

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
«ЛУГАНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И  
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**УЧЕБНАЯ**

*(вид практики)*

профессионального модуля **ПМ. 01 Подготовительно – сварочные работы  
и контроль качества сварных швов после сварки**

**15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)**  
*(код, наименование профессии)*

РАССМОТРЕНА  
Методической комиссией  
электротехнического производства


Разработана на основе ГОС СПО ЛНР  
по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и  
частично механизированной сварки  
(наплавки)


Протокол № 1  
от «08» сентября 2020 г.


Председатель комиссии

 Л.С. Саух

Заместитель директора по УПР

 Меренкова Е.В.

Рабочая программа утверждена на 2021 / 2022 учебный год  
Протокол № 1 заседания МК от «31» августа 2021 г.  
Председатель МК  Л.С. Саух.

Рабочая программа утверждена на 2022 / 2023 учебный год  
Протокол № 1 заседания МК от «31» 08 2022 г.  
Председатель МК  Л.С. Саух

Рабочая программа утверждена на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год  
Протокол № \_\_ заседания МК от «\_\_» \_\_ 20\_\_ г.  
Председатель МК \_\_\_\_\_

Рабочая программа утверждена на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год  
Протокол № \_\_ заседания МК от «\_\_» \_\_ 20\_\_ г.  
Председатель МК \_\_\_\_\_

Составители: Барков Алексей Алексеевич, мастер производственного обучения, ГБОУ СПО ЛНР «Луганский колледж информационных технологий и предпринимательства»

Бородаенко Виктор Викторович, мастер производственного обучения, ГБОУ СПО ЛНР «Луганский колледж информационных технологий и предпринимательства»

Волков Роман Евгеньевич, мастер производственного обучения, ГБОУ СПО ЛНР «Луганский колледж информационных технологий и предпринимательства»

Программа согласована: Пинчук Елена Алексеевна, старший мастер, ГБОУ СПО ЛНР «Луганский колледж информационных технологий и предпринимательства»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	14

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ УЧЕБНАЯ

*(указать вид практики)*

## 1.1. Место учебной практики в структуре образовательной программы

Программа учебной практики является частью основной образовательной программы по профессии (далее - ППКРС) 15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) в части освоения основных видов профессиональной деятельности: проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки.

## 1.2. Цели и задачи учебной практики

С целью овладения указанными видами деятельности обучающийся в ходе данного вида практики должен:

**Вид профессиональной деятельности:** проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки.

### **иметь практический опыт:**

выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой;

выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;

выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках;

эксплуатирования оборудования для сварки;

выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок;

выполнения зачистки швов после сварки;

использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;

определения причин дефектов сварочных швов и соединений;

предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах.

### **уметь:**

использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;

проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки;

использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;

выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;

применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;  
подготавливать сварочные материалы к сварке;  
зачищать швы после сварки;  
пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций.

**знать:**

основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения);  
необходимость проведения подогрева при сварке;  
классификацию и общие представления о методах и способах сварки;  
основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;  
влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва;  
основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок;  
основы технологии сварочного производства;  
виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки;  
основные правила чтения технологической документации;  
типы дефектов сварного шва;  
методы неразрушающего контроля;  
причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов;  
способы устранения дефектов сварных швов;  
правила подготовки кромок изделий под сварку;  
устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;  
правила сборки элементов конструкции под сварку;  
порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;  
устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;  
правила технической эксплуатации электроустановок;  
классификацию сварочного оборудования и материалов;  
основные принципы работы источников питания для сварки;  
правила хранения и транспортировки сварочных материалов.

