

Муниципальное учреждение дополнительного образования  
«Дом творчества» Сланцевского муниципального района

**ПРИНЯТА**

на заседании педагогического совета  
МУДО «Сланцевский ДТ»  
протокол от 28.08.2020 № 5

**УТВЕРЖДЕНА**

распоряжением  
МУДО «Сланцевский ДТ»  
От 01.09.2020 № 155

**СОГЛАСОВАНА**

Распоряжением  
МУДО «Сланцевский ДТ» от 01.09.2020 № 155  
для реализации на базе  
ГБПОУ ЛО «Сланцевский  
индустриальный техникум»

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

**«ЮНЫЙ СВАРЩИК»**

**Модуль 2**

**Возраст обучающихся от 13 до 16 лет**

**Срок реализации – 1 год**

**Трофимов Владимир Сергеевич**  
педагоги дополнительного образования  
МУДО «Сланцевский ДТ»

г. Сланцы  
Ленинградская область  
2020год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### ***Нормативно-правовые основы разработки дополнительных общеобразовательных программ***

- Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» (№273 ФЗ от 29.12.2012);
- Концепция развития дополнительного образования детей (утв. распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. №1726-р)
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (Приказ Минобрнауки РФ от 29.08.2013 г. № 1008)
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 2 июля 2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций ДО детей»
- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ)
- Письмо Минобрнауки РФ от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»
- Письмо комитета общего и профессионального образования Ленинградской области от 1 апреля 2015 года № 19-2174/15-0-0 «О методических рекомендациях по разработке и оформлению дополнительных общеразвивающих программ различной направленности» (с приложением)

***Направленность программы*** – техническая.

***Вид программы*** – Модифицированная, на основе подборки материала энциклопедии «Сам себе электрик»

***Актуальность программы*** связана с необходимостью профориентации по рабочим профессиям, так как расширяется интерес к трудовому и профессиональному обучению в условиях структурных изменений на рынке труда, роста конкуренции, определяющих постоянную потребность экономики в профессиональной мобильности молодежи, необходимостью раннего развития, профессиональных навыков. Кроме того, программа позволяет внести вклад в формирование у подростка современной научной картины мира через знакомство с законами электричества как физического явления, содействовать развитию у них технического мышления, рассуждать, делать выводы, проводить к раскрытию общих закономерностей построения технически объектов.

***Педагогическая целесообразность программы*** объясняется следующими особенностями содержания, используемыми формами организации занятий, а также методами и приемами, применяемыми в образовательной деятельности.

- 1) Содержание программы имеет практическую значимость:
  - наличие межпредметных связей, значимых для обучающихся: физика, химия, математика, технология;
  - логика – выстраивание алгоритмов действий;
  - связь с повседневной жизнью, когда можно свести к минимуму возможность травм при работе с электричеством.
- 2) Знакомство с профессиями, где применяется работа с электричеством, для дальнейшего самоопределения.

**Цель программы** – развитие интереса к деятельности, связанной с электричеством, через освоение азов работы с ним прикладным путем.

### **Задачи программы**

#### Обучающие.

- Включить обучающихся в процесс освоения технических приемов и способов работы с электричеством с применением специальных инструментов и материалов.
- Помочь совершенствовать технику организации рабочего места, применения нужных материалов, инструментов и приспособлений в соответствии с техникой безопасности.
- Научить создавать собственные творческие продукты
- Учить решать нестандартные задачи с применением творческого мышления

#### Развивающие.

- Стимулировать развитие умственных операций, мелкой моторики рук, глазомера.
- Развивать умение работать воспринимать и использовать информацию применительно к работе с электричеством в соответствии поставленной задачей, реальной ситуацией и планом действий.
- Формировать способность к адекватной самооценке результатов своей деятельности.

#### Воспитательные.

- Формировать устойчивость эмоционально-волевой сферы
- Воспитывать аккуратность, четкость, старательность

**Возраст обучающихся** – 13-16 лет.

**Условия набора детей** – нет.

**Срок реализации** – 1 учебный год

## **ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

**Форма образования** - в организации

**Форма обучения** - очная

**Календарный график (режим занятий)**

Продолжительность учебного года	Количество занятий в неделю	Периодичность занятий	Продолжительность академического часа
36 недель	2	1 раз в неделю	45 минут

## **МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **Отличительные особенности**

Необходимость заинтересовать и вовлечь обучающихся в получении новой информации именно по рабочей профессии.

### **Особенности построения учебного материала:**

Необходимо дать доступную информацию, чтобы подростки понимали суть дела, и полученные знания по профессии могли практически применить.

### **Особенности выполнения некоторых заданий:**

Сложность некоторых заданий в том, что по данной профессии надо иметь представление черчения, изображение деталей конструкции в проекции и так далее, пространственное или образное мышление, но в 7-х и 8-х классах обучающиеся этого еще не умеют.

