

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Арзамасский коммерческо-технический техникум»



Программа принята на заседании  
педагогического совета  
протокол № 11 от 24 июня 2025 года

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБПОУ «Арзамасский  
коммерческо-технический техникум»  
  
Е.А. Горшков



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая  
программа  
творческого объединения «Художественная сварка»  
(технической направленности)**

Срок реализации: 1 год, 120 часов  
Возраст обучающихся: 15-17 лет

Автор-составитель:  
**Орлов Алексей Сергеевич**  
педагог дополнительного  
образования

г. Арзамас  
2025 год

## Содержание

|    |                                         |    |
|----|-----------------------------------------|----|
| 1. | Пояснительная записка                   | 3  |
| 2. | Учебный план                            | 7  |
| 3. | Календарный учебный график              | 8  |
| 4. | Рабочая программа                       | 9  |
| 5. | Содержание рабочей программы            | 10 |
| 6. | Оценочные материалы                     | 11 |
| 7. | Методические материалы                  | 13 |
| 8. | Условия реализации программы            | 13 |
| 9. | Список литературы и электронные ресурсы | 14 |

## Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Художественная сварка» (далее – программа) имеет **техническую направленность**, разработана в целях реализации на создаваемых новых местах дополнительного образования детей в рамках федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование».

Уровень освоения данной программы: **базовый**.

Программа разработана в соответствии с основными направлениями государственной образовательной политики и **нормативными документами**, регулирующими деятельность в сфере образования:

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам». (Приказ от 9 ноября 2018 года N 196 утратил силу с 1 марта 2023)
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09. 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. N 652 н «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)
- Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ,

- способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей).
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р.
  - Письмо Министерства просвещения РФ от 7 мая 2020 г. № ВБ-976/04 «О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий»
  - Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р.
  - Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ"
  - Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".
  - СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
  - Распоряжение Правительства Нижегородской области от 30.10.2018 № 1135-р «О реализации мероприятий по внедрению целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей».
  - Методические рекомендации по разработке (составлению) дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы ГБОУ ДПО НИРО.
  - Устав Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Арзамасский коммерческо-технический техникум»;
  - Положение об организации дополнительного образования в Государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Арзамасский

- коммерческо-технический техникум»;
- Локальные акты Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Арзамасский коммерческо-технический техникум».

**Актуальность программы** – заключена в создании условий для формирования творческой личности, развития художественного вкуса обучающихся и воплощение его в предметах декоративно-прикладного назначения, сделанных из металла.

Объединения технического творчества – это именно та среда, где раскрывается талант и дарования подростка, именно здесь происходит его становление как творческой личности. Занимаясь техническим творчеством, подрастающее поколение осваивает азы инженерной науки, приобретает необходимые умения и навыки практической деятельности, учится самостоятельно решать поставленные перед ними конструкторские задачи. Создавая модель того или иного изделия, студент превращается в талантливую конструктора или изобретателя, учится самостоятельно находить единственно верное решение на пути к успеху.

Развитие творческих способностей подростков является важнейшим психологическим условием овладения не только глубокими знаниями, но и способами их добывания. Умения работать руками, инструментом, на станках, достигать требуемого качества сопутствуют всей жизни каждого «кружковца» технического творчества и обеспечивают устойчивый интерес к технике, стремление изобретать и совершенствовать всевозможные устройства. Обучение в технических объединениях дает еще один важный эффект – это сокращение времени становления специалиста, и, следовательно, продление времени продуктивной работы.

Кроме формирования специальных компетентностей в области деятельности, занятия в объединении дают подросткам возможность развить познавательную, информационную, коммуникативную, социальную и организаторскую компетентность.

**Новизна программы** состоит в возможности использования на занятиях кружка высокотехнологичного сварочного оборудования на базе Инновационного образовательного центра наукоемких технологий обработки металлов позволяет улучшить качество процесса подготовки сварщиков, значительно снижает затраты на

основные материалы, повышает интерес к профессии сварщика, востребованной на предприятиях нашего региона. Теоретические занятия в данной лаборатории совмещаются с практической подготовкой.

**Педагогическая целесообразность** обусловлена тем, что большую роль в формировании личности подростков, адаптации их в современных социальных условиях играют занятия в кружках технического творчества. Все блага цивилизации – это результат технического творчества. Начиная с древних времен, когда было изобретено колесо, и до сегодняшнего дня технический прогресс обязан творческим людям, создающим новую технику, облегчающую жизнь и деятельность человека. В последние годы, с оживлением экономики, требуется все больше и больше грамотных инженеров, особенно в области высоких технологий, однако среди молодежи престиж инженерных профессий падает.

**Адресат (возраст обучающихся):** 15-18 лет. Занятия проходят в группах по 15 человек. Объем часов на освоение программного материала – 120 часа. Состав группы постоянный. Условия набора обучающихся в коллектив: принимаются все желающие, предпочтительно – владеющие основными навыками сварки.

