

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«САРАТОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

ПМ.01 – ПП.01 Производственная практика по выполнению сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств

ПМ.02 – ПП.02 Производственная практика по проведению технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств

ПМ.03 – ПП.03 Производственная практика по проектированию электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа

для специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Саратов, 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств**, входящей в укрупнённую группу специальностей **11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи**.

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по учебно-методической работе
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический
колледж»

«___» _____ 2023г.

_____ /Ю.Г. Мызрова /

СОГЛАСОВАНО

на заседании цикловой методической комиссии
специальных дисциплин 11.00.00

Электроника, радиотехника и системы связи

Протокол № 10, дата «28» августа 2023 г.

Председатель ЦМК _____ / Е.М. Гронец /

Составитель:

Зяблова И.И. мастер производственного обучения, преподаватель спец. дисциплин
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	стр. 4
1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	5
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6-13
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	14-22
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	23
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	24-34

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Производственная практика является обязательным разделом основной образовательной программы (ООП), обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО).

Общий объем времени на проведение практики определяется ФГОС СПО, сроки проведения устанавливаются колледжем в соответствии с ООП СПО.

Учебная практика проводится колледжем в рамках профессиональных модулей и может реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Учебная практика направлена на получение первоначального практического опыта. Учебная практика может проводиться как в колледже (при выполнении условий реализации программы практики), так и в организациях (на предприятиях) на основании договоров между организацией и колледжем.

Учебная практика может быть направлена на освоение одной или нескольких рабочих профессий, если это является одним из видов профессиональной деятельности ФГОС СПО.

Программа практики разрабатывается колледжем на основе рабочих программ модулей ООП профессии, макета программы учебной практики и согласовывается с организациями, участвующими в проведении практики. Одной из составляющей программы практики является разработка форм и методов контроля для оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций (оценочные материалы); к работе над этим разделом должны привлекаться специалисты организаций (предприятий), в которых проводится практика. При разработке содержания каждого вида практики по профессиональному модулю следует выделить необходимые практический опыт, умения и знания в соответствии с ФГОС СПО, а также виды работ, необходимые для овладения конкретной профессиональной деятельностью и включенные в рабочую программу модуля. Содержание практики по профилю специальности может уточняться в зависимости от специфических особенностей конкретной организации (предприятия).

Формой аттестации по всем видам практик является зачёт, дифференцированный зачет.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Рабочая программа учебной практики разработана на основе:

1) Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 691 от 04 октября 2021 г., (зарегистрированного Министерством юстиции России 20 декабря 2016 года)

2) Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерством образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. № 291.

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств по программе подготовки специалистов среднего звена в части освоения квалификаций: специалист по электронным приборам и устройствам.

и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

1. Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств;
2. Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств;
3. Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа.

1.2 Место проведения производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Производственная практика **ПП.01** является составной частью профессионального модуля **ПМ.01** Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств

Производственная практика **ПП.02** является составной частью профессионального модуля **ПМ.02** Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств

Производственная практика **ПП.03** является составной частью профессионального модуля **ПМ.03** Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа.

1.3. Цели и задачи производственной практики

Цели:

- общее повышение качества профессиональной подготовки путем углубления теоретических знаний и закрепления профессиональных практических умений и навыков;
- непосредственное знакомство с профессиональной практической деятельностью;
- профессиональная ориентация студента в будущей профессии.

Задачи:

- формирование у обучающихся первичных практических умений и приобретение первоначального практического опыта в рамках профессиональных модулей ООП СПО;
- формирование у студентов знаний, умений и навыков, профессиональных компетенций, профессионально значимых личностных качеств;
- развитие профессионального интереса, формирование мотивационно -целостного отношения к профессиональной деятельности, готовности к выполнению профессиональных задач в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета;
- адаптация студентов к профессиональной деятельности;
- приобретение и развитие умений и навыков составления отчета по практике;
- подготовка к самостоятельной трудовой деятельности.

1.4. Общий объем времени, предусмотренный для производственной практики

1.5 Форма промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации производственной практики является дифференцированный зачет.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Требования к результатам освоения производственной практики:

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен освоить следующие общие компетенции (ОК) и профессиональные компетенции (ПК):

КОД	Наименование общих компетенций
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 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 общечеловеческих 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.»;

Код	Наименование видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций
ВПД 1	Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств

ПК 1.1 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации;

ПК 1.2. Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств и их настройку и регулировку в соответствии с требованиями технической документации и с учетом требований технических условий.

ВПД 2 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств

ПК 2.1. Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности;

ПК 2.2. Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов;

ПК 2.3. Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации.

