

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе производственной практики
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)
по специальности: **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств**
3 года 10 месяцев на базе основного общего образования
Год начала подготовки 2022 г.

1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается учебная практика

Производственная практика (Преддипломная) входит в основную образовательную программу по специальности: 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

2. Общая трудоёмкость

Производственная практика Технологическая изучается в объеме 144 часа, в том числе количество часов в форме практической подготовки: 144 часа.

3. Место учебной практики в структуре образовательной программы

Производственная практика Технологическая относится к:

ПМ 01 выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств;

ПМ02 проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств;

ПМ03 проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа части учебного плана;

ПМ04 освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих.

Изучение производственной практики требует основных знаний, умений и компетенций студента по дисциплинам: *физика, электроника и схемотехника*.

Производственная практика Технологическая является предшествующей для подготовки выпускной квалификационной работы.

2. Требования к результатам освоения дисциплины (профессионального модуля):

Процесс изучения производственной практики Преддипломной направлен на формирование следующих **общих компетенций (ОК)**:

Код	Наименование компетенции
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 Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
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
ОК10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Процесс изучения производственной практики Преддипломной направлен на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК)**:

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.

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.

В результате изучения учебной практики студент должен:

уметь:

У1 использовать конструкторско-технологическую документацию; применять технологическое оснащение и оборудование к выполнению задания;

У2 выполнять электромонтаж и сборку электронных устройств в различных конструктивных исполнениях,

осуществлять монтаж компонентов в металлизированные отверстия, компьютерным управлением сверловкой отверстий;

У3 делать выбор припойной пасты и наносить ее различными методами (трафаретным, дисперсным);

У4 устанавливать компоненты на плату: автоматически и вручную; выполнять микромонтаж, поверхностный монтаж;

У5 выполнять распайку, дефектацию и утилизацию электронных элементов, приборов, узлов и т.д.;

использовать контрольно-измерительные приборы при проведении сборки, монтажа и демонтажа различных видов электронных приборов и устройств;

читать и составлять схемы различных электронных приборов и устройств, их отдельных узлов и каскадов;

У6 выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем;

знать:

31 требования единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД);

32 стандарта IPC-A-610D-Международные критерии приемки электронных блоков;

33 нормативные требования по проведению технологического процесса сборки, монтажа и демонтажа;

34 алгоритм организации технологического процесса сборки;

виды возможных неисправностей монтажа и сборки и способы их устранения;

иметь практический опыт в:

П1 выполнении навесного и поверхностного монтажа электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации;

П2 выполнении демонтажа электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации;

уметь:

У1 производить контроль различных параметров электронных приборов и устройств в процессе эксплуатации;

У2 выявлять причины неисправности и ее устранения;

У3 анализировать результаты проведения технического обслуживания;

У4 определять необходимость корректировки;

У5 определять по внешнему виду и с помощью приборов дефекты электронных приборов и устройств;

У5 устранять обнаруженные неисправности и дефекты в работе электронных

приборов и устройств;

знать:

З1 правила эксплуатации и назначение различных электронных приборов и устройств;

З2 алгоритм организации технического обслуживания и эксплуатации различных видов электронных приборов и устройств;

З3 применение программных средств в профессиональной деятельности;

З4 назначение, устройство, принцип действия средств измерения и контрольно-измерительного оборудования;

З5 методы и технологию проведения стандартных испытаний и технического контроля;

иметь практический опыт в:

П1 проведении диагностики работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности;

П2 осуществлении диагностики работоспособности аналоговых, цифровых и импульсных, электронных приборов и устройств;

П3 выполнении технического обслуживания электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации;

П4 анализе результатов проведения технического обслуживания

иметь практический опыт:

П1 настройки и регулировки радиотехнических цепей

уметь:

У1 читать схемы различных устройств радиоэлектронной техники, их отдельных узлов и каскадов;

У2 выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем;

У3 определять и устранять причины отказа радиотехнических цепей;

У4 организовывать рабочее место в соответствии с видом выполняемых работ;

У5 использовать инструмент и измерительную технику при настройке и регулировке радиотехнических систем;

У6 выполнять поиск и устранение механических и электрических неисправностей при регулировке и испытаниях изделий;

знать:

З1 методы диагностики и восстановления работоспособности радиотехнических цепей;

З2 правила радиотехнических расчетов различных электрических и электронных схем;

З3 причины отказа радиотехнических цепей;

принципы настройки и регулировки радиотехнических цепей.

5.Содержание производственной практики

1. Изучение технологических процессов изготовления печатных плат используемых в радиоэлектронной аппаратуре.
2. Изучение технологических процессов изготовления корпусов радиоэлектронной аппаратуры.
3. Изучение технологических процессов сборочно-монтажных работ (на рабочих местах и в тех бюро).
4. Знакомство студентов с экономикой, организацией и планированием

производства, с составом и структурой основных фондов предприятия, оборотных средств и затрат на производство, с расчетом амортизации и износа оборудования, расчетом себестоимости изделий, выбор изделия – аналога для расчета конкурентоспособности.

5. При ознакомлении с производственным процессом студенты должны изучить вопросы безопасности на рабочих местах различного назначения и обратить особое внимание на экологическое воздействие данного предприятия на окружающую среду.

Обучение проходит в ходе аудиторной работы обучающихся, что позволяет приобретать будущим специалистам необходимые знания, навыки и умения.

6.Формы организации учебного процесса по практике (профессиональному модулю)

Производственная практика ПРЕДДИПЛОМНАЯ складывается из следующих элементов:

- практические занятия;
- выполнение индивидуального или группового задания;
- подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к практическим занятиям осуществляется с использованием:

- рекомендуемой литературы;
- периодических изданий;
- сети «Интернет».

7.Виды контроля

Дифференцированный зачет – 8 семестр.