**Сроки реализации программы:** 1 раз в неделю по 2 часа, 1 раз в неделю по 1 часу - 120 часов в год.

**Форма обучения:** групповая, очная. Занятия включают в себя теоретические и практические занятия. Формами занятий являются: учебные занятия, мастер-классы.

**Режим занятий:** 1 раз в неделю по 2 часа, 1 раз в неделю по 1 часу, рекомендованная продолжительность занятия – 45 минут; продолжительность перерыва между занятиями – 10 минут.

**Цель программы** – формирование научно-технических знаний, развитие творческих, познавательных, изобретательских и профессиональных способностей обучающихся через приобщение к техническому творчеству.

#### **Задачи программы:**

1. Закрепление и расширение знаний и умений, получаемых на занятиях, их систематизация.

2. Ознакомление с истоками технического творчества, его связь с жизнью
3. Выявление и развитие технических способностей.
4. Привитие интереса к сварочному производству, побуждение желания к совершенствованию в данных направлениях.
5. Привитие любви к труду.
6. Создание технического общения сверстников

### **Ожидаемые результаты.**

1. Развитие профессиональных компетенций в избранной профессии.
2. Привитие любви к техническому творчеству.
3. Развитие профессиональных навыков в совместной деятельности по реализации проектов.
4. Формирование потребности в самореализации, аккуратности, трудолюбия, самоконтроле, самостоятельности, умении доводить начатое до конца.
5. Развитие логического и технического мышления обучающихся.
6. Развитие коммуникативных навыков, умение работать в команде.

*Также у учащихся будут развиты:*

- образное и пространственное мышление при создании объёмных изделий;
- воображение, творческая активность, фантазия;
- самостоятельность в создании новых оригинальных образов;
- самостоятельное мышление, умение отстаивать свое мнение;
- ответственное отношение к учению и труду;
- самокритичность в оценке своих творческих и профессиональных способностей.

## Учебный план

| №<br>п/п | Название темы                                                                                                                | Количес-<br>тво<br>часов | В том числе |               |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------|---------------|
|          |                                                                                                                              |                          | теория      | прак-<br>тика |
| 1        | <b>Раздел 1.</b> Введение. Техника безопасности                                                                              | 2                        | 2           | -             |
| 2        | <b>Раздел 2.</b> Подготовка металла к сварке                                                                                 | 10                       | 2           | 8             |
| 3        | <b>Раздел 3.</b> Дуговая наплавка валиков и сварка пластин в нижнем, наклонном, горизонтальном и вертикальном положениях шва | 12                       | 2           | 10            |
| 4        | <b>Раздел 4.</b> Газовая наплавка и сварка в различных положениях шва                                                        | 12                       | 2           | 10            |
| 5        | <b>Раздел 5.</b> Дуговая сварка тонколистового металла                                                                       | 12                       | 2           | 10            |
| 6        | <b>Раздел 6.</b> Газовая сварка тонколистового металла                                                                       | 12                       | 2           | 10            |
| 7        | <b>Раздел 7.</b> Дуговая и газовая сварка кольцевых швов                                                                     | 12                       | 2           | 10            |
| 8        | <b>Раздел 8.</b> Сварка несложных узлов                                                                                      | 12                       | 2           | 10            |
| 9        | <b>Раздел 9.</b> Кислородная резка металлов                                                                                  | 12                       | 2           | 10            |
| 10       | <b>Раздел 10.</b> Газовая сварка цветных металлов                                                                            | 12                       | 2           | 10            |
| 11       | <b>Раздел 11.</b> Сварка несложных конструкций                                                                               | 12                       | 2           | 10            |
|          | <b>Итого:</b>                                                                                                                | <b>120</b>               | <b>22</b>   | <b>98</b>     |

В случае наступления обстоятельств непреодолимой силы (пожара, наводнения, террористической угрозы, пандемии и т.д.) данная программа может быть реализована с применением электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий. При условии изменения в случае наступления обстоятельств непреодолимой силы до 50% от общего объема учебных часов форма реализации программы не изменяется.

Реализация образовательной программы с применением дистанционных образовательных технологий (дистанционная форма) осуществляется в соответствии с законодательством в области образования Российской Федерации и Положением об организации образовательного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в ГБПОУ АКТТ.

