в том числе: |  |
| - практические занятия | 72 |
| *- контрольные работы* |  |
| *Итоговая аттестация по учебной практике УП 02.01* | Дифференцированный зачет |

2.2. Виды работ по учебной практике УП 02.01 «Проверка и обслуживание аппаратуры связи» и проверяемые результаты обучения

*2.2.1 УП 02.01*  *Проверка и обслуживание аппаратуры связи:*

Таблица 3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Виды работ[[1]](#footnote-1)** | **Объём времени на изучение/час** | | **Проверяемые результаты (ПК, ОК, ПО, У)** |
| 1.1 Проверка, ремонт и настройка передающих устройств | 10 | | ПК 2.1,2.2,2.3,2.4 ОК 1-9, ПО 1-3, У 1-16, З 1-17ЛР13,19,25,27,31 |
| 1.2. Проверка, ремонт и настройка приемных устройств | 10 | | ПК 2.1,2.2,2.3,2.4 ОК 1-9, ПО 1-3, У 1-16, З 1-17ЛР13,19,25,27,31 |
| 1.3. Проверка, ремонт и настройка аппаратуры технологической громкоговорящей связи | 14 | | ПК 2.1,2.2,2.3,2.4 ОК 1-9, ПО 1-3, У 1-16, З 1-17ЛР13,19,25,27,30,31 |
| 1.4. Проверка и настройка речевого информатора РИ-1 | 10 | | ПК 2.1,2.2,2.3,2.4 ОК 1-9, ПО 1-3, У 1-16, З 1-17 |
| 1.5 Проверка, ремонт и настройка аппаратуры оперативно технологической связи (ОТС) | | 10 | ПК 2.4.,2.5 ОК 1-9, ПО 1-3, У 1-16, З 1-17ЛР13,19,25,27,30,31 |
| 1.6 . Проверка, ремонт и настройка аппаратуры многоканальной связи | | 10 | ПК 2.2,2.4.,2.5 ОК 1-9, ПО 1-3, У 1-16, З 1-17ЛР13,19,25,27,30,31 |
| 1.7 Проверка, ремонт и настройка аппаратуры ВОЛС | | 8 | ПК 2.2,2.4.,2.5 ОК 1-9, ПО 1-3, У 1-16, З 1-17ЛР13,19,25,27,30,31 |

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю учебной практики УП 02.01 «Проверка и обслуживание аппаратуры связи»

*2.2.1 УП 02.01 «Проверка и обслуживание аппаратуры связи»*

Таблица 4

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вид работ** | **Содержание учебного материала** | | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| 1.1 Проверка, ремонт и настройка передающих устройств | *Содержание:* | | **10** | 2 - 3 |
| 1 | **Практическое занятие №1:** Проверка, настройка, нахождение неисправностей в передающей аппаратуре. | 4 |
| 2 | **Практическое занятие №2:** Проверка антенного хозяйства, микрофонов и систем коммутации | 4 |
| 3 | **Практическое занятие №3:** Выполнение требований техники безопасности при монтаже настройке и регулировке аппаратуры .. | 2 |
| 1.2 Проверка, ремонт и настройка приемных устройств | *Содержание:* | | **10** | 2 - 3 |
| 1 | **Практическое занятие №4:** Проверка, настройка, нахождение неисправностей в приемной аппаратуре. | 4 |
| 2 | **Практическое занятие №5:** Проверка антенного хозяйства, микрофонов и систем коммутации. | 4 |
| 3 | **Практическое занятие №6:** Выполнение требований техники безопасности при монтаже настройке и регулировке аппаратуры. | 2 |
| 1.3 Проверка, ремонт и настройка аппаратуры технологической громкоговорящей связи | *Содержание:* | | **14** | 2 - 3 |
| 1 | **Практическое занятие №7:** Составление монтажных схем по принципиальным схемам. | 4 |
| 2 | **Практическое занятие №8:** Включение усилителей громкоговорителей, микрофонов и речевых информаторов. | 4 |
| 3 | **Практическое занятие №9:** Проверка работоспособности монтажа по схеме. устранение неисправностей монтажа. | 4 |
| 4 | **Практическое занятие №10:** Выполнение требований техники безопасности при монтаже настройке и регулировке аппаратуры. | 2 |
| 1.4 Проверка и настройка речевого информатора РИ-1 | *Содержание:* | | **10** | 2 - 3 |
| 1 | **Практическое занятие №11:** Подключение к радиостанции и устройствам ДИСК, ПОНАБ, УКСПС. | 4 |
| 2 | **Практическое занятие №12:** Формирование сообщений для ДСП и ТЧМ. Проверка и настройка выходных уровней сигнала(девиации)Устройство РИ-1. | 4 |
| 3 | **Практическое занятие №13:** Выполнение требований техники безопасности при монтаже настройке и регулировке аппаратуры . | 2 |
| 1.5 Проверка, ремонт и настройка аппаратуры оперативно технологической связи (ОТС) | *Содержание:* | | **10** | 2 - 3 |
| 1 | **Практическое занятие №14:** Проверка аппаратуры ОТС, настройка ,ремонт и измерение линейных параметров. | 8 |
| 2 | **Практическое занятие №15:** Выполнение требований техники безопасности при монтаже настройке и регулировке аппаратуры. | 2 |
| 1.6 Проверка, ремонт и настройка аппаратуры многоканальной связи | *Содержание:* | | **10** | 2 - 3 |
| 1 | **Практическое занятие №16:** Определение и устранение неисправностей; измерение и регулировка уровней передачи аппаратуры; снятие параметров воздушных и кабельных линий связи. Выполнение требований техники безопасности при монтаже настройке и регулировке аппаратуры. | 10 |
| 1.7 Проверка, ремонт и настройка аппаратуры ВОЛС | *Содержание:* | | **8** | 2 - 3 |
| 1 | **Практическое занятие №17:** Текущее обслуживание; планово-профилактическое обслуживание; методы и средства измерения оптических характеристик ВОЛС; измерения параметров ВОЛС. Выполнение требований техники безопасности при монтаже настройке и регулировке аппаратуры . | 8 |
| **Всего: 72 часа** | | | | |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП 02.01**