ВПД 3. Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа:

ПК 3.1. Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств;

ПК 3.2. Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности;

ПК 3.3. Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа.

В результате прохождения производственной практики по каждому из видов профессиональной деятельности обучающийся должен уметь:

	ВПД	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
УП.01	Учебная практика по освоению первичных профессиональных навыков по выполнению сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	<ul style="list-style-type: none"> - правила ТБ и ОТ на рабочем месте; - правила и нормы охраны труда, охраны окружающей среды и пожарной безопасности. - алгоритм организации технологического процесса монтажа и демонтажа; - правила технической эксплуатации и ухода за рабочим оборудованием, приспособлениями и инструментом; - оборудование и инструменты для выполнения навесного монтажа; технология навесного монтажа; - базовые элементы навесного монтажа: монтажные провода, параметры проводов, расчёт оптимального сечения, основные параметры, обозначения и маркировка радиоэлементов, электронных приборов, интегральных схем; - изоляционные материалы, назначение, условия применения используемых материалов <ul style="list-style-type: none"> - виды электрического монтажа; - конструктивно – технологические требования, предъявляемые к монтажу; - технологический процесс пайки; - виды пайки; - материалы для выполнения процесса пайки - оборудование и инструменты для выполнения навесного монтажа электронных приборов и устройств: виды паяльников, паяльных станций. <ul style="list-style-type: none"> - базовые элементы поверхностного монтажа; - печатные платы, виды печатных плат, материалы для печатных плат; - конструктивно – технологические требования, предъявляемые к монтажу; - параметры и характеристики элементов поверхностного монтажа, типы корпусов, обозначение радиоэлементов; - материалы для поверхностного монтажа. - паяльные пасты, состав паяльных паст, клеи, трафареты, технология изготовления трафаретов. <ul style="list-style-type: none"> - технология поверхностного монтажа; - технологическое оборудование и инструмент для поверхностного монтажа; - паяльное оборудование для поверхностного монтажа, конструкция, виды и типы печей оплавления, технологическое оборудование для пайки волной; - характеристики и область применения оборудования для поверхностного монтажа; - материалы, инструменты, оборудование для демонтажа, область применения, основные характеристики <ul style="list-style-type: none"> - технологическое оборудование, приспособления и инструменты; - назначение и рабочие функции деталей и узлов собираемых приборов;

		<ul style="list-style-type: none"> - основные механические, химические и электрические свойства применяемых материалов; - виды и технология микросварки и микропайки; - электрическое соединение склеиванием, присоединение выводов пайкой; - лазерная сварка; - способы герметизации компонентов и электронных устройств; - приемы и способы выполнения необходимых сборочных операций; - алгоритм организации технологического процесса сборки; - виды возможных неисправностей сборки и монтажа и способы их устранения; - методика определения качества сварки при сборке деталей и узлов полу-проводниковых приборов; - способы и средства контроля качества сборочных и монтажных работ; - контроль качества паяных соединений; - приборы визуального и технического контроля; - электрический контроль качества монтажа, методы выполнения тестовых операций, оборудование и инструмент для электрического контроля. <p>методы и средства измерения;</p>
УП.02	<p>Учебная практика по освоению первичных профессиональных навыков по проведению технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения диагностики работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности; - осуществления диагностики работоспособности аналоговых и импульсных электронных приборов и устройств; - осуществления диагностики работоспособности цифровых и электронных устройств со встроенными микропроцессорами; - устранения обнаруженных неисправностей и дефектов в работе электронных приборов и устройств - выполнения технического обслуживания электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации; - проведения анализа результатов проведения технического обслуживания; - выполнения ремонта электронных приборов и устройств в процессе эксплуатации <p>участия в оценивании качества продукции (электронных приборов и устройств)</p> <p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать средства и системы диагностирования; - использовать системы диагностирования при выполнении оценки работоспособности электронных приборов и устройств; - определять последовательность операций диагностирования электронных приборов и устройств; - читать и анализировать эксплуатационные документы; - проверять электронные приборы, устройства и модули с помощью стандартного тестового оборудования; - работать с контрольно-измерительной аппаратурой и тестовым оборудованием; - работать с основными средствами диагностики аналоговых и импульсных, цифровых схем и микропроцессорных систем; - использовать методику контроля и диагностики цифровых схем и микропроцессорных систем; - соблюдать технологию устранения обнаруженных неисправностей и дефектов в простых электрических схемах электронных приборов и устройств

