


ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение «Автомеханический колледж»

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО
на заседании Педагогического Совета
СПб ГБПОУ «Автомеханический колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Председатель Педагогического Совета
Директор СПб ГБПОУ
«Автомеханический колледж»


/Р.Н. Лучковский/
Приказ № 01-12/189

Протокол № 1
«30» августа 2023 г.

«01» сентября 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ЮНЫЙ СВАРЩИК»**

Возраст учащихся: 14-23 лет
Срок реализации программы: 1 год

Разработчики:
Балакирев Дмитрий Олегович,
педагог дополнительного образования

Санкт-Петербург
2023

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.

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 - 14-23 лет.

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	4	2 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

Календарно-тематический план

<i>№</i>	<i>Разделы программы</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Содержание программного материала</i>	<i>Формы контроля</i>
1	Охрана труда. Термины и определения.	2	Основные термины при выполнении работ. Основные правила пожарной безопасности, электробезопасности.	Теория - опрос; Практика - оценка и самооценка практических заданий
2	Охрана труда. Термины и определения.	2	Основные термины при выполнении работ. Основные правила пожарной безопасности, электробезопасности.	
3	Техника безопасности при выполнении подготовительных работ перед сваркой, работе с инструментом включая электрические	2	Название и назначение инструмента, область применения правила работы с ним. Меры предосторожности от получения травм.	
4	Техника безопасности при выполнении подготовительных работ перед сваркой, работе с инструментом включая электрические	2	Название и назначение инструмента, область применения правила работы с ним. Меры предосторожности от получения травм.	
5	Краткие сведения из истории развития электросварки.	2	Исторические аспекты развития сварки.	
6	Краткие сведения о получении металла	2	Способы получения металла, разновидность металлов и применение в различных отраслях сельского хозяйства, строительства, машиностроения.	
7	Оборудование рабочего места сварщика.	2	Перечень оборудования, инструмента и приспособлений на рабочем месте, проверка готовности к выполнению работ.	
8	Оборудование рабочего места сварщика.	2	Перечень оборудования, инструмента и приспособлений на рабочем месте, проверка готовности к выполнению работ.	
9	Слесарные операции и применение в процессе подготовки металла к сварки.	2	Виды слесарных операций, инструмент и приспособления, применяемые при выполнении каждой слесарной операции.	
10	Слесарные операции и применение в процессе подготовки металла к сварки.	2	Виды слесарных операций, инструмент и приспособления, применяемые при выполнении каждой слесарной операции.	
11	Все о металле	2	Разновидность металлопроката, область применения каждого вида	
12	Все о металле	2	Разновидность металлопроката, область применения каждого вида	
13	Разметка металла.	2	Виды разметок, инструмент и приспособления применяемые при различных видах разметки.	

14	Разметка металла.	2	Виды разметок, инструмент и приспособления применяемые при различных видах разметки.	Теория — опрос; Практика - оценка и самооценка практических заданий
15	Разметка металла.	2	Виды разметок, инструмент и приспособления применяемые при различных видах разметки.	
16	Правка металла	2	Разновидность оборудования, инструментов и приспособлений применяемых для правки металла. Способы выполнения правки	
17	Правка металла	2	Разновидность оборудования, инструментов и приспособлений применяемых для правки металла. Способы выполнения правки	
18	Правка металла	2	Разновидность оборудования, инструментов и приспособлений применяемых для правки металла. Способы выполнения правки	
19	Гибка металла	2	Применение гибки металла различным оборудованием инструментом и приспособлениями.	
20	Гибка металла	2	Применение гибки металла различным оборудованием инструментом и	
21	Резка металла	2	Способы выполнения резки металла (механический, термический), применение специального оборудования	
22	Резка металла	2	Способы выполнения резки металла (механический, термический), применение специального оборудования инструментов и	
23	Опиливание металла	2	Разновидность напильников, способы выполнения опилования различных поверхностей	
24	Опиливание металла	2	Разновидность напильников, способы выполнения опилования различных поверхностей	
25	Подготовка кромок для выполнения различных сварных соединений.	2	Разновидность подготовки кромок в зависимости от толщины металла и типов сварных соединений.	
26	Подготовка кромок для выполнения различных сварных соединений.	2	Разновидность подготовки кромок в зависимости от толщины металла и типов сварных соединений.	
27	Техника безопасности при организации и проведении сварочных работ	2	Правила техники безопасности при подготовке сварочного оборудования и при выполнении огневых работ.	
28	Техника безопасности при организации и проведении сварочных работ	2	Правила техники безопасности при подготовке сварочного оборудования и при выполнении огневых работ.	
29	Сварочный пост	2	Организация рабочего места сварщика на различных площадках проведения сварочных работ.	