# Календарный учебный график

| Год обучения                                |    |                  |          |
|---------------------------------------------|----|------------------|----------|
| 3                                           | 1  | 02.09-08.09.2024 | сентябрь |
| 3                                           | 2  | 09-15.09.2024    |          |
| 3                                           | 3  | 16-22.09.2024    |          |
| 3                                           | 4  | 23-29.09.2024    |          |
| 3                                           | 5  | 30.09-06.10.2024 | октябрь  |
| 3                                           | 6  | 07-13.10.2024    |          |
| 3                                           | 7  | 14-20.10.2024    |          |
| 3                                           | 8  | 21-27.10.2024    |          |
| 3                                           | 9  | 28.10-03.11.2024 | ноябрь   |
| 3                                           | 10 | 05-10.11.2024    |          |
| 3                                           | 11 | 11-17.11.2024    |          |
| 3                                           | 12 | 18-24.11.2024    |          |
| 3                                           | 13 | 25.11-01.12.2024 | декабрь  |
| 3                                           | 14 | 02.12-08.12.2024 |          |
| 3                                           | 15 | 09-15.12.2024    |          |
| 3                                           | 16 | 16-22.12.2024    |          |
| 3                                           | 17 | 23-29.12.2024    | январь   |
|                                             | 18 | 30.12-02.01.2025 |          |
|                                             | 19 | 03-12.01. 2025   |          |
| 3                                           | 20 | 13-19.01. 2025   |          |
| 3                                           | 21 | 20-26.01.2025    | февраль  |
| 3                                           | 22 | 27.01-02.02.2025 |          |
| 3                                           | 23 | 03.02-09.02.2024 |          |
| 3                                           | 24 | 10-16.02.2025    |          |
| 3                                           | 25 | 17-23.02.2025    | март     |
| 3                                           | 26 | 24.02-02.03.2025 |          |
| 3                                           | 27 | 03-09.03.2025    |          |
| 3                                           | 28 | 10-16.03.2025    |          |
| 3                                           | 29 | 17-23.03.2025    | апрель   |
| 3                                           | 30 | 24-30.03.2025    |          |
| 3                                           | 31 | 31.03-06.04.2025 |          |
| 3                                           | 32 | 04-13.04.2025    |          |
| 3                                           | 33 | 14-20.04.2025    | май      |
| 3                                           | 34 | 21-27.04.2025    |          |
| 3                                           | 35 | 28.04-04.05.2025 |          |
| 3                                           | 36 | 05-11.05.2025    |          |
| 3                                           | 37 | 12-18.05.2025    | июнь     |
| 3                                           | 38 | 19-25.05.2025    |          |
| 3                                           | 39 | 26.05-01.06.2025 |          |
| 3                                           | 40 | 02-08.06.2025    |          |
| 2                                           | 41 | 09-15.06.2025    | июль     |
| 2                                           | 42 | 16-21.06.2025    |          |
| 2                                           | 43 | 23-29.06.2025    |          |
|                                             | 44 | 30.06-06.07.2025 |          |
|                                             | 45 | 07-13.07.2025    | август   |
|                                             | 46 | 14-20.07.2025    |          |
|                                             | 47 | 21-27.07.2025    |          |
|                                             | 48 | 28.07-03.08.2025 |          |
|                                             | 49 | 04-10.08.2025    |          |
|                                             | 50 | 11-17.08.2025    |          |
|                                             | 51 | 18-24.08.2025    |          |
|                                             |    | 25-31.08.2025    |          |
| Количество часов/недель по программе 120/41 |    |                  |          |

## Условные обозначения:

|  |                                |
|--|--------------------------------|
|  | Введение занятий по расписанию |
|  | Каникулярный период            |
|  | Промежуточная аттестация       |

**Рабочая программа**  
**120 часов в год, 3 часа в неделю**

| №   | Месяц    | Неделя | Тема занятия                                                            | Количество часов |          |       |
|-----|----------|--------|-------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|-------|
|     |          |        |                                                                         | теория           | практика | всего |
| 1.  | сентябрь |        | Введение. Техника безопасности.                                         | -                | 1        | 1     |
| 2.  |          |        | Разметка, правка и гибка металла                                        | -                | 1        | 1     |
| 3.  |          |        | Рубка пластин зубилом                                                   | -                | 1        | 1     |
| 4.  |          |        | Рубка пластин                                                           | -                | 1        | 1     |
| 5.  |          |        | Резка пластин ножовкой                                                  | -                | 2        | 2     |
| 6.  |          |        | Резка труб ножовкой                                                     | -                | 1        | 1     |
| 7.  |          |        | Резка труб труборезом                                                   | -                | 1        | 1     |
| 8.  |          |        | Очистка поверхностей пластин и труб металлической щеткой                | -                | 1        | 1     |
| 9.  |          |        | Опиливание рёбер и плоскостей пластин                                   | -                | 2        | 2     |
| 10. |          |        | Опиливание труб                                                         | -                | 1        | 1     |
| 11. |          |        | Разделка кромок под сварку                                              | -                | 1        | 1     |
| 12. | октябрь  |        | Вводный инструктаж. Ознакомление с правилами наплавки валиком           | -                | 1        | 2     |
| 13. |          |        | Наплавка валиков в нижнем положении шва                                 | -                | 2        | 2     |
| 14. |          |        | Наплавка смежных и параллельных валиков нижним швом                     | -                | 1        | 1     |
| 15. |          |        | Однослойная сварка листового металла                                    | -                | 2        | 2     |
| 16. |          |        | Сварка пластин разной толщины внахлест                                  | -                | 1        | 1     |
| 17. |          |        | Сварка пластин разной толщины в стык                                    | -                | 1        | 1     |
| 18. |          |        | Наплавка валиков на наклонную пластину                                  | -                | 1        | 1     |
| 19. |          |        | Сварка наклонных пластин под углом 90°                                  | -                | 1        | 1     |
| 20. |          |        | Наплавка горизонтальных, вертикальных валиков                           | -                | 1        | 1     |
| 21. |          |        | Сварка пластин в горизонтальном и вертикальном положениях шва           | -                | 1        | 1     |
| 22. | ноябрь   |        | Вводный инструктаж. Упражнения в пользовании газосварочной аппаратурой. | -                | 1        | 1     |
| 23. |          |        | Наплавка валиков в нижнем положении шва                                 | -                | 2        | 2     |
| 24. |          |        | Наплавка валиков в наклонном положении шва                              | -                | 2        | 2     |
| 25. |          |        | Газовая сварка пластин в вертикальном положении шва                     | -                | 1        | 1     |
| 26. |          |        | Правка и гибка пластин и проволоки 6 мм.                                | -                | 1        | 1     |
| 27. |          |        | Газовая сварка фигурных изделий из проволоки и пластин                  | -                | 1        | 1     |
| 28. |          |        | Газовая сварка фигурных изделий с применением латунной проволоки        | -                | 1        | 1     |
| 29. |          |        | Газовая наплавка валиков по контуру                                     | -                | 1        | 1     |
| 30. |          |        | Газовая сварка фигурных изделий                                         | -                | 1        | 1     |

