



**Министерство образования и науки Самарской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

СОГЛАСОВАНО

Акт согласования
от 29.05.2020 г. №

УТВЕРЖДЕНА

Приказом от 29.05.2020г. № 36-од

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)
ПРАКТИКИ**

*программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
электронных приборов и устройств*

СОГЛАСОВАНО

наименование предприятия

_____ / _____ /

Подпись руководителя

« _____ » _____ 2020 г

ФИО

ОДОБРЕНО

Зам.директора по УПР

_____ Д.А.Коровин

_____ 2020 г

Составитель: _____ В.А.Сусленков, преподаватель ГАПОУ СО «ТЭТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: _____ Е.Н.Краснова., методист ГАПОУ СО «ТЭТ»

Содержательная экспертиза: _____ М.А.Леверкина, председатель цикловой комиссии профессионального цикла дисциплин ГАПОУ СО «ТЭТ»

Внешняя экспертиза

Содержательная экспертиза: _____

Рабочая программа производственной (преддипломной) практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 г. №1563

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Программа рекомендована цикловой комиссией профессиональных дисциплин ГАПОУ СО «ТЭТ»

Протокол №__ от «___» _____ 2020 г

Председатель ЦК _____ /М.А.Леверкина

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ	9
4 ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	14

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

1.1 Область профессиональной деятельности

Рабочая программа производственной (преддипломной) практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Область профессиональной деятельности: организация и проведение работ по монтажу, ремонту, эксплуатации и техническому обслуживанию различных видов радиоэлектронной техники.

Объектами профессиональной деятельности являются:

узлы и функциональные блоки различных видов изделий радиоэлектронной техники;

электрорадиоматериалы и компоненты;

технологические процессы по сборке, монтажу и наладке различных видов радиоэлектронной техники;

контрольно – измерительная аппаратура;

оборудование для проведения сборочно – монтажных работ;

техническая документация;

первичные трудовые коллективы.

Виды профессиональной деятельности:

выполнение сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники;

проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств;

проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа.

1.2 Цели и задачи производственной (преддипломной) практики

Цели:

Производственная (преддипломная) практика направлена на:

- углубление студентом первоначального профессионального опыта,
- развитие общих и профессиональных компетенций,
- проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности в организациях различных организационно-правовых форм,
- подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

Задачи:

- обобщение и совершенствование знаний, умений и практического опыта, полученных обучающимися в процессе обучения,

- ознакомление непосредственно на предприятиях с передовыми технологиями, организацией труда и экономикой производства,
- приобретение умений организаторской работы по специальности 11.02. 16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;
- сбор и подготовка материалов к выпускной квалификационной работе (дипломному проекту).

1.3 Перечень формируемых компетенций

В результате прохождения производственной (преддипломной практики) обучающийся должен развить общие и профессиональные компетенции, углубить первоначальный практический опыт.

Код формируемых компетенций (ПК и ОК)	Наименование
ПК 1.1	Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации
ПК 1.2	Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий
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
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
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, Применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной

	деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско – патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.4 Сроки и место проведения производственной (преддипломной) практики

Производственная (преддипломная) практика проводится после освоения обучающимися программы теоретического и практического обучения и является завершающим этапом обучения.

На проведение преддипломной практики рекомендовано 144 часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

В течении всего периода практики на обучающихся распространяются:

- правила внутреннего распорядка принимающей организации,
- требования охраны труда,
- трудовое законодательство Российской Федерации.

Структура практики включает три этапа:

- первый этап - подготовительный, который предусматривает различные направления деятельности с профильными организациями (структурными подразделениями) и работу с обучающимися техникума для организации практики,
- второй этап – текущая работа, осуществляемая в период практики обучающихся,
- третий этап – обработка и анализ полученной информации, подведение итогов производственной (преддипломной) практики.

Содержание производственной (преддипломной) практики определяется тематикой выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) и профессиональной деятельностью выпускника, предусмотренной ФГОС СПО,

Этап	Структура	Содержание*	Объём часов
1	Подготовительный	Вводный инструктаж. Инструктаж по охране труда и технике безопасности, противопожарной безопасности	6
2	Текущий	Ознакомление с предприятием, экскурсии, материально – технической базой предприятия	6
		Ознакомление с основными функциями мастера, начальника цеха, регулировщика, монтажника, контролера	12
		Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации	6
		Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий	12
		Изучение конструкции и технологии изготовления, последовательности регулировки, методов контроля и испытаний выпускаемых изделий.	12

		Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов	18
		Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности. Работа в качестве дублера мастера участка	12
		Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности. Работа в качестве дублера мастера участка	12
		Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств	12
		Разрабатывать проектно – конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности	12
		Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	12
3	Обработка и анализ полученной информации	Анализ и систематизация материалов для дипломного проектирования.	6
		Защита дневника и отчета по практике, получение отзыва и характеристики, оформление аттестационного листа	6

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Реализация рабочей программы производственной (преддипломной) практики предполагает наличие организаций, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Практическое обучение, в зависимости от поставленных задач, может проводиться в организациях различных организационно-правовых форм, имеющих современное оборудование и использующих инновационные технологии производства и монтажа, ремонта, технического обслуживания различных видов радиоэлектронной техники.

