

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«САРАТОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
ПМ 01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества
сварных швов после сварки**

**15.01.05. СВАРЩИК (РУЧНОЙ И ЧАСТИЧНО МЕХАНИЗИРОВАННОЙ
СВАРКИ (НАПЛАВКИ))**

Саратов, 2023

Программа учебной практики профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по учебно-методической работе
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

«__» _____ 2023г.

_____/Ю.Г. Мызрова /

СОГЛАСОВАНО

на заседании цикловой методической комиссии
специальных дисциплин 15.00.00

Машиностроение

Протокол № 10, дата «28» августа 2023 г.

Председатель ЦМК _____ / Э.В. Костюк /

Составитель:

Иванов О.А. мастер производственного обучения, преподаватель спец. дисциплин.

Содержание

1. Паспорт программы учебной практики
2. Учебная практика по профессиональному модулю
3. Материально-техническое обеспечение учебной практики

I. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1. Область применения программы.

Программа учебной практики является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих(далее - ППКРС) в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки(наплавки))**

- 1. Основы технологии сварки и сварочное оборудование.**
- 2. Технология производства сварных конструкций.**
- 3. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой**
- 4. Контроль качества сварных соединений**

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном образовании и профессиональной подготовке по профессиям рабочих:

-19906 Электросварщик ручной сварки

2. Цели учебной практики: формирование у обучающихся первичных практических умений / опыта деятельности в рамках профессиональных модулей программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих СПО.

3. Требования к результатам учебной практики .

В результате прохождения учебной практики по ВПД обучающийся должен освоить:

Профессиональные компетенции

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 документации по сварке.

4. Формы контроля:

учебная практика – дифференцированный зачет;

5. Количество часов на освоение программы учебной практики. Всего - 108 часа

II. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ 01

Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки

1. Результаты освоения программы учебной практики.

Результатом освоения программы учебной практики являются сформированные профессиональные компетенции:

Наименование результата освоения практики

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 документации по сварке.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.2. Тематический план учебной практики

Код ПК	Код и наименование профессиональных модулей	Кол-во часов в по ПМ	Виды работ	Наименования тем учебной практики	Кол-во часов по темам
1	2	3		4	5
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.7 ПК 1.8 ПК 1.9	ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки	216	<p>-Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.</p> <p>-Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.</p> <p>- Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.</p> <p>- Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.</p> <p>-Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.</p> <p>- Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.</p> <p>-Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.</p> <p>- Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных</p>	<p>Вводное занятие.</p> <p>РАЗДЕЛ 1 Подготовка металла и оборудования к производству сварочных работ</p> <p>Тема 1.1. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой</p> <p>Тема 1.2. Подготовка оборудования к работе</p> <p>РАЗДЕЛ 2 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой</p> <p>Тема 2.1. Подготовительно-сварочные операции</p> <p>РАЗДЕЛ 3 Технология производства сварных конструкций.</p> <p>Тема 3. 1. Технология производства сварных конструкций.</p> <p>РАЗДЕЛ 4 Контроль качества сварных соединений</p> <p>Тема 4. 1. Контроль качества сварных соединений.</p> <p>Дифференцированный зачёт</p>	<p>6</p> <p>30</p> <p>18</p> <p>12</p> <p>36</p> <p>36</p> <p>12</p> <p>12</p> <p>18</p> <p>18</p> <p>6</p>

			швов после сварки. -Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке		
--	--	--	--	--	--

2.3. Содержание учебной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки		108	
Виды работ: -Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций. -Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке. - Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки. - Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.			