		<p>устройств</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять инструментальные и программные средства для составления документации по техническому сопровождению в ходе эксплуатации электронных приборов и устройств; - проводить контроль различных параметров электронных приборов и устройств; - применять технические средства для обслуживания электронных приборов и устройств; - выполнять регламент по техническому сопровождению обслуживаемого электронного оборудования <p>соблюдать инструкции по эксплуатации и техническому уходу электронных приборов и устройств;</p> <ul style="list-style-type: none"> - корректировать и заменять неисправные или неправильно функционирующие схемы и электронные компоненты - применять регламенты по техническому сопровождению обслуживания электронных приборов и устройств; - соблюдать инструкции по эксплуатации и техническому уходу электронных приборов и устройств; - устранять обнаруженные неисправности и дефекты в работе электронных приборов и устройств; - анализировать результаты проведения технического контроля; <p>оценивать качество продукции (электронных приборов и устройств)</p> <p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды средства и систем диагностирования электронных приборов и устройств; - основные функции средств диагностирования; - основные методы диагностирования; - принципы организации диагностирования - эксплуатационные документы на диагностируемые электронные приборы и устройства; - функциональные схемы систем тестового и функционального диагностирования - особенности диагностирования аналоговых, и импульсных электронных приборов и устройств как объектов диагностирования; - средства диагностирования аналоговых и импульсных электронных устройств, микропроцессорных систем; - эксплуатационную документацию на диагностируемые электронные приборы и устройства; - методику контроля и диагностики электронных устройств со встраиваемыми микропроцессорными системами - виды и методы технического обслуживания; - показатели систем технического обслуживания и ремонта; - алгоритмы организации технического обслуживания и эксплуатации различных видов электронных приборов и устройств; - технические средства для обслуживания электронных приборов и устройств. - специальные технические средства для обслуживания микропроцессорных устройств - эксплуатационную документацию; - правила эксплуатации и назначения различных электронных приборов и устройств - алгоритмы организации технического обслуживания и ремонта различных видов электронных приборов и устройств; - методы оценки качества и управления качеством продукции; - система качества; - показатели качества
УП.03	Учебная практика по освоению	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения анализа структурных, функциональных и принципиальных

	<p>первичных профессиональных навыков по проектированию электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа</p>	<p>схем простейших электронных устройств путем сопоставления различных вариантов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработки электрических принципиальных схем на основе современной элементной базы с учетом технических требований к разрабатываемому устройству; - моделирования электрических схем с использованием пакетов прикладных программ; - разработки и оформления проектно-конструкторской документации на электронные устройства, выполненные на основе печатных плат и микросборок в соответствии с ЕСКД. - проведения анализа технического задания при проектировании электронных устройства; - разработки конструкции электронных устройств с учетом воздействия внешних факторов; - применения автоматизированных методов проектирования печатных плат; - разработки структурных, функциональных электрических принципиальных схем на основе анализа современной элементной базы с учетом технических требований к разрабатываемому устройству; - разработки проектно-конструкторской документации печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности; <p>оценки качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа</p> <p>умение</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сбор и анализ исходных данных для выбора структурных, функциональных и принципиальных схем; - подбирать элементную базу при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом требований технического задания; - описывать работу проектируемых устройств на основе анализа электрических, функциональных и структурных схем; - выполнять чертежи структурных и электрических принципиальных схем; - применять пакеты прикладных программ для моделирования электрических схем; - оформлять конструкторскую документацию на односторонние и двусторонние печатные платы; - применять автоматизированные методы разработки конструкторской документации; - осуществлять сбор и анализ исходных данных для выбора структурных, функциональных и принципиальных схем проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем; - подбирать элементную базу при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом требований технического задания; - выполнять несложные расчеты основных технических показателей простейших проектируемых электронных приборов и устройств; - проводить анализ работы разрабатываемой схемы электрической принципиальной электронных приборов и устройств в программе схемотехнического моделирования; - проводить анализ технического задания на проектирование электронного устройства на основе печатного монтажа; - читать принципиальные схемы электронных устройств; - проводить конструктивный анализ элементной базы; - выбирать класс точности и шаг координатной сетки на основе анализа технического задания; - выбирать и рассчитывать элементы печатного рисунка; - компоновать и размещать электрорадиоэлементы на печатную плату; - выполнять расчет конструктивных показателей электронного
--	--	---

