

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ,
ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
(ГБПОУ РО «РКРИПТ»)**



УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

А.В. Быков

09.04 2025 г.

Учебная практика «Освоение профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов»

рабочая программа практики

Закреплена за

Учебный план

Технического обслуживания и радиоэлектронной техники

11.02.06

ТЕХНИЧЕСКАЯ

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ТРАНСПОРТНОГО

РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)

Квалификация

Техник

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

36 часов

Часов по учебному плану

36

Виды контроля в семестрах:

в том числе:

зачет с оценкой 3

аудиторные занятия

36

Распределение часов практики по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	3(2.1)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	36	36	36	36
Итого ауд.	36	36	36	36
Итого	36	36	36	36

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 00e1d97248576e486238aeb8d2bac61dbd
Владелец: Быков Андрей Викторович
Действителен: с 27.02.2025 до 21.05.2026

Разработчик(и):

Преподаватель ГБПОУ РО "РКРИПТ" Ткачёв А.В.

Рецензент(ы):

Директор ООО «Бош Авто Сервис Дон», Борисов С.В.

Преподаватель ГБПОУ РО "РКРИПТ", Федорченко А.А

Рабочая программа практики

Учебная практика «Освоение профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов»

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 11.02.06 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНОГО РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА) (приказ Минпросвещения России от 29.07.2022 г. № 633)

составлена на основании учебного плана:

по специальности 11.02.06 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНОГО РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)

утвержденного Педагогическим советом ГБПОУ РО "РКРИПТ" от 09.04.2025 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании Педагогического совета

Протокол от 09.04.2025 № 5

Срок действия программы: 2025-2028 уч.г.

1. ЦЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Приобретение первоначального практического опыта по виду деятельности «Освоение профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов», формирование у обучающихся соответствующих общих и профессиональных компетенций, соответствующих видам профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	П
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Выполнение работ по профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов.
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная практика «Освоение профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06.: Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08.: Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 6.1: Подготовка корпусных электрорадиоэлементов, микросхем, деталей и сборочных единиц изделий ракетно-космической техники к монтажу

ПК 6.2: Монтаж плат и блоков, высокочастотных кабелей, гибких печатных кабелей радиоэлектронной аппаратуры и приборов изделий ракетно-космической техники

ПК 6.3: Демонтаж электрорадиоизделий, не установленных на клеи, мастики, до нанесения влагозащитного покрытия на платах и блоках приборов радиоэлектронной аппаратуры изделий ракетно-космической техники

ПК 6.4: Проверка произведенного монтажа плат и блоков, высокочастотных кабелей, гибких печатных кабелей радиоэлектронной аппаратуры и приборов изделий ракетно-космической техники

В результате прохождения практики обучающийся должен:

3	Иметь практический опыт:
3.1	подготовки корпусных ЭРЭ, микросхем, ДСЕ к монтажу.
3.2	монтажа плат и блоков, радиоэлектронной аппаратуры и приборов.
3.3	демонтажа ЭРИ, не установленных на клеи, мастики, до нанесения влагозащитного покрытия на платах и блоках приборов радиоэлектронной аппаратуры.

3.4	проверки произведенного монтажа плат и блоков, радиоэлектронной аппаратуры и приборов.
3.5	подготовки корпусных ЭРЭ, микросхем, ДСЕ к монтажу.
3.6	монтажа плат и блоков, радиоэлектронной аппаратуры и приборов.
3.7	демонтажа ЭРИ, не установленных на клеи, мастики, до нанесения влагозащитного покрытия на платах и блоках приборов радиоэлектронной аппаратуры.
3.8	проверки произведенного монтажа плат и блоков, радиоэлектронной аппаратуры и приборов.

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Освоение профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов.					
1. 1	Техника безопасности и организация рабочего места./Пр/	3	4	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 06.,ОК 07.,ОК 08.,ОК 09.,ПК 6.1,ПК 6.2	Л1.1,Л2.1	Практическая подготовка.
1. 2	Использование конструкторской и технологической документации при выполнении электрорадиомонтажных работ./Пр/	3	6	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 06.,ОК 07.,ОК 08.,ОК 09.,ПК 6.1,ПК 6.2	Л1.1,Л2.1	Практическая подготовка.
1. 3	Монтаж радиоэлементов на печатную плату./Пр/	3	6	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 06.,ОК 07.,ОК 08.,ОК 09.,ПК 6.1,ПК 6.2	Л1.1,Л2.1	Практическая подготовка.
1. 4	Поверхностный монтаж./Пр/	3	6	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 06.,ОК 07.,ОК 08.,ОК 09.,ПК 6.1,ПК 6.2	Л1.1,Л2.1	Практическая подготовка.