|     |         |                                                                          |   |   |   |
|-----|---------|--------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 31. |         | Газовая сварка изделий из проволоки                                      | - | 1 | 1 |
| 32. | декабрь | Вводный инструктаж. Подготовка металла к сварке                          | - | 1 | 1 |
| 33. |         | Правка и гибка тонколистового металла                                    | - | 2 | 2 |
| 34. |         | Отбортовка кромок                                                        | - | 2 | 2 |
| 35. |         | Сварка металла с отбортовкой кромок                                      | - | 2 | 2 |
| 36. |         | Рубка металла на полосы шириной 25 мм.                                   | - | 1 | 1 |
| 37. |         | Гибка металла различных контуров                                         | - | 1 | 1 |
| 38. |         | Сборка и сварка декоративных изделий                                     | - | 1 | 1 |
| 39. |         | Сварка декоративных изделий                                              | - | 1 | 1 |
| 40. |         | Покраска выполненных изделий                                             | - | 1 | 1 |
| 41. | январь  | Заготовка полос из металла 1 мм для изготовления контурных фигур         | - | 2 | 2 |
| 42. |         | Изготовление декоративных решеток из полосы                              | - | 2 | 2 |
| 43. |         | Изготовление настенных цветочниц из полосы                               |   | 6 | 6 |
| 44. |         | Изготовление декоративных подставок из полосы                            | - | 2 | 2 |
| 44. | февраль | 1 Заготовка различного профильного металла                               | - | 2 | 2 |
| 45. |         | 2 Изготовление декоративной конструкции                                  | - | 1 | 1 |
| 46. |         | 3 Изготовление декоративной конструкции из пр.тр. 15x15 (сборка, сварка) | - | 1 | 1 |
| 47. |         | 4 Вырезка тонированного стекла                                           | - | 2 | 2 |
| 48. |         | 5 Изготовление декоративной конструкции                                  | - | 1 | 1 |
| 49. |         | Изготовление изделия пр.тр. 15x15 стекло                                 | - | 1 | 1 |
| 50. |         | Изготовление настенной подставки под микроволновую печь                  | - | 2 | 2 |
| 51. |         | Изготовление настенной подставки под телевизор                           | - | 2 | 2 |
| 52. | март    | 1 Заготовка металла                                                      | - | 1 | 1 |
| 53. |         | 2 Заготовка металла (резка пластин газом)                                | - | 1 | 1 |
| 54. |         | 3 Сборка отдельных элементов конструкции                                 | - | 1 | 1 |
| 55. |         | 4 Полная сборка элементов изделия                                        | - | 1 | 1 |
| 56. |         | 5 Сварка всех соединений изделия                                         | - | 2 | 2 |
| 57. |         | Зачистка швов шлифовальной машиной                                       | - | 1 | 1 |
| 58. |         | Изготовление декоративных подсвечников                                   | - | 1 | 1 |
| 59. |         | Гибка металлической полосы различной конфигурации                        | - | 1 | 1 |
| 60. |         | Сборка и сварка декоративных подсвечников                                | - | 2 | 2 |
| 61. |         | Покраска подсвечников                                                    | - | 1 | 1 |
| 62. | апрель  | 1 Кислородная резка различных контуров                                   | - | 2 | 2 |
| 63. |         | 2 Кислородная резка по кругу                                             | - | 2 | 2 |
| 64. |         | 3 Сварка различных фигур из вырезанных деталей                           | - | 2 | 2 |
| 65. |         | 4 Заготовка металла для декоративных решеток                             | - | 2 | 2 |
| 66. |         | Сварка декоративных решеток                                              |   | 4 | 4 |