3.1 Общие требования к организации производственной (преддипломной) практики

В период прохождения практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной (преддипломной) практики.

Продолжительность производственной (преддипломной) практики для обучающихся не более 36 часов в неделю (ст. 92 ТК РФ). Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить преддипломную практику в организации по месту работы, в случаях, если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики.

3.2 Кадровое обеспечение производственной (преддипломной) практики

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство производственной (преддипломной) практикой:

Организацию и руководство практикой осуществляют руководители практики от техникума и от организации.

Руководителями практики от техникума назначаются преподаватели дисциплин профессионального цикла или мастера п/о, имеющие высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (профессионального модуля) и опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Руководителями производственной (преддипломной) практики от организации, как правило, назначаются ведущие специалисты организаций, имеющие высшее профессиональное образование.

3.3 Информационное обеспечение производственной (преддипломной) практики

Основные источники:

1 Аксенов А.И., Нефедов А.В. Микросхемы для бытовой РЭА, М, Солон – Пресс 2014, 456с.

2 Аналого-цифровое преобразование / Под ред. Кестера У. – М.: Техносфера, 2013 -1016с

- 3 Бобров А.В. Копировальная техника. - М.:ДМК Пресс, 2014- 184с.
- 4 Гарет П. Аналоговые устройства для микропроцессоров и мини-ЭВМ – М.: Мир, 2013. – 271 с.
- 5 Галле К. Как проектировать электронные схемы. – М.:ДМК Пресс, 2014. – 208 с.
- 6 Дитмар Бенда Д. Поиск неисправностей в электрических схемах. – СПб.: ВHV, 2014. – 256 с.
- 7 Димов Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация. – СПб: Питер, 2014. – 464 с.
- 8 Каплан Д., Уайт К. Практические основы аналоговых и цифровых схем. – М.: Техносфера, 2013.- 176 с.
- 9 Лаврентьев Б.Ф. Схемотехника электронных средств. – М.: Академия, 2014. - 336 с.
- 10 Павлов С.П., Виноградов Л.С., Крылова Н.Ф. Охрана труда в радио – и электронной промышленности, М, «Радио и связь», 2013, 200с;
- 11 Парфенов Е. М., Камышная Э. Н. Проектирование конструкций РЭА, М, Солон – Пресс, 2014, 366 с.
- 12 Современные копировальные автоматы. Секреты эксплуатации и ремонта. – М.: Солон-Пресс, 2014. - 296 с.
- 13 Синдеев Ю. Ремонт и обслуживание копировальной техники. – М.:Техномир, 2014. – 160 с.
- 14 Топильский В.Б. Схемотехника измерительных устройств. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. 232 с.
- 15 Фрумкин Г.Д. Расчет и конструирование радиоаппаратуры, М., Высшая школа, 2014г., 340с
- 16 Ушакова С.Е. Технология деталей радиоэлектронной промышленности, М., «Радио и связь», 2014г., 344с.
- 17 Шишмарев В.Ю. Электрорадиоизмерения. – М.: Академия, 2014. - 240
- 18 Ярочкина Г.В. Радиоэлектронная аппаратура и приборы. Монтаж и регулировка. – М.:Академия, 2012

Дополнительные источники:

- 19 Гуляева Л.Н. Технология монтажа и регулировка радиоэлектронной аппаратуры и приборов. Учебное пособие для начального профессионального образования, СПО - М.:Академия, 2012
- 20 Вершинин О.Е. Монтаж радиоэлектронной аппаратуры и приборов. – М.: Высшая школа, 2013
- 21 Гуляева Л.Н. Высоквалифицированный монтажник радиоэлектронной аппаратуры - М.:Академия, 2014

22 Каганов В.И. Радиотехнические цепи и сигналы. Лабораторный компьютеризированный практикум. – СПб: Лань-Трейд, 2014 г

23 Мисюль П.И. и др. Техническое обслуживание и ремонт телевизионной аппаратуры СПб: Лань-Трейд, 2012

Петросов С.П. Ремонт и обслуживание бытовых машин и приборов (1-е изд.) учеб. Пособие - СПб: Лань-Трейд, 2013

24 Романович, В.А.Скрябин, В.П.Фадеев Диагностирование, ремонт и техническое обслуживание систем управления бытовых машин и приборов: Уч.пособие - СПб: Лань-Трейд, 2014

25 Хабаров Б.П., Куликов Г.В., Парамонов А.А. Техническая диагностика и ремонт бытовой радиоэлектронной аппаратуры: Учебное пособие для вузов. М.: 2011

27 Отечественные журналы: "Радио", "Радиолюбитель", "Схемотехника" и пр.