### **Организация занятий**

<i>Формы организации</i>	<i>По составу</i>	<i>По возрасту</i>
Аудиторные	Всем составом	13-16 лет

### **Формы и периодичность диагностики.**

<i>Вид диагностики</i>	<i>Срок</i>	<i>Форма проведения</i>
Стартовая	Сентябрь	опрос
Промежуточная	Декабрь	Опрос, тест
Итоговая	Май	Практическая итоговая работа

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН. СОДЕРЖАНИЕ**

№ пп	Разделы программы	Количество часов			Содержание программного материала	Формы контроля (аттестации)	
		Всего	Теория	Практика			
1.	Охрана труда. Термины и определения.	2	2		Основные термины при выполнении работ. Основные правила пожарной безопасности, электробезопасности.	Теория – опрос; Практика – оценка практических заданий	
2.	Техника безопасности при выполнении подготовительных работ перед сваркой, работе с инструментом включая электрический.	1	1		Название и назначение инструмента, область применения правила работы с ним. Меры предосторожности от получения травм.		
3.	Краткие сведения из истории развития электросварки.	4	4		Исторические аспекты развития сварки.		
4.	Краткие сведения о получении металла	2	2		Способы получения металла, разновидность металлов и применение в различных отраслях сельского хозяйства, строительства, машиностроения.		
5.	Оборудование рабочего места слесаря.	4	2	2	Перечень оборудования, инструмента и приспособлений на рабочем месте, проверка готовности к выполнению работ.		
6.	Слесарные операции и применение в процессе подготовки металла к сварки.	2	1	1	Виды слесарных операций, инструмент и приспособления применяемые при выполнении каждой слесарной операции.		
7.	Все о металле	1	1		Разновидность металлопроката, область применения каждого вида проката.		
8.	Разметка металла.	2	1	1	Виды разметок, инструмент и приспособления применяемые при различных видах разметки.		
9.	Правка металла	4	2	2	Разновидность оборудования, инструментов и приспособлений применяемых для правки металла. Способы выполнения правки.		Теория – опрос; Практика – оценка и самооценка практических заданий
10.	Гибка металла	4	2	2	Применение гибки металла различным оборудованием инструментом и		

					приспособлениями.
11.	Разка металла	4	2	2	Способы выполнения резки металла (механический, термический), применение специального оборудования инструментов и приспособлений.
12.	Опиливание металла	4	2	2	Разновидность напильников, способы выполнения опилования различных поверхностей металлопрофиля.
13.	Подготовка кромок для выполнения различных сварных соединений.	4	2	2	Разновидность подготовки кромок в зависимости от толщины металла и типов сварных соединений.
14.	Техника безопасности при организации и проведении сварочных работ	2	2		Правила техники безопасности при подготовке сварочного оборудования и при выполнении огневых работ.
15.	Сварочный пост	2	1	1	Организация рабочего места сварщика на различных площадках проведения сварочных работ.
16.	Виды сварки	2	1	1	Что называется сваркой. Сварка плавлением, сварка давлением, область применения.
17.	Сварочное оборудование	3	1	2	Сварочное оборудования постоянного и переменного тока для ручной дуговой сварки, полуавтоматической и автоматической сварки
18.	Типы сварных соединений	6	2	4	Стыковое, угловое, нахлесточное, тавровое, торцевое сварное соединение. Применение в различных узлах металлических конструкций.

19.	Выполнение сварных швов в различных пространственных положениях	4	2	2	Нижнее, горизонтальное вертикальное и потолочное пространственное положение.	
20.	Классификация и обозначение сварных швов	1	1		Сварной шов по протяженности, по отношению к направлению действующих усилий, по форме наружной поверхности.	Теория – опрос; Практика – оценка и самооценка практических заданий
21.	Определение сварных швов по (типам сварных соединений, сварных швов, пространственному положению)	6	2	4	Выполнение схем конструкции с видами,	
22.	Конструктивные элементы сварных соединений	4	2	2	Форма разделки кромок, притупление кромок, угол скоса кромки, зазор..	
23.	Конструктивные элементы сварных соединений	2	1	1	Условия зажигания и устойчивого горения дуги, перенос металла через дугу.	
24.	Итоговое занятие	2		2	Выполнение практической работы	
	ИТОГО:	72	39	33		

## ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

**Сроки реализации.** Продолжительность образовательного процесса – 1 учебный год.

Градация	Количество академ. часов
По количеству лет – 1 учебный год	72

**Форма образования** - в учреждении

**Форма обучения** - очная

**Формы проведения занятий**

Формы организации	Форма проведения (основные)	По составу	По возрасту
Аудиторные	Лекция, семинар, практические занятия	Всем составом	Разновозрастные, одновозрастные (в зависимости от контингента)

**Календарный график (режим занятий)**

Продолжительность учебного года	Количество занятий в неделю	Периодичность занятий	Продолжительность академического часа
36 недель	2	1 раз в неделю	45 минут

### **Методическое обеспечение программы**

**Формы занятий** – лекция, семинар, практические занятия

**Технологии** – сотрудничества, проблемные

**Методы** - словесно-иллюстративные (объяснение, показ), репродуктивные (воспроизведение на практике), проблемные (решение задач)

**Оборудование кабинета:**

–Кабинет по размерам, освещенности и температурному режиму, соответствующий требованиям СанПиН.