**1.3. Количество часов на учебную практику:**

Всего 6 недель, 228 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом учебной практики является освоение общих компетенций (ОК)

Код	Наименование результатов практики
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

профессиональных компетенций (ПК)

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование результатов практики
Подготовительно – сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки	ПК 1.1	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.
	ПК 1.2	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.
	ПК 1.3	Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.
	ПК 1.4	Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.
	ПК 1.5.	Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.
	ПК 1.6.	Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.
	ПК 1.7.	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.
	ПК 1.8.	Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.
	ПК 1.9.	Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 3.1. Тематический план

Коды профессиональных компетенций	Наименование профессиональных модулей	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Сроки проведения
ПК.1.1-1.9	ПМ 01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов	6/228	В соответствии с учебным планом

### 3.2 Содержание практики

Наименование профессионального модуля	Наименование ПК	Виды работ	Объем часов
ПМ 01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов	ПК 1.3 - 1.4	<b>Тема 1. Основы технологии сварки и сварочное оборудование</b>	<b>60</b>
		1. Вводное занятие: организация рабочего места и техника безопасности при выполнении слесарной размерной обработки.	6
		2. Выполнение приёмов плоскостной разметки с нанесением разметки параллельных, перпендикулярных и наклонных рисок.	6
		3. Выполнение приёмов пространственной разметки с поворотом и установкой детали в несколько положений	6
		4. Выполнение приёмов рубки труб и пруткового материала.	6
		5. Выполнение приёмов разрезания металла ручной ножовкой круглого материала и труб	6
		6. Разделка кромок под сварку под углами 15,30,45 градусов	6
		7. Ознакомление со сварочным оборудованием, настройка и обслуживание, проверка сборочно-сварочного оборудования на безопасность производства работ	6
		8. Отработка практических навыков по выбору величины сварочного тока.	6
		9. Выполнение приёмов возбуждения сварочной дуги и поддержание её горения	6
	10. Настройка и обслуживание сборочно-сварочного оборудования	6	
	ПК 1.1 - 1.2;	<b>Тема 2. Технология производства сварных конструкций</b>	<b>36</b>

ПК 1.5 - 1.7	1.Ознакомление с технологической документацией, ТБ при выполнении РДС	6
	2.Отработка практических навыков по зажиганию дуги, выбору угла наклона и поддержанию постоянства ее длины.	6
	3. Отработка практических навыков по выполнению прихваток в нижнем положении шва	6
	4. Отработка практических навыков по выполнению прихваток в горизонтальном положении шва	6
	5. Отработка практических навыков по выполнению прихваток в вертикальном положении шва, по выполнению расчётов количества и размеров прихваток, а также последовательность их наложения.	6
	6. Наплавка валиков в горизонтальном положении, отдельных валиков на подъем и на спуск	6
ПК 1.1 - 1.2; ПК 1.5 - 1.7	<b>Тема 3. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой</b>	<b>72</b>
	1.Организация рабочего места и техника безопасности слесаря сборщика на участке сборки металлоконструкций.	6
	2.Ознакомление с приёмами работы со сварочными приспособлениями, проверка наличия и соответствия требованиям ГОСТ контрольно-измерительных инструментов. Отработка практических навыков проверки точности сборки.	6
	3. Сборка решетчатообразной конструкции мачта по предварительной разметке.	6
	4. Сборка решетчатообразной конструкции арматурной сетки по предварительной разметке.	6
	5. Сборка по упорам-фиксаторам изделия тавровая балка.	6
	6. Сборка по упорам-фиксаторам изделия балка средне полочная двутавровая	6
	7. Сборка по шаблонам-копирам изделия колона.	6
	8. Сборка трубопроводных систем по предварительной разметке.	6
	9. Сборка трубопроводных систем по кондуктору.	6
	10. Сборка цилиндрического резервуара по предварительной разметке.	6
	11. Сборка балки коробчатого сечения по упорам-фиксаторам.	6
	12. Отработка практических навыков выполнения зачистки швов после сварки	6
ПК 1.8 - 1.9	<b>Тема 4. Контроль качества сварных соединений</b>	<b>60</b>
	1. Отработка практических навыков пользования контролирующей аппаратурой.	6



	2.Выявления дефектов наружным осмотром и устранение дефектов с использованием слесарных инструментов.	6
	3.Отработка практических навыков исправления дефектов углов скоса кромок в швах с V-, X- или U-об-разной разделкой	6
	4.Отработка практических навыков правки притупления по длине стыкуемых элементов, устранения непостоянство зазора между кромками по длине стыкуемых элементов.	6
	5. Отработка практических навыков устранения деформаций в процессе сварки	6
	6. Отработка практических навыков оценки плотности сварных швов керосином.	6
	7. Вырубка дефектных мест и разделка зубилом участка недоброкачественного шва под последующую заварку	6
	8. Отработка практических навыков по обнаружению и устранению дефектов швов	6
	9. Контроль качества сварочных швов закрытого сосуда гидравлическим методом	6
	<b>10. Дифференцированный зачет</b>	<b>6</b>
	<b>Итого:</b>	<b>228</b>