|              |       |   |                                                              |   |     |     |
|--------------|-------|---|--------------------------------------------------------------|---|-----|-----|
| 67.          | май   | 1 | Регулирование пламени                                        | - | 1   | 1   |
| 68.          |       | 2 | Наплавка валиков на пластины                                 | - | 2   | 2   |
| 69.          |       |   | Сборка пластин встык                                         | - | 2   | 2   |
| 70.          |       |   | Сварка декоративных изделий с применением латунной проволоки | - | 2   | 2   |
| 71.          |       |   | Заготовка металла для декоративных подставок                 | - | 1   | 1   |
| 72.          |       |   | Сварка декоративных подставок                                | - | 2   | 2   |
| 73.          |       |   | Сварка декоративных изделий                                  | - | 1   | 1   |
| 74.          |       |   | Покраска изготовленной продукции                             | - | 1   | 1   |
| 75.          | Июнь. |   | Подготовка металла к сварке                                  | - | 2   | 2   |
| 76.          |       |   | Сварка декоративных решеток                                  | - | 2   | 2   |
| 77.          |       |   | Сварка элементов декоративной конструкции                    | - | 2   | 2   |
| 78.          |       |   | Сварка декоративных подставок под цветы                      | - | 1   | 1   |
| 79.          |       |   | Заготовка металла под сварку                                 | - | 1   | 1   |
| 80.          |       |   | Сварка элементов декоративной конструкции                    | - | 2   | 2   |
| 81.          |       |   | Покраска изготовленных изделий                               | - | 2   | 2   |
| Всего часов: |       |   |                                                              |   | 120 | 120 |

# **Содержание рабочей программы**

## **Раздел 1. Введение. Техника безопасности**

Организация рабочего места. Требования по т/б при выполнении работ.

## **Раздел 2. Подготовка металла к сварке**

### **2.1. Разметка, правка и гибка металла**

Сущность сварочных операций: разметки, правки, гибки; их назначение и применение.

### **2.2. Рубка пластин зубилом**

Приемы и способы выполнения рубки пластин зубилом.

### **2.3. Рубка пластин**

Техника выполнения рубки пластин

### **2.4. Резка пластин ножовкой**

Приемы и способы выполнения резки пластин ножовкой

### **2.5. Резка труб ножовкой**

Техника выполнения резки труб ножовкой

### **2.6. Резка труб труборезом**

Техника выполнения резки труб труборезом

### **2.7. Очистка поверхностей пластин и труб металлической щеткой**

Техника выполнения очистки пластин и труб металлической щеткой

### **2.8. Опиливание рёбер и плоскостей пластин**

Специфика технологии отпиливания ребер и плоскостей пластин

### **2.9. Опиливание рёбер и плоскостей пластин**

Техника опилования ребер и плоскостей пластин

### **2.10. Разделка кромок под сварку**

Приемы и способы выполнения разделки кромок под сварку

## **Раздел 3. Дуговая наплавка валиков и сварка пластин в нижнем, наклонном и вертикальном положениях шва**

### **3.1. Правила наплавки валиком**

Изучение правил наплавки валиком

### **3.2. Наплавка валиков в нижнем положении шва**

Особенности технологии наплавки валиков в нижнем положении шва

### **3.3. Наплавка смежных и параллельных валиков нижним швом**

Техника наплавки смежных и параллельных валиков нижним швом

### 3.4. Однослойная сварка листового металла

Приемы и способы однослойной сварки листового металла

### 3.5. Сварка пластин разной толщины внахлест

Технология сварки пластин разной толщины внахлест

### 3.6. Сварка пластин разной толщины в стык

Особенности технологии сварки пластин разной толщины в стык

### 3.7. Наплавка валиков на наклонную пластину

Специфика технологии наплавки валиков на наклонную пластину

### 3.8. Сварка наклонных пластин под углом 90°

Приемы и способы сварки наклонных пластин под углом 90°

### 3.9. Наплавка горизонтальных, вертикальных валиков

Способы выполнения наплавки горизонтальных, вертикальных валиков

### 3.10. Сварка пластин в горизонтальном и вертикальном положениях шва

Способы сварки пластин в горизонтальном и вертикальном положениях шва

## **Раздел 4. Газовая наплавка и сварка в различных положениях шва**

### 4.1. Вводный инструктаж. Упражнения в пользовании газосварочной аппаратурой

Отработка приемов использования газосварочной аппаратурой. Инструктаж по технике безопасности

### 4.2. Наплавка валиков в нижнем положении шва

Специфика выполнения техники наплавки валиков в нижнем положении шва

### 4.3. Наплавка валиков в наклонном положении шва

Способы и приемы наплавки валиков в наклонном положении шва

### 4.4. Газовая сварка пластин в вертикальном положении шва

Техника выполнения сварки пластин в вертикальном положении шва

### 4.5. Правка и гибка пластин и проволоки 6 мм.

Сущность процесса правки и гибки пластин и проволоки 6 мм.