**«Проверка и обслуживание аппаратуры связи»**

3.1 Материально-техническое обеспечение

- Электромонтажные мастерские техникума к.3101

- Оборудование: плакаты, справочники по аппаратуре и полупроводникам, инструкционные карты, принципиальные и монтажные схемы, инструменты, измерительные приборы, паяльники, припои, флюсы, монтажные провода, стеклотекстолит, радиодетали, расходные материалы для изготовления печатных плат, оборудованные рабочие места.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Литература

*Основная:*

1. Транспортная связь В.А. Кудряшов, А. Д. Моченов 2016 г.

2. Монтаж радиоаппаратуры и приборов А. Т. Белевцев 2017 г.

3. Электроника микроэлектроника автоматика на железнодорожном транспорте В.И. Бервинов 2018 г.

4.Н. И. Мокиенко. «Общий курс слесарного дела» М. 2016г.

.*Дополнительная литература*

«Измерение в технике связи» под редакцией Ю.Н.Шуйского 2017 г.

*Интернет – ресурс*: w. w. w.w. wikepida/wki/

mosmontag.ggp.org./НТМL/functions/ /larn/AEP.

[www.ugkr.ru](http://www.ugkr.ru). praktik- ucheb.

**4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП 02.01**

**«Проверка и обслуживание аппаратуры связи»**

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем (мастером) производственного обучения в процессе проведения практических занятий, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

Таблица 5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Элемент модуля** | **Форма контроля и оценивания** | |
| **Промежуточная аттестация[[2]](#footnote-2)** | **Текущий контроль[[3]](#footnote-3)** |
| УП.02.01  Проверка и обслуживание аппаратуры связи | Дифференцированный зачёт (ДЗ) | - Наблюдение и оценка эргономичности рабочего места и соблюдения техники безопасности при выполнении работ;  - Наблюдение и оценка подбора инструментов, оборудования, материалов;  - Наблюдение за ходом и технологией выполнения и оценка выполнения работ;  - оценка своевременности представления и качества выполненных работ;  - наблюдение и оценка выполнения пробных работ. |