Интернет ресурсы:

1 www.rc5.ru - профессиональный ремонт радиоаппаратуры,

2 www.radioschema.ru - [Схемы, справочники, программы для ремонта радиоаппаратуры](#),

3 www.ph4s.ru - Студентам и школьникам книги. Электроника, схемотехника

4 <http://smpls.h18.ru> - Книги по ремонту оргтехники.

5 <http://www.lci-test.ru/frequency-counters> Электронно – счетные частотомеры

6 <http://www.asutp-info.blogspot.ru/p/adam-5000> Автоматизация производственных процессов и производств

7 <http://www.advantech.ru> Интернет ресурсы компании Advantech.

3.4 Контроль и оценка результата производственной (преддипломной) практики

Текущий контроль. Оценивание приобретенного практического опыта, освоенных умений, усвоенных знаний оценивается следующими видами и формами: инструктаж и зачет по технике безопасности, проверка посещаемости практики, проверка выполнения разделов отчета, проверка выполнения этапа практики, проверка материалов для дипломного проектирования.

Итоговый контроль проводится в форме дифференцированного зачета.

К дифференцированному зачету допускаются обучающиеся, выполнившие требования программы производственной (преддипломной) практики, имеющие положительную характеристику от руководителя практики от предприятия или организации по освоению профессиональных и общих компетенций в период прохождения практики, предоставившие полный пакет отчетных документов:

- отчет по практике;
- характеристику с места прохождения практики.

В процессе аттестации проводится экспертиза овладения общими и профессиональными компетенциями.

Основным документом по преддипломной практике является отчет, который содержит систематизированные данные о практике.

Структура и оформление отчета устанавливается в соответствии с требованиями, предусмотренными Единой системой конструкторской документации (ЕСКД).

Объем отчета составляет 10-30 страниц печатного текста, который содержит рисунки, схемы, таблицы для пояснения ответов на поставленные вопросы.

Оценка учитывает качество представленных отчетных материалов и отзывы руководителя практики.

В процессе аттестации проводится экспертиза овладения общими и профессиональными компетенциями.

При выставлении итоговой оценки за преддипломную практику учитываются: результаты овладения общими и профессиональными компетенциями; правильность и аккуратность оформления отчета; характеристика с места прохождения практики.

Общая оценка не является среднеарифметической величиной

Критерии оценки отчета по практике

«Отлично» ставится - обучающемуся, который выполнил весь намеченный объем работы в срок и на высоком уровне в соответствии с программой практики, проявил самостоятельность, творческий подход и соответствующую профессиональную подготовку, показал владение теоретическими знаниями и практическими навыками, умение работать с формами отчетности организации и системно оценивать представленную в них информацию, а также умение делать выводы и аргументировать собственную позицию.

«Хорошо» ставится обучающемуся, который полностью выполнил намеченное, показал владение теоретическими знаниями и практическими навыками проведения аналитического исследования, умение работать с формами отчетности организации и системно оценивать представленную в них информацию, а также умение делать выводы и аргументировать собственную позицию.

«Удовлетворительно» ставится обучающемуся при частичном выполнении намеченной на период практики программы, если он допустил просчёты или ошибки методического характера, а представленный им информационный материал не позволяет в полной мере сформировать аналитическую часть практики и требует соответствующей дополнительной обработки и систематизации

3.5 Материально-техническое обеспечение производственной (преддипломной) практики

Кабинеты:

основ компьютерного моделирования;
информационных технологий в профессиональной деятельности;
экономики организации и управления персоналом;
охраны труда;
правового обеспечения профессиональной деятельности.

Лаборатории:

технического обслуживания и ремонта радиоэлектронной техники;
технических средств обучения.

Мастерские:

электромонтажная;
наладки и регулировки радиоэлектронной техники.

4 Лист актуализации рабочей программы

Дата актуализации	Результаты актуализации	Фамилия И.О. и подпись лица, ответственного за актуализацию

Кузив Елена Михайловна

Преподаватель специальных дисциплин

**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)
ПРАКТИКИ**

*программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
электронных приборов и устройств*