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:**

- ГОС СПО ЛНР по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))
- Приказ МОН ЛНР от 02.03.2017 №84 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования (программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена (на базе рабочей профессии))»
- Примерная программа профессионального модуля ПМ. 01 Подготовительно – сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))
  - Рабочая программа учебной практики.
  - Перечень учебно-производственных работ.
  - Инструкционное -технологические карты.

### **4.2. Требования к материально-техническому обеспечению:**

Реализация программы учебной практики предполагает наличие учебных мастерских «Слесарная мастерская» и «Мастерская сварочная для сварки металлов»

#### **Оборудование «Слесарная мастерская»:**

- верстаки
- заточный станок
- керн
- круглая шлифовальная металлическая щетка
- крупно - зернистая наждачная бумага
- линейка измерительная металлическая (150 ....500 мм)
- мелко - зернистая наждачная бумага
- молоток - шлакоотделитель
- молоток слесарный
- набор гаечных ключей
- набор зубил слесарных
- набор напильников
- набор шлифовальных кругов прямого профиля типа ПП
- ножовка по железу
- плоскогубцы
- регулируемые клещи
- сверлильный станок
- столы разметочные
- тиски слесарные

- угломер
- угольник металлический
- чертилка металлическая
- шкаф для инструмента
- штангенциркуль
- щетка металлическая

### **Оборудование «Мастерская сварочная для сварки металлов»:**

- баллон кислородный
- баллон пропановый
- защитные ботинки
- защитные очки для сварки
- защитные очки для шлифовки
- инвертор
- клеймо сварщика
- металлическая щетка для шлифовальной машинки, подходящей ей по размеру.
- металлические щетки ручные для зачистки сварочных швов
- молоток для отделения шлака
- огнестойкая одежда (Костюм сварщика брезентовый).
- огнетушитель
- полуавтомат сварочный.
- пост газосварочный
- пост электросварочный
- приточно - вытяжная вентиляция
- прямоугольник-разметчик
- редуктор кислородный
- редуктор пропановый
- реостаты балластные
- ручная шлифовальная машинка (болгарка)
- сварочная маска.
- сварочный выпрямитель
- сварочный трансформатор
- сеть переменного тока 220 в, 380 В
- стальная линейка с метрической разметкой
- столы сварщика
- струбцины и приспособления для сборки под сварку
- тара с песком
- универсальный шаблон сварщика
- шкафы для спецодежды
- шлифмашинка универсальная

- шторы брезентовые.
- электрододержатели 400А.

### **4.3. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1.Чернышов Г.Г. Технология сварки плавлением и термической резки /Г.Г. Чернышов.- Москва: «Академия», 2011.-240с.

2.Чернышов Г.Г. Сварочное дело: Сварка и резка металлов/Г.Г. Чернышов. - Москва: «Академия», 2010.-496с.

3.Галушкина В.Н.Технология производства сварных конструкций/ В.Н. Галушкина - Москва:«Академия», 2011.-192с.

Дополнительные источники:

1.Овчинников В.В. Технология газовой сварки и резки металлов / В.В.Овчинников - Москва: «Академия», 2010.-240с.

2.Казаков Ю.В. Сварка и резка материалов /(М.Д. Банов, Ю.В.Казаков, М.Г. Козулин и др.).- Москва: «Академия», 2010.-400с.

3.ЧернышовГ.Г. Справочник электрогазосварщика и газорезчика/(Г.Г. Чернышов, Г.В. Полевой, А.П. Выборнов и другие) - Москва «Академия», 2012.-400с.

4.Виноградов В.С. Электрическая дуговая сварка/ В.С. Виноградов.- Москва: «Академия», 2012.-320с.