### 4.6. Газовая сварка фигурных изделий из проволоки и пластин

Отработка навыков газовой сварки на примере изготовления фигурных изделий из проволоки и пластин

### 4.7. Газовая сварка фигурных изделий с применением латунной проволоки

Особенности технологии газовой сварки фигурных изделий с применением латунной проволоки

#### 4.8. Газовая наплавка валиков по контуру

Отработка приемов газовой наплавки валиков по контуру

#### 4.9. Газовая сварка фигурных изделий

Отработка приемов газовой сварки фигурных изделий

#### 4.10. Газовая сварка изделий из проволоки

Сущность технологии сварки изделий из проволоки

### **Раздел 5. Дуговая сварка тонколистового металла**

#### 5.1. Вводный инструктаж. Подготовка металла к сварке

Особенности процесса подготовки металла к сварке

#### 5.2. Правка и гибка тонколистового металла

Сущность и специфика процессов правки и гибки тонколистового металла

#### 5.3. Отбортовка кромок

Технология процесса отбортовки кромок

#### 5.4. Сварка металла с отбортовкой кромок

Специфика процесса сварки металла с отбортовкой кромок

#### 5.5. Рубка металла на полосы шириной 25 мм.

Приемы и способы выполнения рубки металла на полосы шириной 25 мм.

#### 5.6. Гибка металла различных контуров

Особенности процесса гибки металла различных контуров

#### 5.7. Сборка и сварка декоративных изделий

Отработка навыков по сборке и сварке декоративных изделий

#### 5.8. Сварка декоративных изделий

Отработка приемов сварки декоративных изделий

#### 5.9. Покраска выполненных изделий

Сущность и специфика процесса покраски готовых изделий. Отработка полученных знаний.

### **Раздел 6. Газовая сварка тонколистового металла**

#### 6.1. Заготовка полос из металла 1 мм для изготовления контурных фигур

Изготовление полос из металла 1 мм для выполнения контурных изделий

#### 6.2. Изготовление декоративных решеток из полосы

Отработка навыков на примере изготовления декоративных решеток из полосы

#### 6.3. Изготовление настенных цветочниц из полосы

Отработка приобретенных навыков на примере изготовления настенных цветочниц из полосы

#### 6.4. Изготовление декоративных подставок из полосы

Отработка приобретенных навыков на примере изготовления декоративных подставок из полосы

### **Раздел 7. Дуговая и газовая сварка кольцевых швов**

#### 7.1. Заготовка различного профильного металла

Изучение технологии заготовки различного профильного материала

#### 7.2. Изготовление декоративной конструкции

Отработка приобретенных навыков на примере изготовления декоративной конструкции

#### 7.3. Изготовление декоративной конструкции из пр.тр. 15x15 (сборка, сварка)

Отработка приобретенных навыков на примере изготовления декоративной конструкции пр. тр. 15×15 (сборка, сварка)

#### 7.4. Вырезка тонированного стекла

Отработка навыков по технологии вырезки тонированного стекла

#### 7.5. Изготовление декоративной конструкции

Отработка приобретенных навыков на примере изготовления декоративной конструкции

#### 7.6. Изготовление изделия пр.тр. 15x15 стекло

Отработка приобретенных навыков на примере изготовления декоративной конструкции пр. тр. 15×15

#### 7.7. Изготовление настенной подставки под микро-волновую печь

Отработка приобретенных навыков на примере изготовления настенной подставки под микроволновую печь

#### 7.8. Изготовление настенной подставки под телевизор

Отработка приобретенных навыков на примере изготовления настенной подставки под телевизор

## **Раздел 8. Сварка несложных узлов**

### **8.1. Заготовка металла**

Отработка навыков по заготовке металла

### **8.2. Заготовка металла (резка пластин газом)**

Отработка навыков по заготовке металла (технология резки пластин газом)

### **8.3. Сборка отдельных элементов конструкции**

Отработка технологии сборки отдельных элементов конструкции

### **8.4. Полная сборка элементов изделия**

Отработка технологии полной сборки элементов изделия

### **8.5. Сварка всех соединений изделия**

Отработка технологии сварки всех соединений изделия

### **8.6. Зачистка швов шлифовальной машиной**

Изучение специфики технологии зачистки швов шлифовальной машиной

### **8.7. Изготовление декоративных подсвечников**

Отработка приобретенных навыков на примере изготовления декоративных подсвечников