<p>-Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку. - Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку. -Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла. - Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки. -Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p>				
<p>Вводное занятие.</p>	Содержание		<p>6</p>	
	1	<p>Значение профессии для экономического развития РФ. Безопасность труда и пожарная безопасность в учебной мастерской. Организация рабочего места сварщика и слесаря.</p>		
<p>РАЗДЕЛ 1 Подготовка металла и оборудования к производству сварочных работ</p>			<p>30</p>	
<p>Тема 1.1. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой</p>	Содержание		<p>18</p>	
	1	<p>Очистка поверхности металла . разметка при помощи линейки, угольника, циркуля, по шаблону</p>	<p>6</p>	<p>2</p>
	2	<p>Измерение параметров подготовки кромок под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны). Разделка кромок под сварку под углами 15,30,45 градусов.</p>	<p>6</p>	<p>2</p>
	3	<p>Наложение прихваток. Прихватки пластин толщиной 2,3,4 мм. Прихватки пластин толщиной до 1 мм с отбортовкой кромок.</p>	<p>6</p>	<p>2</p>

Тема 1.2. Подготовка оборудования к работе	Содержание		12	
	1	Ознакомление со сварочным оборудованием	6	2
	2	Выполнение приёмов возбуждения сварочной дуги и поддержание её горения.	6	2
РАЗДЕЛ 2 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой			36	
Тема 2.1. Подготовительно-сварочные операции	Содержание		36	
	1	Ознакомление с приёмами работы со сварочными приспособлениями	6	2
	2	Отработка практических навыков проверки точности сборки.	6	2
	3	Сборка по упорам-фиксаторам изделия	6	2
	4	Сборка по шаблонам-копирам изделия	6	2
	5	Сборка креплений и опор под трубопроводы в соответствии с рабочим чертежом	6	2
	6	Сборка в стационарных условиях трубопроводов	6	2
РАЗДЕЛ 3 Технология производства сварных конструкций.			12	
Тема 3.1. Технология производства сварных конструкций.	Содержание		12	
	1	Постановка прихваток при сборке различных видов соединений в соответствии с рабочим чертежом.	6	2
	2	Наплавка валиков в нижнем, горизонтальном и вертикальном положении. Сварка стыковых соединений пластин	6	2
РАЗДЕЛ 4 Контроль качества сварных соединений			18	
Тема 4.1. Контроль качества сварных соединений.	Содержание		18	
	1	Выявления дефектов наружным осмотром и устранение дефектов с использованием слесарных инструментов.	6	2
	2	Отработка практических навыков устранения деформаций в процессе сварки.	6	2
	3	Отработка практических навыков оценки	6	2

		плотности сварных швов керосином		
Дифференцированный зачёт			6	
Всего			108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие учебных мастерских для осуществления работ по ПМ 01 **Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки**

Реализация программы учебной практики предполагает наличие специального оборудования.

- 1. Учебно-производственные мастерские – Сварочная ; слесарная**
- 2. Материально-техническое(далее М) обеспечение**

1.Оборудование:

М1. 1Пост ручной дуговой сварки.

М2. Газосварочный пост.

М3. Пост для полуавтоматической сварки в защитном газе.

М4. Сварочные посты ручной дуговой сварки постоянного тока.

М5. Сварочные посты ручной дуговой сварки переменного тока.

М6. Оборудование и оснастка для выполнения сборочно-сварочных работ.

7М. Электроды для сварки.

2. Инструменты и приспособления:

М8.Набор слесарных и измерительных инструментов.

М9. Инструмент для ручной и механизированной обработки металла.

М10. Наборы контрольно-измерительного инструмента для проверки разделки кромок.

M11. Наборы контрольно-измерительного инструмента для проверки точности сборки.

M12. Приборы для определения твердости металлов.

M13. Сборочно-сварочные приспособления.

M14. Универсальные и специальные приспособления.

M15. Контрольно-измерительный инструмент и шаблон.

M16. Слесарный инструмент электросварщика.

M17. Приспособления для правки и рихтовки.

3. Средства обучения:

M18. Техническая документация на различные виды обработки металла.

M19. Журнал инструктажа по безопасным условиям труда.

M20. Технологическая документация.

M21. Средства индивидуальной и коллективной защиты.