		<p>устройства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчет компоновочных характеристик электронного устройства; - выполнять расчет габаритных размеров печатной платы электронного устройства; - выбирать типоразмеры печатных плат. - выбирать способы крепления и защиты проектируемого электронного устройства от влияния внешних воздействий; - выполнять трассировку проводников печатной платы; - разрабатывать чертежи печатных плат в пакете прикладных программ САПР <p>проводить анализ конструктивных показателей технологичности</p> <p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - последовательность взаимодействия частей схем; - основные принципы работы цифровых и аналоговых схем; - функциональное назначение элементов схем; - современную элементную базу схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств; - программы схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств; - основные положения Государственной системы стандартизации (ГСС); - основные положения единой системы конструкторской документации (ЕСКД); - действующие нормативные требования и государственные стандарты; - комплектность конструкторских документов на узлы и блоки, выполненные на печатных платах; - автоматизированные методы разработки конструкторской документации; - основы схемотехники; - современную элементную базу электронных устройств; - основы принципов проектирования печатного монтажа; - последовательность процедур проектирования применяемых при разработке печатных плат электронных устройств; - этапы проектирования электронных устройств; - стадии разработки конструкторской документации; - сравнительные характеристики различных конструкций печатных плат; - факторы, влияющие на качество проектирования печатных плат; - признаки квалификации печатных плат; - основные свойства материалов печатных плат; - основные прикладные программы автоматизированного проектирования и их назначения; - типовой технологический процесс и его составляющие; - основы проектирования технологического процесса; - особенности производства электронных приборов и устройств; <p>способы описания технологического процесса;</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологические процессы производства печатных плат, интегральных микро- схем и микросборок; - методы автоматизированного проектирования ЭПиУ; <p>методы оценки качества проектирования ЭПиУ</p>
--	--	--

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Объем времени и сроки проведения рабочей программы производственной практики

Коды формируемых компетенций	Наименования разделов профессионального модуля, производственной практики	Объем времени, отводимый на производственную практику час (недель)	Сроки проведения производственной практики курс (семестр)
ПК 1.1-ПК 1.2 ОК. 01-ОК. 9	ПМ. 01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств ПП.01 (Производственная практика)	252 часа (7 недель)	108 час-1 семестр 144 часа -2 семестр
ПК 2.1-ПК 2.3 ОК. 01-ОК. 11	ПМ 02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств ПП.02 (Производственная практика)	144 (4 недели)	144 часа - 4 семестр
ПК 3.1-ПК 3.3 ОК. 01-ОК. 11	ПМ. 03 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа ПП.03 (Производственная практика)	216 часов (6 недель)	216 – 6 семестр
Итого:			
		612 часов (17 нед.)	

3.2. Содержание производственной практики

Код ПК	Код и наименования профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименования тем производственной практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5	6
ПК 1.1- 1.2	ПМ.01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств		<p>1.Участие в ведении основных этапов технологических процессов сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств;</p> <p>2.Реализация различных способов герметизации и проверка на герметичность;</p> <p>3.Выполнение монтажа и сборки электронных устройств в различных конструктивных исполнениях;</p> <p>4. Осуществление монтажа компонентов в металлизированные отверстия;</p> <p>5.Подготовка печатных плат к монтажу;</p> <p>6.Проведение микросварки и микропайки элементов;</p> <p>7.Выполнение распайки, дефектации, утилизации электронных приборов и устройств;</p> <p>8. Оформление технологической документации.</p> <p>9.Ознакомление и работа с технической документацией по настройке и регулировке электронных приборов и устройств</p> <p>10.Проведение настройки и регулировки электронных приборов и устройств (по видам)</p> <p>11.Оформление технологической документации результатов контроля, настройки и регулировки электронных приборов и устройств (по видам)</p> <p>12.Разработка монтажных схем испытаний (по видам)</p> <p>13.Ознакомление с устройством, принципом действия производственных испытательных стендов и установок (по видам)</p> <p>14.Проведение климатических испытаний электронных приборов и устройств</p> <p>15.Проведение механических испытаний</p>	Тема 1 Выполнение технологических процессов сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	
				Тема 2 Настройка и регулировка электронных приборов и устройств, проведение стандартных и сертификационных испытаний	