### **8.8. Гибка металлической полосы различной конфигурации**

Приемы и способы гибки металлической полосы различной конфигурации

### **8.9. Сборка и сварка декоративных подсвечников**

Отработка навыков на примере сборки и сварки декоративных подсвечников

### **8.10. Покраска подсвечников**

Отработка навыков по технологии покраски готового изделия

## **Раздел 9. Кислородная резка металлов**

### **9.1. Кислородная резка различных контуров**

Сущность и специфика технологии кислородной резки различных контуров

### **9.2. Кислородная резка по кругу**

Приемы и способы кислородной резки по кругу

### **9.3. Сварка различных фигур из вырезанных деталей**

Отработка навыков по сварке различных фигур из вырезанных деталей

### **9.4. Заготовка металла для декоративных решеток**

Отработка приемов по заготовке металла для декоративных решеток

## 9.5. Сварка декоративных решеток

Отработка навыков по технологии сварки декоративных решеток

## **Раздел 10. Газовая сварка цветных металлов**

10.1. Регулирование пламени. Изучение специфики процесса регулирования пламени

10.2. Наплавка валиков на пластины

Специфика процесса наплавки валиков на пластины

10.3. Сборка пластин встык

Специфика сборки пластин встык

10.4. Сварка декоративных изделий с применением латунной проволоки

Отработка навыков в процессе сварки декоративных изделий с применением латунной проволоки

10.5. Заготовка металла для декоративных подставок

Отработка навыков при заготовлении металла для изготовления декоративных подставок

10.6. Сварка декоративных подставок

Отработка навыков при сварке декоративных подставок

10.7. Сварка декоративных изделий

Отработка навыков технологии сварки декоративных изделий

10.8. Покраска изготовленной продукции

Отработка навыков при покраске готового изделия

## **Раздел 11. Сварка несложных конструкций**

11.1. Подготовка металла к сварке

Отработка навыков при подготовке металла к сварке

11.2. Сварка декоративных решеток

Отработка навыков при сварке декоративных решеток

11.3. Сварка элементов декоративной конструкции

Отработка навыков при сварке элементов декоративной конструкции

11.4. Сварка декоративных подставок под цветы

Отработка навыков при сварке декоративных подставок под цветы

11.5. Заготовка металла под сварку

Отработка навыков при заготовке металла под сварку

11.6. Сварка элементов декоративной конструкции

Отработка навыков при сварке элементов декоративной конструкции

11.7. Покраска изготовленных изделий. Отработка навыков при покраске готовых изделий

### **1. Критерии оценивания:**

| <b>Знания</b>                                 | <b>Умения</b>                                                                                                                 | <b>Уровень</b> |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Работа выполнена с большим количеством ошибок | Технология выполнения работы усвоена на низком уровне. Имеется много грубых ошибок. Модель не закончена.                      | низкий         |
| В выполненной работе имеются ошибки           | Работа выполнена на хорошем уровне, имеются неточности, этапы выполнения работы соблюдены. Модель построена в заданной среде. | средний        |
| Работа выполнена правильно                    | Технология выполнения полностью правильная. Модель построена в заданной среде, недочеты отсутствуют.                          | высокий        |

## **II. Промежуточная аттестация.**

**1. Периодичность и её формы:** защита творческого проекта, выполненного по собственному замыслу обучающегося, по итогам освоения программы.

### **2. Цель проведения:**

- Определить усвоение теоретических знаний по темам;
- Контроль освоения практических знаний.

**3. Система оценивания:** Уровень освоения программы - высокий, средний, низкий.

### **4. Критерии оценивания:**

– «высокий» выставляется обучающемуся, который показывает высокий уровень освоения программы. Знает теоретическую часть программы. Владеет осваиваемыми программируемыми средами и приложениями.

– «средний» выставляется обучающемуся, который показывает средний уровень освоения программы. Частично усвоил теоретическую часть программы. Владеет основными осваиваемыми программируемыми средами и приложениями, но допускает ошибки в применении инструментов и расчетах.

– «низкий» выставляется обучающемуся, который не показывает знания по программе. Не владеет теоретическими знаниями. Практические умения и навыки не сформированы.

## Методические материалы

| Раздел                                                            | Методическое обеспечение разделов программы                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Обучение базовым понятиям, связанным с художественной сваркой. | 1. Инструкции по технике безопасности<br>2. Правила безопасной работы<br>3. Правила работы с электрооборудованием.<br>4. Задания по декоративной сварке.<br>5. Справочный материал;<br>6. Листы железа. |
| 2. Сплаины и применение модификаторов.                            | 1. Задания художественной сварке.<br>2. Справочный материал;<br>3. Электрооборудование.                                                                                                                 |

### Дидактический материал.

Иллюстрированные журналы и книги, материалы тематических сайтов сети Интернет.

### Условия реализации программы

**Материально техническое обеспечение:** сварочная мастерская , оформленная в соответствии с профилем проводимых занятий и оборудованной в соответствии с санитарными нормами: Электросварочное оборудование(полуавтоматическая механизированная сварка, аргоно дуговая сварка ,ручная дуговая сварка, газосварочное оборудование, приспособления для художественной сварки металла.