Таблица 6

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вид работ** | **Критерии оценок«** | | | |
| **5 «отлично»** | **4 «хорошо»** | **3 «удовлетворительно»** | **2 «неудовлетворительно»** |
| 1.1 Проверка, ремонт и настройка передающих устройств | ставится студенту, который выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, требуемый планом практики, обнаружил умение правильно определять и эффективно решать задачи связанные с безопасными приемами работы. | ставится студенту, который полностью выполнил намеченную на период практики программу работы, обнаружил умение определять безопасные приемы работ, проявил инициативу в работе с инструментами и приспособлениями, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребность в творческом росте. | ставится студенту, который выполнил программу работы, но не проявил глубоких знаний и умений на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач связанных с поведением ремонта и настройки передающих устройств. | ставится студенту, который не выполнил программу, не подготовил отчета, допускал ошибки в ходе проведения ремонта и настройки передающих устройств. |
| 1.2 Проверка, ремонт и настройка приемных устройств; | ставится студенту, который выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, требуемый планом практики, обнаружил умение правильно определять и эффективно решать задачи | ставится студенту, который полностью выполнил намеченную на период практики программу работы, обнаружил умение определять безопасные приемы работ, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребность в творческом росте. | ставится студенту, который выполнил программу работы, но не проявил глубоких знаний и умений на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач связанных с проверкой по ремонту и настройки приемных устройств . | ставится студенту, который допускал ошибки в ходе проведения проверки качества выполненных работ по ремонту и настройки приемных устройств . |
| 1.3 Проверка, ремонт и настройка аппаратуры технологической громкоговорящей связи; | ставится студенту, который выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, требуемый планом практики, обнаружил умение правильно определять и эффективно решать задачи | ставится студенту, который, проявил инициативу в работе с инструментами и приспособлениями, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребность в творческом росте. | ставится студенту, который выполнил программу работы, но не проявил глубоких знаний и умений на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач связанных с проведением настройки аппаратуры тех. громкоговорящей связи . | ставится студенту, который не выполнил программу, допускал ошибки в ходе проведения ремонта и настройки аппаратуры тех. громкоговорящей связи . |
| 1.4 Проверка и настройка речевого информатора РИ-1; | ставится студенту, который выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, требуемый планом практики, обнаружил умение правильно определять и эффективно решать задачи | ставится студенту, который полностью выполнил намеченную на период практики программу работы, , проявил инициативу в работе с инструментами и приспособлениями, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребность в творческом росте. | ставится студенту, который выполнил программу работы, но не проявил глубоких знаний и умений на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач связанных с проверкой работоспособности РИ -1. | ставится студенту, который не выполнил программу, не подготовил отчета, допускал ошибки в ходе проведения проверки работоспособности и настройки РИ -1. |
| 1.5 Проверка, ремонт и настройка аппаратуры оперативно технологической связи (ОТС); | ставится студенту, который выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, требуемый планом практики, обнаружил умение правильно определять и эффективно решать задачи | ставится студенту, который, проявил инициативу в работе с инструментами и приспособлениями, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребность в творческом росте. | ставится студенту, который выполнил программу работы, но не проявил глубоких знаний и умений на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач связанных с проведением ремонта аппаратуры ОТС. | ставится студенту, который не выполнил программу, не подготовил отчета, допускал ошибки в ходе проведения ремонта аппаратуры ОТС. |
| 1.6 Проверка, ремонт и настройка аппаратуры многоканальной связи; | ставится студенту, который выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, требуемый планом практики, обнаружил умение правильно определять и эффективно решать задачи | ставится студенту, который, проявил инициативу в работе с инструментами и приспособлениями, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребность в творческом росте. | ставится студенту, который выполнил программу работы, но не проявил глубоких знаний и умений на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач связанных с настройкой аппаратуры МКСП . | ставится студенту, который не выполнил программу, не подготовил отчета, допускал ошибки в ходе проведения настройки аппаратуры МКСП. |
| 1.7 Проверка, ремонт и настройка аппаратуры ВОЛС. | ставится студенту, который выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, требуемый планом практики, обнаружил умение правильно определять и эффективно решать задачи | ставится студенту, который, проявил инициативу в работе с инструментами и приспособлениями, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребность в творческом росте. | ставится студенту, который выполнил программу работы, но не проявил глубоких знаний и умений на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач связанных с проведением работ настройке аппаратуры ВОЛС. | ставится студенту, который не выполнил программу, не подготовил отчета, допускал ошибки в ходе проведения работ по настройке аппаратуры ВОЛС. |

***Оценка по практике в целом выводится как среднеарифметическая из оценок, выставленных по каждому из видов работ.***

1. [↑](#footnote-ref-1)
2. [↑](#footnote-ref-2)
3. [↑](#footnote-ref-3)