–Парты или столы, стулья, соответствующие возрастным требованиям.

–Доска школьная и/или доска магнитная.

**Материалы, оборудование:**

Резисторы , конденсаторы керамические, светодиоды цветные, транзисторы биполярные, кнопки тактовые, фоторезистор, переменный резистор (потенциометр), клеммник нажимной, образцы кабелей, проводов, шнуров, пьезодинамик, микросхемы, макетная плата Mini, провода-перемычки, DIP-переключатель на 3 позиции, батарейный отсек, монтажный инструмент (плоскогубцы, пинцет, бокорезы), паяльник малой мощности, отвертки, напильники, источники электропитания на 5,12,36 В, универсальный вольтметр и(или) мультиметр



## ПРОГНОЗИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. СИСТЕМА ОЦЕНКИ

### 1. Предметные:

<i>Параметры</i>	<i>Показатели</i>	<i>Методы отслеживания</i>
<p>Проявят сформированность системы теоретических знаний, а именно:  <i>будут знать:</i> - правила охраны труда (БУТ, ЭБ, ППМ);                      - принцип действия, способы включения и условное обозначение транзисторов, работу транзисторов в режиме усиления и переключения;                      - разработку односторонних печатных плат;                      - правила пользования ампервольтметром;                      - разновидности метода проб и ошибок;                      - основные положения метода мозгового штурма;                      - принцип оформления заявки на рационализаторское предложение;                      - понятие о рационализаторском предложении без экономического эффекта, с экономическим эффектом</p>	<p>Применение знаний во время выполнения практических заданий</p>	<p>Блиц- опросы</p>
<p>Овладеют техникой работы с простейшим оборудовани<del>ем</del>, а именно <i>будут уметь:</i>                      организовывать и регулировать свою трудовую деятельность, организовывать рабочее место; определять расходы материалов; подбирать инструменты, применять их по назначению; производить пайку; делать необходимые измерения и вычисления; собирать несложные электрические схемы; постоянно контролировать свою работу; работать аккуратно, бережно, терпеливо опираясь на правила техники безопасности</p>	<p>Изготовление изделий из металла различного профиля несложной формы,</p>	<p>Оценка/самооценка</p>

### 2. Метаредметные:

<i>Параметры</i>	<i>Показатели</i>	<i>Методы отслеживания</i>
<p>Область коммуникации: Усовершенствуют способность к эффективному взаимодействию со сверстниками и педагогом</p>	<p>Устойчивые дружественные отношения в коллективе</p>	<p>Наблюдение</p>
<p>Познавательный компонент:                      Наличие положительной динамики развития воображения, логических построений, мышления, памяти, владения моторикой</p>	<p>Успешность решения поставленных задач на осознанном уровне</p>	<p>Оценка/самооценка качества выполняемых заданий</p>
<p>Познавательный компонент:                      Продемонстрируют овладение умением работать в материальной и информационной среде программного курса</p>	<p>Повышение качества усвоения материала за счет эффективной работы с поступающей информацией</p>	<p>Наблюдение</p>

Регуляция: будут показывать адекватность оценки результатов деятельности (собственной и других)	Конструктивные действия как в условиях успеха, так и неуспеха	Открытые мероприятия, мини-соревнования
---	---	---

3. *Личностные:*

<i>Параметры</i>	<i>Показатели</i>	<i>Методы отслеживания</i>
Смогут повысить качество собственной эмоционально-волевой сферы	Достижение поставленных целей	Оценка успешности деятельности
Будут характеризоваться наличием стремления к творческому труду, способствующему самовыражению, интересом к данной деятельности	Собственные проекты	Презентация
Продемонстрируют убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники		

**Формы подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной программы.** Представление собственных проектов

### ***СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.***

- 1) Андриянов Л., Галагузова М., Каюкова Н., Нестерова В., Фетцер В. Развитие технического творчества младших школьников.– М.: Просвещение, 1990г. (Электронный вид)
- 2) Владимир Жабцев «Главная книга электрика. Самое полное руководство» АСТ, 2014 год
- 3) Кан-Калик В. Педагогическое творчество. – М.: Педагогика, 1990
- 4) Черничкин М. Большая энциклопедия электрика – М.: Эксмо, 2011 г. (Электронный вид)

### ***СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ***

- 1) Даль Э.Н. Электроника для детей. Собираем простые схемы, экспериментируем с электричеством, - Изд-во Манн, Иванов и Фербер, 2017
- 2) Левитан Е.П., Никифорова Т.А. Занимательная физика. Детская энциклопедия.
- 3) Малов В.И. Куда идет электричество. – М.: АСТ, 2016
- 4) Покидаева Т.Ю. Новая детская энциклопедия. М.: ООО «Издательская Группа «Азбука-Аттикус», 2012.
- 5) Роджерс К., Кларк Ф.. Изучаем физику. Свет. Звук. Электричество. – М.: ООО Издательство «Росмэн-Пресс», 2002г.
- 6) Сергеев Электричество в вопросах и ответах.