			электронных приборов и устройств 16.Проведение электрических испытаний электронных приборов и устройств		
ПК 2.1- 2.3	ПМ 02 Проведение технического обслуживани я и ремонта электронных приборов и устройств		<ol style="list-style-type: none"> 1. Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию электронных приборов и устройств 2. Участие в ведении технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств 3. Участие в проведении выборочного контроля электронных приборов и устройств (по видам) 4. Участие в проведении диагностики электронных приборов и устройств на автоматизированных измерительных комплексах 5. Оформление технологической документации по результатам технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств 6. Оформление технологической документации по результатам технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств 7. Проведение технического обслуживания и ремонта средств вычислительной техники 8. Ознакомление с организацией и деятельностью служб контроля качества на предприятии - участие в выборке продукции и в проведении оценки ее качества 9. Проведение расчетов результатов контроля качества 10. Оформление результатов контроля качества 	Тема 1. Диагностика и ремонт электронных приборов и устройств. Тема 2. Выполнение технического обслуживания, ремонта и оценки качества электронных приборов и устройств	
ПК 2.1- 2.3	ПМ. 03 Проектирова ние электронных приборов и устройств на основе печатного		<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка электрических принципиальных схем на ПЭВМ 2. Разработка структурной электрической схемы электронного устройства 3. Моделирование принципиальных схем по постоянному току 4. Проектирование и моделирование цифровых схем 	Тема 1 Схемотехническое проектирование электронных приборов и устройств Тема 2 Основы проектирования электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	

	монтажа		<ol style="list-style-type: none"> 5. Моделерование частотных характеристик силовых полупроводниковых приборов 6. Выполнение работ по оформлению проектно-конструкторской документации 7. Редактирование посадочных мест радиокомпонентов с планарными и штыревыми выводами; 8. Проверка технологических параметров посадочных мест радиокомпонентов; 9. Проверка соответствия марки компонента схемы и его посадочного места; 10. Редактирование стеков контактных площадок; 11. Проверка соответствия принципиальной схемы и упаковки печатной платы; 12. Ознакомление с технологической документацией при производстве ЭПиУ. 		
--	---------	--	---	--	--

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной и производственной практики предполагает проведение учебной практики на предприятиях/организациях в форме дуального обучения на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

4.2. Организация практики

Для организации учебной практики разработана следующая документация:

- положение о практике;
- рабочая программа учебной практики;
- тематический план график ученой практики;
- договоры с предприятиями по проведению практики;
- приказ о распределении студентов по базам практики.

4.3. Информационное обеспечение

Основные источники:

- **Основные печатные издания**

1. Конструирование блоков радиоэлектронных средств : учебное пособие для СПО / Д. Ю. Муромцев, О. А. Белоусов, И. В. Тюрин, Р. Ю. Курносов. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 288 с. – ISBN 978-5-8114-6501-9.
2. Пасынков, В. В. Полупроводниковые приборы : учебное пособие для СПО / В. В. Пасынков, Л. К. Чиркин. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 480 с. – ISBN 978-5-8114- 6762-4.
3. Юрков, Н. К. Технология производства электронных средств : учебное пособие для СПО / Н. К. Юрков. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 476 с. – ISBN 978-5-8114-7016-7.

- **Основные электронные издания**

1. Конструирование блоков радиоэлектронных средств : учебное пособие для СПО / Д. Ю. Муромцев, О. А. Белоусов, И. В. Тюрин, Р. Ю. Курносов. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 288 с. – ISBN 978-5-8114-6501-9. – Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/148033> (дата обращения: 15.12.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Пасынков, В. В. Полупроводниковые приборы : учебное пособие для СПО / В. В. Пасынков, Л. К. Чиркин. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 480 с. – ISBN 978-5-8114- 6762-4. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/152473> (дата обращения: 15.12.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Компоненты и технологии : журнал [Электронный ресурс]. – URL : <http://www.kit-e.ru/articles/circuitbrd.php> (дата обращения: 03.09.2021)
2. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. – Москва : Юрайт, 2020. – 431 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07727-8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/451224>
3. Миленина, С. А. Электротехника, электроника и схмотехника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина, Н. К. Миленин; под редакцией Н. К. Миленина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 406 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04676-2. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/450858>
4. Новожилов, О. П. Схмотехника радиоприемных устройств : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. – 2-е изд., испр. и

доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 256 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5- 534-09925-6. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/454885>

1.

4.4. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения.
Характер проведения учебной практики: рассредоточено.

4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Мастера производственного обучения или преподаватели профессионального цикла, осуществляющие руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд (уровень квалификации) по профессии (специальности) на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии (специальности), должны проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

5.1. Форма отчетности

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

К дифференцированному зачету допускаются обучающиеся, выполнившие требования программы учебной практики и предоставившие полный пакет отчетных документов:

- дневник практики;
- отзыв-характеристику с места практики.

5.2. Порядок подведения итогов учебной практики

Итоговая оценка студенту за учебную практику выводится с учетом следующих факторов:

- активность студента, проявленные им профессиональные качества и творческие способности;
- отзыв-характеристика на студента руководителем практики от предприятия.