### Оборудование:

|                                                          |                          |
|----------------------------------------------------------|--------------------------|
| Сварочный симулятор Weldtrainer “Apolo21                 | 1 шт. (для обучающихся)  |
| Токарный станок                                          | 1 шт. (для педагога)     |
| Высокотехнологичное сварочное оборудование фирмы FRONIUS | 10 шт. (для обучающихся) |
| Высокотехнологичное сварочное оборудование фирмы КЕДР    | 10 шт. (для обучающихся) |
| Сварочный симулятор сварщика Program Lab                 | 1 шт. (для обучающихся)  |
| Шлем VR для симулятора сварщика                          | 10 шт. (для обучающихся) |
| Трубогибочный станок                                     | 1 шт. (для обучающихся)  |
| Листогибочный станок                                     | 1 шт. (для обучающихся)  |
| Сверлильный станок                                       | 1 шт. (для педагога)     |
| Наушники                                                 | 10 шт. (для обучающихся) |
| Шлифовальная и отрезная машина                           | 10 шт. (для обучающихся) |
| Сборочно-сварочные приспособления                        | 10 шт. (для обучающихся) |
| Компрессор                                               | 1 шт. (для педагога)     |
| Краскопульт                                              | 10 шт. (для обучающихся) |

|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| Рулетка 5 метров         | 10 шт. (для обучающихся) |
| Маркер                   | 10 шт. (для обучающихся) |
| Чертилка                 | 10 шт. (для обучающихся) |
| Станок «Торсион» в сборе | 10 шт. (для обучающихся) |
| Станок «Гнутик»          | 10 шт. (для обучающихся) |
| Станок «Улитка»          | 10 шт. (для обучающихся) |
| Станок «Волна»           | 10 шт. (для обучающихся) |

**Оборудование, полученное в рамках ФП «Успех каждого ребенка»:**

|                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| Ноутбук                  | 1 шт. (для педагога)    |
| 3D-принтер тип 2         | 1 шт. (для обучающихся) |
| Интерактивная панель 75" | 1 шт. (для обучающихся) |

**Кадровое обеспечение:** занятие проводит педагог дополнительного образования.

## **Список литературы**

### **Список нормативных документов**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам». (Приказ от 9 ноября 2018 года N 196 утратил силу с 1 марта 2023)
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09. 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
5. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. N 652 н «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
6. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)
7. Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей).
8. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р.
9. Письмо Министерства просвещения РФ от 7 мая 2020 г. № ВБ-976/04 «О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий»
10. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р.
11. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ"
12. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-

эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".

13. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
14. Распоряжение Правительства Нижегородской области от 30.10.2018 № 1135-р «О реализации мероприятий по внедрению целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей».
15. Методические рекомендации по разработке (составлению) дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы ГБОУ ДПО НИРО.
16. Устав и нормативно-локальные акты (наименование)
17. Программа развития Муниципального бюджетного учреждения

### **Список литературы для педагога**

1. Г.Г. Чернышов. Сварка и резка металлов, 2-е изд, М., 2007
2. Ю.В. Овчинников. Сварка и резка металлов, 3-е изд., М.: Издательский Центр «Академия», 2003
3. В.В. Овчинников. Контроль качества сварных соединений,: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования, М.: Издательский Центр «Академия», 2009
4. Барышева Т. А. Креативность. Диагностика и развитие. Спб.: Изд-во РПГУ им. А. И. Герцена, 2002
5. Флеров А. В. Художественная обработка металлов. - М. , 2006
6. Васильев Ю. К. , Васильева И. Н. Технология материалов, практикум в учебных мастерских и техника безопасности.
7. Иваненко В.П. «Формирование профессионального мастерства учащихся при обучении в учебных мастерских», Москва, «Высшая школа», 2000 год, 48с.;

### **Список литературы для обучающихся**

1. Венецкий С. И. Рассказы о металлах. - М. , 2006
2. Магир М., «Плетение из проволоки», Издательский дом «Ниола 21век», 2004 год.
3. Макиенко М.В., «Слесарное дело с основами материаловедения», издательства «Высшая школа», 2004 г.
4. Ухин С.В., «Художественная обработка металлов», ООО «Издательство АСТ»,г. Донецк, 2003 г.
5. Федотов Г. Я. Звонкая песнь металла. - М. , Просвещение, 2000 г.

### **Список литературы для родителей**

1. Венецкий С. И. Рассказы о металлах. - М. , 2006
2. Магир М., «Плетение из проволоки», Издательский дом «Ниола 21век», 2004 год.
3. Макиенко М.В., «Слесарное дело с основами материаловедения», издательства «Высшая школа», 2004 г.
4. Ухин С.В., «Художественная обработка металлов», ООО «Издательство АСТ»,г. Донецк, 2003 г.

5. Федотов Г. Я. Звонкая песнь металла. - М. , Просвещение, 2000 г.

### **Интернет-ресурсы**

1. <https://www.litres.ru/tags/svarka/>
2. [http://центр-сварки21.рф/load/knigi\\_svarka/knigi\\_po\\_svarke\\_skacat/43](http://центр-сварки21.рф/load/knigi_svarka/knigi_po_svarke_skacat/43)
3. <http://svarka-rti.com.ua/literature/>
4. <https://weldering.com/svarka/knigi>