Электронный ресурс «Сварка». Форма доступа:

- [www.svarka-reska.ru](http://www.svarka-reska.ru)
- [www.svarka.net](http://www.svarka.net)
- [www.prosvarky.ru](http://www.prosvarky.ru)

### **4.4. Требования к руководителям практики от образовательной организации (учреждения) и организации**

Требования к руководителям практики от образовательной организации (учреждения): высшее профессиональное или среднее профессиональное образование, соответствующее профилю модуля; опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы: стажировка в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

### **4.5 Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности**

Обучающийся допускается к работе только после прохождения инструктажа по охране труда и пожарной безопасности.

Обучающийся обязан:

Соблюдать требования пожарной безопасности, а также поддерживать противопожарный режим; знать месторасположение первичных средств пожаротушения, главных и запасных выходов, планы (схемы) эвакуации людей в случае пожара;

Выполнять меры предосторожности при проведении работ с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, другими опасными в пожарном отношении веществами, материалами и оборудованием;

В случае обнаружения пожара сообщить о нем руководителю практики, в подразделение пожарной охраны и принять возможные меры к спасению людей, имущества и ликвидации пожара;

Знать месторасположение средств оказания медицинской помощи, уметь оказывать первую медицинскую помощь пострадавшему при несчастном случае;

При обнаружении неисправностей оборудования, приспособлений и инструментов, а также других недостатков или опасностей на рабочем месте немедленно сообщить непосредственному руководителю и приостановить выполнение работы. Приступить к работе можно с разрешения руководителя после устранения всех недостатков и опасностей.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ.

Промежуточная аттестация – в форме дифференцированного зачета.

### 5.1. Результаты освоения профессиональных компетенций

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.	умение читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.	оценка выполнения работ по учебной практике
ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.	умение использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке; умение составлять технологическую карту.	оценка выполнения работ по учебной практике
ПК. 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.	проверка оснащенности, работоспособности, исправности; осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.	оценка выполнения работ по учебной практике
ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.	подготовка и проверка сварочных материалов для различных способов сварки;	оценка выполнения работ по учебной практике
ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.	умение выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку; правильный выбор и использование инструмента, приспособлений согласно данной конструкции; соблюдать технику безопасности.	оценка выполнения работ по учебной практике
ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку	проведение контроля подготовки и сборки элементов конструкции под сварку;	оценка выполнения работ по учебной практике

ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла	умение выполнять предварительный подогрев металла; соблюдать технику безопасности.	оценка выполнения работ по учебной практике
ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки	зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки; использовать соответствующий инструмент; соблюдать технику безопасности	оценка выполнения работ по учебной практике
ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	выполнять проверку качества сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.	оценка выполнения работ по учебной практике

## 5.2. Результаты освоения общих компетенций

<b>Освоенные общие компетенции</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	анализ ситуации на рынке труда; быстрая адаптация к внутриорганизационным условиям работы; участие в работе кружка технического творчества; участие в конкурсах профессионального мастерства, профессиональных олимпиадах; активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; создание учащимися портфолио о престижности профессии.	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося при выполнении работ по учебной практике
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	определение цели и порядка работы; обобщение результата; использование в работе полученные ранее знания и умения; рациональное распределение времени при выполнении работ.	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося при выполнении работ по учебной практике
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять	оценка рабочей ситуации в соответствии с поставленными целями и задачами через выбор	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося при

текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	соответствующих материалов; решение стандартных и нестандартных профессиональных задач при выполнении практических работ и творческих заданий; участие в заседании творческой лаборатории.	выполнении работ по учебной практике
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	использование различных источников информации для формирования мастерства и профессионального роста и личностного развития.	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося при выполнении работ по учебной практике
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИТК; работа с Интернет-ресурсами.	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося при выполнении работ по учебной практике
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	взаимодействие с учащимися, мастерами п/о, преподавателями в ходе обучения; понимания и четкость представления того, что успешность и результативность работы зависит от согласованности действий всех участников команды работающих; владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе; умение работать в группе; наличие лидерских качеств; участие в самоуправлении; участие в культурно-массовых мероприятиях; соблюдение принципов профессиональной этики	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося при выполнении работ по учебной практике