

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ТОМСКИЙ ЭКОНОМИКО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»
(ОГБПОУ «ТЭПК»)



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ОГБПОУ «ТЭПК»

Д.М. Матвеев

2021 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ДЛЯ ДЕТЕЙ**

**Сборщик электронного устройства «Бьющееся сердце»
с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Электроника»**

Объем: 4 часа

Форма обучения: очная

Организация обучения: 1 день 4 часа

г. Томск, 2021 г.

Разработчики:

Науменко А.Д., преподаватель, эксперт с правом проведения
регионального чемпионата.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по ОД



О.Н. Пояркова

Зам. директора по УПР



Е.В. Жарких

Зав. отделением ДПО



Т.Ю. Киреева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Техническое описание компетенции «Электроника»
<https://drive.google.com/drive/folders/1wMjLwZhik0k-fpdl-QLWPdsOf6AsE6eJ>

1.2. Область применения программы

Общеразвивающая программа для детей с учетом спецификации стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Электроника».

Категория слушателей: школьники 6-9 классов

1.3. Требования к слушателям (категории слушателей)

Отсутствие противопоказаний к выполнению монтажных работ.

1.4. Цель и планируемые результаты освоения программы

Сформировать у детей навыки сборки, радиотехнических систем, устройств и блоков

Обучающийся в результате освоения программы должен

Знать (осведомленность в областях)

- Правила техники безопасности при выполнении монтажных работ
- Практическое применение принципов электроники

Уметь (способность к деятельности)

- Выполнять пайку компонентов, используя бессвинцовый припой

1.5. Форма обучения

Обучение организуется в очном формате.

Режим занятий: 1 день по 4 часа в очном формате

1.6. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы

Сертификат о прохождении программы

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Наименование компонентов программы	Форма промежуточной аттестации	Обязательные аудиторные учебные занятия (час.)		Защита выпускной квалификационной работы (час.)	Всего учебной нагрузки (час.)
		всего	в т. ч., практических и семинарских занятий		
1		2	3	4	5
Модуль 1. Сборка электронного устройства «Бьющееся сердце»	Практическое задание	4	4	-	4
Итого:		4	4	-	4

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Компоненты программы	Итоговая аттестация	
	1 день	
Модуль 1. Сборка электронного устройства «Бьющееся сердце»	4	

4. ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ (ПРЕДМЕТОВ, ДИСЦИПЛИН)

Наименование модулей и тем программы	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Тема 1.1. Общие сведения об	Модуль 1. Сборка электронного устройства «Бьющееся сердце» 1. Охрана труда на рабочем месте	2 1

<p>электромонтажных работах</p>	<p>2. Организация рабочего места</p>	
<p>Тема 1.2. Монтаж по схемам электрическим принципиальным</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Выполнение сборки электронного устройства «Бьющееся сердце»</p>	<p>3</p>
<p>Итого</p>		<p>4</p>

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

5.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие мастерской по компетенции «Электроника».

Оборудование мастерской:

- Посадочные места по количеству обучающихся;
- Рабочее место мастера;
- Комплект учебно-методической документации;
- Цифровой мультиметр Mastech MS8229
- Осциллограф АКПП-4115/4А
- Генератор сигналов АКПП-3418/1
- Программируемый лабораторный БП OWON ODP3032
- Паяльная станция Quick713ESD с термопинцетом Quick 989
- Паяльная термовоздушная станция Lukey-868
- Лампа светодиодная с увеличительной линзой VKG L-40/8 LED
- Дымоуловитель (вытяжка) DUET FE-250-2 комплект на 2 рабочих места без датчика состояния фильтра
- Стол антистатический VIKING CP-15-9 ESD
- Стул антистатический СП-280 ESD
- Набор инструментов для электроники
- Антистатический держатель для платы SN-390
- Оловоотсос SH-833
- САПР Altium Designer
- САПР Multisim

Технические средства средства обучения:

- Персональный компьютер – 11 шт;
- Интерактивная доска – 1 шт.

5.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие для нач. проф. образования. - М.: Академия, 2017. - 592 с.
2. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Справочник электромонтажника: учеб. пособие - М.: Академия. - 2017. 336 с.
3. Ярочкина Г.В. Радиоэлектронная аппаратура и приборы: Монтаж и регулировка. Учебник/ Г.В. Ярочкина. – М.: Академия, 2017. - 240 с.

Интернет-ресурсы:

1. Общие правила выполнения схем. - [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://sites.google.com/site/konstruktor2011vsch/9-pravila-oformlenia-shem-elektriceskih-principialnyh>.
2. Журнал «КИП и автоматика. Обслуживание и ремонт». - [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/247/>

5.3. Организация образовательного процесса

Занятия проводятся в мастерской по компетенции «Электроника» 1 день в течение 4 часов в ОГБПОУ «Томский экономико-промышленный колледж», по адресу: г.Томск, ул. Иркутский тракт, 175. Занятия могут проводиться рассредоточено.

5.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров: преподаватель по компетенции электроника.

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Формы итоговой аттестации

Итоговая аттестация не предусмотрена, оценка проводится по результатам выполненной работы.

Результаты (освоенные знания и умения)	Основные показатели оценки результата
Выполнять пайку компонентов, используя бессвинцовый припой	Полное пошаговое выполнение инструкции до получения результата
Практическое применение принципов электроники	Изделие работает корректно
Правила техники безопасности при выполнении монтажных работ	Соблюдение техники безопасности