30	Сварочный пост	2	Организация рабочего места сварщика на различных площадках проведения сварочных работ.	Теория — опрос; Практика - оценка и самооценка практических заданий
31	Виды сварки	2	Что называется сваркой. Сварка плавлением, сварка давлением, область применения.	
32	Виды сварки	2	Что называется сваркой. Сварка плавлением, сварка давлением, область применения.	
33	Виды сварки	2	Что называется сваркой. Сварка плавлением, сварка давлением, область применения.	
34	Виды сварки	2	Что называется сваркой. Сварка плавлением, сварка давлением, область применения.	
35	Сварочное оборудование	2	Сварочное оборудования постоянного и переменного тока для ручной дуговой сварки,	
36	Сварочное оборудование	2	Сварочное оборудования постоянного и переменного тока для ручной дуговой сварки,	
37	Сварочное оборудование	2	Сварочное оборудования постоянного и переменного тока для ручной дуговой сварки,	
38	Типы сварных соединений	2	Стыковое, угловое, нахлесточное, тавровое, торцевое сварное соединение. Применение в	
39	Типы сварных соединений	2	Стыковое, угловое, нахлесточное, тавровое, торцевое сварное соединение. Применение в	
40	Типы сварных соединений	2	Стыковое, угловое, нахлесточное, тавровое, торцевое сварное соединение. Применение в	
41	Типы сварных соединений	2	Стыковое, угловое, нахлесточное, тавровое, торцевое сварное соединение. Применение в	
42	Выполнение сварных швов в различных пространственных положениях	2	Нижнее, горизонтальное вертикальное и потолочное пространственное положение.	
43	Выполнение сварных швов в различных пространственных положениях	2	Нижнее, горизонтальное вертикальное и потолочное пространственное положение.	
44	Выполнение сварных швов в различных пространственных положениях	2	Нижнее, горизонтальное вертикальное и потолочное пространственное положение.	
45	Выполнение сварных швов в различных пространственных положениях	2	Нижнее, горизонтальное вертикальное и потолочное пространственное положение.	
46	Выполнение сварных швов в различных пространственных положениях	2	Нижнее, горизонтальное вертикальное и потолочное пространственное положение.	

47	Выполнение сварных швов в различных пространственных положениях	2	Нижнее, горизонтальное вертикальное и потолочное пространственное положение.
48	Выполнение сварных швов в различных пространственных положениях	2	Нижнее, горизонтальное вертикальное и потолочное пространственное положение.
49	Выполнение сварных швов в различных пространственных положениях	2	Нижнее, горизонтальное вертикальное и потолочное пространственное положение.
50	Выполнение сварных швов в различных пространственных положениях	2	Нижнее, горизонтальное вертикальное и потолочное пространственное положение.
51	Выполнение сварных швов в различных пространственных положениях	2	Нижнее, горизонтальное вертикальное и потолочное пространственное положение.
52	Классификация и обозначение сварных швов	2	Сварной шов по протяженности, по отношению к направлению действующих усилий, по форме
53	Классификация и обозначение сварных швов	2	Сварной шов по протяженности, по отношению к направлению действующих усилий, по форме
54	Классификация и обозначение сварных швов	2	Сварной шов по протяженности, по отношению к направлению действующих усилий, по форме
55	Классификация и обозначение сварных швов	2	Сварной шов по протяженности, по отношению к направлению действующих усилий, по форме
56	Определение сварных швов по (типам сварных соединений, сварных швов, пространственному	2	Выполнение схем конструкции с видами,
57	Определение сварных швов по (типам сварных соединений, сварных швов, пространственному	2	Выполнение схем конструкции с видами,
58	Определение сварных швов по (типам сварных соединений, сварных швов, пространственному	2	Выполнение схем конструкции с видами,
59	Определение сварных швов по (типам сварных соединений, сварных швов, пространственному	2	Выполнение схем конструкции с видами,
60	Определение сварных швов по (типам сварных соединений, сварных швов, пространственному	2	Выполнение схем конструкции с видами,
61	Определение сварных швов по (типам сварных соединений, сварных швов, пространственному	2	Выполнение схем конструкции с видами,
62	Определение сварных швов по (типам сварных соединений, сварных швов, пространственному	2	Выполнение схем конструкции с видами,
63	Конструктивные элементы сварных соединений	2	Форма разделки кромок, притупление кромок, угол скоса кромки, зазор.

64	Конструктивные элементы сварных соединений	2	Форма разделки кромок, притупление кромок, угол скоса кромки, зазор.
65	Конструктивные элементы сварных соединений	2	Форма разделки кромок, притупление кромок, угол скоса кромки, зазор.
66	Конструктивные элементы сварных соединений	2	Форма разделки кромок, притупление кромок, угол скоса кромки, зазор.
67	Конструктивные элементы сварных соединений	2	Форма разделки кромок, притупление кромок, угол скоса кромки, зазор.
68	Конструктивные элементы сварных соединений	2	Форма разделки кромок, притупление кромок, угол скоса кромки, зазор.
69	Конструктивные элементы сварных соединений	2	Форма разделки кромок, притупление кромок, угол скоса кромки, зазор.
70	Конструктивные элементы сварных соединений	2	Условия зажигания и устойчивого горения дуги, перенос металла через дугу.
71	Итоговое занятие	2	Выполнение практической работы
72	Итоговое занятие	2	Выполнение практической работы
	Итого:	144	

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 оборудованием, 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>

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.