1. 5	Монтаж модулей, микромодулей, микросхем./Пр/	3	4	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 06.,ОК 07.,ОК 08.,ОК 09.,ПК 6.1,ПК 6.2	Л2.1	Практическая подготовка.
1. 6	Контроль выполнения электрорадиомонтажных работ./Пр/	3	4	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 06.,ОК 07.,ОК 08.,ОК 09.,ПК 6.1,ПК 6.2	Л1.1,Л2.1	Практическая подготовка.
1. 7	Демонтаж радиоэлементов. Дифференцированный зачёт./Пр/	3	6	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 06.,ОК 07.,ОК 08.,ОК 09.,ПК 6.1,ПК 6.2	Л1.1,Л2.1	Практическая подготовка.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРАКТИКИ

Приложение 1.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз
6.1.1. Основная литература				
Л1.1	Новиков И.Л., Дикарева Р. П., Романова Т.С.	Материаловедение. Конструкционные и электротехнические материалы. Материалы и элементы электронной техники	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2022	ЭБС
6.1.2. Дополнительная литература				
Л2.1	Терешина Н.П., Рахмянова И.А.	Материаловедение, экспертиза и стандартизация	Москва: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», 2020	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1	ЭБС "Znanium.com" – https://znanium.com/
2	ЭБС Юрайт - https://urait.ru/
3	ЭБС КНОРУС - https://book.ru/

6.3. Перечень программного обеспечения

Microsoft Windows 10 (лицензионное ПО);
Microsoft Office 2016 (лицензионное ПО).
Kaspersky Antivirus (лицензионное ПО)
Delta Design 3.7 (лицензионное ПО)
Веб браузер Yandex (свободно распространяемое ПО)
Adobe Acrobat Reader (свободно распространяемое ПО)
Резистор v2.2 (свободно распространяемое ПО)
sPlan 7.0 (свободно распространяемое ПО).

6.4. Перечень информационных справочных систем

Справочно-правовая система Консультант Плюс.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Учебная лаборатория, оснащённая оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Учебная мастерская электроники.

Оборудование и технические средства обучения:

- монитор 21.5 PHILIPS 223S7EHMB;
- системный блок Raskat i3-10100/H510/16Gb/1Tb/8Gb3050/700W;
- мышь проводная Defender Optium MB-160, USB, 2 кнопки+1 колесо-кнопка, оптическая, черная, 52160;
- клавиатура проводная SONNEN KB-8137, USB, 104 клавиши + 12 дополнительных, мультимедийная, черная, 512652;
- флеш-диск 16Gb SMARTBUY Paean USB 2/0, черный, SB16GBPN-K;
- источник бесперебойного питания ИБП UPS CyberPower UTC650E;
- флеш-диск 64Gb SMARTBUY Glossy USB 2.0;
- МФУ лазерный HP LaserJet Pro M428fdw, A4;
- стол антистатический СНП 07.18.03.HPL-ESD Set.

на 7 рабочих мест:

- стул антистатический RS-K4ESDA полиуретановый;
- ELEMENT 628TD лупа плюс стол с держателем;
- коврик термостойкий силиконовый 320x230 мм;
- заземляющему контакту через контакт типа «Крокодил»;
- антистатический браслет;
- источник питания OWON ODP3032;
- универсальный генератор сигналов АКИП-34201;
- осциллограф цифровой АКИП-4115/1А;
- мультиметр цифровой 5 в 1 с;
- термопарой MS8229;
- монитор 21.5 PHILIPS 223S7EHMB;
- системный блок Raskat i3-10100/H510/16Gb/1Tb/8Gb3050/700W;
- мышь проводная Defender Optium MB-160, USB, 2 кнопки+1 колесо-кнопка, оптическая, черная, 52160;
- клавиатура проводная SONNEN KB-8137, USB, 104 клавиши + 12 дополнительных, мультимедийная, черная, 512652;
- дымоуловитель с угольным фильтром ZD-153;
- трехканальная паяльная станция QUICK 713 ESD;
- паяльная станция с термопинцетом и комплектом насадок (Quick 967 ESD в комплекте с термопинцетом Quick 989 ESD);
- комплект наконечников для Трехканальной паяльной станции QUICK 713 ESD;
- трехканальная паяльная станция QUICK 713 ESD;
- ELEMENT 628TD лупа плюс стол с держателем;
- набор антистатических пинцетов;
- бокорезы для электроники в антистатическом исполнении;
- круглогубцы для электроники в антистатическом исполнении;
- плоскогубцы захватные для электроники в антистатическом исполнении;
- тонкогубцы для электроники в антистатическом исполнении;

- скальпель остроконечный;
- материал: высококачественная нержавеющая сталь;
- ножницы для электроники;
- набор отверток шлицевых и крестовых – 6 предметов. изготовлены из материала по характеристикам, чем хром-молибден-ванадиевой стали.
- набор алмазных надфилей;
- штангенциркуль для определения внутренних и внешних размеров должен обладать характеристиками;
- линейка представляет собой инструмент для измерения различных поверхностей и имеет характеристики;
- лупа часовая предназначена для проведения точных работ с мелкими деталями наблюдаемых объектов и может быть использована при ремонте радиоэлектронной аппаратуры;

Участок автоматизированной сборки печатных плат:

- RenThang Полуавтоматический настольный принтер для трафаретной печати;
- Beijing Kaiyang Automation;
- Technology Co., Ltd - Настольный автоматический установщик SMD-компонентов;
- Kingsom - Автоматический дымоуловитель;
- Beijing Kaiyang Automation Technology Co., Ltd (Китай);
- настольная конвейерная конвекционная печь;
- Remeza - Безмасляный поршневой компрессор;
- СМТтех - Стол под полуавтоматический настольный принтер для трафаретной печати;
- СМТтех, Россия - Стол под настольный автоматический установщик SMD-компонентов;
- СМТтех, Россия - Стол под настольную конвейерную конвекционную печь;
- стенды и плакаты, отражающие содержание учебной дисциплины;
- мультимедийное оборудование (персональный компьютер, экран проекционный).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Приложение 2.