Студент, не сдавший в установленные сроки дифференцированный зачет по учебной практике, считается имеющим академическую задолженность.

5.3. Оценка сформированности общих и профессиональных компетенций

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 1.1 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - оптимальность организации рабочего места и выбора приемов работы; - грамотность использования конструкторско-технологическую документацию; - правильность чтения электрических и монтажных схем и эскизов; - грамотность и оптимальность применения технологического оборудования, контрольно – измерительной аппаратуры, приспособлений и инструментов; - соответствие подготовки базовых элементов к монтажу проводов и кабелей, радиоэлементов требованиям технической документации; - соответствие монтажа компонентов в металлизированные отверстия требования технической документации, - соответствие изготовленных наборных кабелей и жгутов требованиям технической документации; - эффективность контроля качества монтажных работ; - оптимальность выбора припойной пасты; - соответствие нанесения паяльной пасты различными методами (трафаретным, дисперсным) требованиям технической документации; - соответствие установки компонентов на плату требованиям технической документации; - соответствие выполненной пайки «оплавлением» требованиям технической документации; - оптимальность выбора материалов, инструментов и оборудования для выполнения демонтажа электронных приборов и устройств; - соответствие работ по демонтажу электронных приборов и устройств требованиям технической документации; - соответствие выполненной сборки деталей и узлов полупроводниковых приборов методом конденсаторной сварки, электросварки и холодной сварки с применением влагопоглотителей и без них, с применением оптических приборов требованиям технической документации; - качество микромонтажа; - соответствие сборки применением завальцовки, запрессовки, пайки на станках-полуавтоматах и автоматах посадки с применением оптических приборов требованиям технической документации; 	<p>результатов выполнения видов работ на практике</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - оптимальность и качество реализации различных способов герметизации и проверки на герметичность; - качество выполнения влагозащиты электрического монтажа заливкой компаундом, пресс-материалом; - качество визуального и оптического контроля качества выполнения монтажа электронных устройств; - качество выполнения электрический контроль качества монтажа. 	
<p>ПК 1.2 Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правильность чтения схем различных электронных приборов и устройств, их отдельных узлов и каскадов; - оптимальность применения схемной документации при выполнении настройки и регулировки электронных приборов и устройств; - оптимальность выбора измерительных приборов и оборудования для проведения настройки, регулировки и испытаний электронных приборов и устройств (руководствуясь) в соответствии с техническими условиями на электронные приборы и устройства; - оптимальность выбора методов и средств измерений: контрольно-измерительных приборов и ЭВМ, информационно-измерительных комплексов в соответствии с требованиями ТУ на электронное устройство; - оптимальность использования контрольно-измерительных приборов, подключения их к регулируемым электронным приборам и устройствам; - правильность чтения и глубина понимания проектной, конструкторской и технической документации; - использование современных средств измерения и контроля электронных приборов и устройств с учетом требований ТУ; - грамотность составленных измерительных схем регулируемых приборов и устройств; - точность измерения различных электрических и радиотехнических величин; - грамотность выполнения радиотехнических расчетов различных электрических и электронных схем; - точность проведения необходимых измерений; - грамотность снятия показания приборов и точность составления по ним графиков,; - осуществление электрической регулировки электронных приборов и устройств с использованием современных контрольно-измерительных приборов и ЭВМ в соответствии с требованиями технологических условий на изделие; 	<p>выполнения видов работ на практике</p>

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК.2.1 Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности	<ul style="list-style-type: none"> - оптимальность выбора средств и систем диагностирования; - эффективность использования системы диагностирования при выполнении оценки работоспособности электронных приборов и устройств; - грамотность определения последовательности операций диагностирования электронных приборов и устройств; - верность прочтения и правильность анализа эксплуатационных документов 	оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 2.2. Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов	<ul style="list-style-type: none"> - точность проверки электронных приборов, устройств и модулей с помощью стандартного тестового оборудования; - эффективность работы с контрольно-измерительной аппаратурой и тестовым оборудованием; - эффективность работы с основными средствами диагностики аналоговых и импульсных, цифровых схем и микропроцессорных систем; - грамотность использования методики контроля и диагностики цифровых схем и микропроцессорных систем; - точность соблюдения технологии устранения обнаруженных неисправностей и дефектов в простых электрических схемах электронных приборов и устройств 	оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 2.3 Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации	<ul style="list-style-type: none"> - эффективность применения инструментальных и программных средств для составления документации по техническому сопровождению в ходе эксплуатации электронных приборов и устройств; - эффективность работы с современными средствами измерения и контроля электронных схем и устройств: - эффективность проведения контроля различных параметров электронных приборов и устройств; - грамотность применения технических средств для обслуживания электронных приборов и устройств; - точность выполнения регламента по техническому сопровождению обслуживаемого электронного оборудования; - точность соблюдения инструкций по эксплуатации и техническому уходу электронных приборов и устройств; 	оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике

	<ul style="list-style-type: none"> - эффективность корректировки и замены неисправных или неправильно функционирующих схем и электронных компонентов; - глубина анализа результатов проведения технического контроля; - точность и грамотность оценивания качества продукции (электронных приборов и устройств) 	
--	--	--

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств.	<ul style="list-style-type: none"> - полнота сбора и глубина анализа исходных данных для выбора структурных, функциональных и принципиальных схем; - обоснованность подбора элементной базы при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом требований технического задания; - полнота описания работы проектируемых устройств на основе анализа электрических, функциональных и структурных схем; - точность и грамотность выполнения чертежей структурных и электрических принципиальных схем; - обоснованность и полнота применения пакетов прикладных программ для моделирования электрических схем; 	оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике

<p>ПКЗ.2. Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - грамотность оформления конструкторской документации на односторонние и двусторонние печатные платы; - эффективность применения автоматизированных методов разработки конструкторской документации; - полнота сбора и глубина анализа исходных данных для выбора структурных, функциональных и принципиальных схем проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем; - обоснованность подбора элементной базы при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом требований технического задания; - точность выполнения несложных расчетов основных технических показателей простейших проектируемых электронных приборов и устройств; - полнота анализа работы разрабатываемой схемы электрической принципиальной электронных приборов и устройств в программе схемотехнического моделирования; - полнота анализа технического задания на проектирование электронного устройства на основе печатного монтажа; <ul style="list-style-type: none"> - грамотность чтения принципиальных схем электронных устройств; - полнота конструктивного анализа элементной базы; - обоснованность выбора класса точности и шага координатной сетки на основе анализа технического задания; - обоснованность выбора и точность расчета элементов печатного рисунка; - эффективность компоновки и размещения электрорадиоэлементов на печатную плату; - точность расчета конструктивных показателей электронного устройства; - точность расчета компоновочных характеристик электронного устройства; - точность расчета габаритных размеров печатной платы электронного устройства; - обоснованность выбора типоразмеров печатных плат; - обоснованность выбора способов крепления и защиты проектируемого электронного устройства от влияния внешних воздействий; - точность выполнения трассировки проводников печатной платы; - глубина и точность разработки чертежей печатных плат в пакете прикладных программ САПР 	<p>оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике</p>
--	---	---

<p>ПК3.3 Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - глубина анализа конструктивных показателей технологичности, - точность расчета конструктивных показателей технологичности 	<p>оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике</p>
<p>ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	
<p>ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; 	<p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно-практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) 	
<p>ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей 	<p>Экзамен</p>

<p>ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<p>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,</p>	
<p>ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций</p>	
<p>ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p>	<p>- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</p>	
<p>ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.»;</p>	<p>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</p>	

СОГЛАСОВАНО

цикловой методической комиссией
специальности _____

Протокол от _____ 20__ г. № ____

Председатель ЦМК _____

«УТВЕРЖДАЮ»

_____ 20__

г.

ЗАДАНИЕ

на производственную практику по профилю специальности/профессии

« _____ *название практической подготовки* _____ »

по профессиональному модулю

_____ *код, наименование модуля* _____

специальности/профессии *код, наименование* _____

Студенту(ке) _____

(Ф.И.О.)

Курса _____ группы _____

место практической подготовки _____

Общая часть

Специальная часть

Документальная часть

Начало практической подготовки _____ 20__ г.

Окончание практической подготовки _____ 20__ г.

Руководитель практической подготовки / /

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Саратовский политехнический колледж»

(ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»)

ДНЕВНИК

прохождения производственной практической подготовки _____

по профессиональному модулю ПМ. _____

студента _____

курса

специальности/профессии _____

на предприятии _____

в подразделении (цех, участок, отдел) _____

Руководитель практической подготовки от предприятия

М.П. _____

(подпись) (дата) (Ф.И.О.)

Руководитель практической подготовки от

колледжа _____

(Ф.И.О.)

Оценка _____

(подпись) (дата)

г. Саратов 20 _____

«Саратовский политехнический колледж»

**ОТЧЕТ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

по профессии _____

по ПМ _____

Обучающегося _____ курса _____ группы

(фамилия, имя, отчество)

Наименование предприятия _____

Руководитель _____ практической _____ подготовки _____ от _____ предприятия

Руководитель _____ практической _____ подготовки _____ от

колледжа _____

г.Саратов

20 ____ г.

1.1. Одним из видов практической подготовки обучающихся, осваивающих ОПОП СПО является производственная практическая подготовка.

1.2. Планирование и организация практической подготовки на всех ее этапах обеспечивает:

- последовательное расширение круга формируемых у обучающихся умений, навыков, практического опыта и их усложнение по мере перехода от одного этапа практической подготовки к другому;

- целостность подготовки специалистов к выполнению основных трудовых функций;

- связь практической подготовки с теоретическим обучением.

1.3. Практическая подготовка имеет целью комплексное освоение обучающимися профессиональных компетенций, соответствующими видам деятельности по профессии среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по профессии.

1.4. При реализации ОПОП СПО по профессии производственная практическая подготовка проводится образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются как несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

1.5. Производственная практическая подготовка проводится в организациях на основе договоров, заключенных между образовательной организацией и организациями.

1.6. Практическая подготовка является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду деятельности.

Практическая подготовка завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа руководителей практической подготовки от организации, и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практической подготовки; полноты и своевременности предоставления дневника практической подготовки и отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

2. Название предприятия, адрес предприятия, режим работы, правила внутреннего распорядка, трудовая и технологическая дисциплина, охрана труда на предприятии.

Приложение 1.4

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

На обучающегося _____

(фамилия, имя, отчество)

ГАПОУСО «Саратовского политехнического колледжа» группы № _____

1. Показатели обучающегося группы _____

_____ во время производственной
практической подготовки

(профессия)

(наименование предприятия)

1.1. Фактически на рабочих местах по профессии _____

(перечислить рабочие места)

Работал с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г.

Выполнял _____

(основные виды работ)

1.2. Качество выполнения работ _____

(оценка)

1.3. Выполнение производственной нормы в период производственной практической подготовки _____

(показатель)

1.4. Знание технологического процесса, обращение с оборудованием, приборами и инструментами _____

(подробный отзыв)

1.5. Трудовая дисциплина _____

(замечания и оценка)

2. Заключение: обучающийся _____

(фамилия и инициалы)

Показал _____ производственную практическую подготовку.

(оценка)

Руководитель практической подготовкой от организации _____

М.П.

(фамилия, имя, отчество)

Приложение 1.5

ОТЗЫВ

руководителя практической подготовки от предприятия

Дан студенту(ке) _____

группы _____ специальности/профессии _____

Студент(ка) _____
проходил(а) производственную практику по профилю
специальности/профессии(преддипломную по специальности) в период с
_____ по _____ на предприятии

Студент(ка) _____

Практическая подготовка заслуживает оценки _____
Руководитель практической подготовки _____
(должность и место работы)

_____ (дата) (подпись) (Ф.И.О.)

М.П.

Отзыв должен содержать: сроки прохождения практической подготовки, профессию по которой проходил практику, оценку качества выполняемых работ; трудовую дисциплину, отношение к порученным заданиям, уровень готовности решать профессиональные задачи; оценку по практике.

Приложение 1.6

Аттестационный лист по практике

1. ФИО студента _____

Курс _____ группа _____ специальность/профессия _____

2. Индекс, _____ наименование _____ практической
подготовки _____

Индекс, наименование профессионального модуля _____

3. Место проведения практической подготовки (организация), наименование, юридический
адрес _____

4. Сроки проведения практической подготовки с _____ по _____

5. Виды и объем работ, выполненные студентами во время практической подготовки:

Виды работ	Содержание работ	Дата	Подпись руководителя практической подготовки от

6. Отзыв о качестве прохождения практической подготовки студентом

Показатели результатов практической деятельности	Критерии оценивания
Соблюдение правил внутреннего трудового распорядка предприятия, дисциплины труда и технологической дисциплины	да / нет
Выполнение требований по охране труда, технике безопасности, производственной санитарии и противопожарной безопасности	да / нет
Соответствие содержания видам работ по программе практической подготовки	соответствует / частично соответствует / не соответствует
Оценка полноты реализации программы в части приобретения практического опыта	полностью реализована / частично реализована / не реализована
Сформированность компетенций: <i>(перечислить компетенции, формированию и/или развитию которых способствовала практическая Деятельность)</i>	да / нет <i>(оценить каждую компетенцию)</i>

Руководитель практической подготовки от предприятия _____

(Подпись) (Дата)

(Ф.И.О.)

М.П.

Оценка _____

Руководитель практической подготовки от ГАПОУ СО
«Саратовский политехнический колледж» _____

(Подпись) (Дата)

(Ф.И.О.)