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Производственное обучение проводится мастерами производственного обучения и наставниками на предприятии профессионального цикла. Производственное обучение проводится концентрировано.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Мастера производственного обучения, осуществляющие руководство учебной и производственной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии 5-6.

3.5. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (далее ОИ)

ОИ - 1 Чернышов Г. Г. Сварочное дело. Сварка и резка металлов. Учебник для начального профессионального образования. _ 2017 г.

ОИ – 2 Овчинников В.В. Технология ручной дуговой и плазменной сварки и резки металлов. Учебник, 2017 г.

ОИ-3 Москалев Н.С. Металлические конструкции, включая сварку. Учебник, 2018 г.

ОИ 4 Овчинников В.В. Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов. Учебник, 2018 г

ОИ- 5 Овчинников В.В. Подготовительно-сварочные работы. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования, 2018 г.

-

Дополнительные источники (далее ДИ)

ДИ – 1 Лаврешин С.А. Производственное обучение газосварщиков. Учебное пособие для начального профессионального образования, 2017 г.

Электронный ресурс : « Сварочное производство»

ЭР1 <http://www.svarkainfo.ru>

ЭР2 <http://tiberis.ru>

ЭР3 chipmaker.ru

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПМ 01

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Для реализации рабочей программы имеется в наличии:
учебный кабинет - теоретических основ сварки и резки металлов,
мастерские: слесарная, сварочная;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);

- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия);

- наглядные пособия:

- макеты, демонстрирующие конструкцию источников питания,
- макеты сборочного оборудования,
- плакаты с конструкцией источников, демонстрационные стенды,
- плакаты с технологическими цепочками изготовления отдельных видов сварных конструкций,
- демонстрационные стенды со вспомогательными инструментами,
- комплект видеофильмов с описанием технологических процессов изготовления различных сварных конструкций в соответствии с учебным планом: решётчатым конструкциям, балкам, резервуарам (горизонтальным и вертикальным), монтажу трубопроводов и т.п.;
- комплект образцов сварных соединений труб и пластин из углеродистой и легированной стали, цветных металлов и сплавов, в т. ч. с дефектами (не менее, чем по три образца со стыковыми швами пластин и труб, сваренных в различных пространственных положениях из углеродистой, легированной стали, цветных металлов и сплавов соответственно; не менее, чем по три образца с угловыми швами пластин, сваренных в различных пространственных положениях из углеродистой, легированной стали, цветных металлов и сплавов соответственно);
- комплект плакатов со схемами и порядком проведения отдельных видов контроля качества, демонстрационные стенды с образцами сварных швов, в которых наблюдаются различные дефекты сварки.

- технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным обеспечением;
- мультимедийный проектор.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

Оборудование слесарной мастерской:

рабочее место преподавателя;
вытяжная и приточная вентиляция;

Комплект оборудования для обучающегося:

- уборочный инвентарь;
- станок отрезной, дисковый;

- станок ленточнопильный;
- вертикально-сверлильный станок;
- машина заточная;
- тележки инструментальные;

- верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками;
- заточной станок;
- индикатор часового типа;
- микрометры гладкие;
- штангенциркули;
- штангенрейсмусы;
- угломер универсальный;
- угольники поверочные слесарные с широким основанием УШ;
- уровень брусковый;
- циркули разметочные;
- чертилки;
- кернеры;
- радиусомеры №№ 1, 2;
- резьбомеры (метрические, дюймовые);
- калибры пробки (гладкие, резьбовые);
- резьбовые кольца;
- калибры скобы;
- щупы плоские;
- бородки слесарные;
- дрель электрическая;
- зубила слесарные;
- ключи гаечные рожковые;
- наборы торцовых головок;
- гайковерт с набором головок;
- болгарка;
- плита поверочная;
- наковальня;
- паста абразивная;
- зенковки конические;
- зенковки цилиндрические;
- зенкера;
- резьбонарезной набор;
- круглогубцы;
- клещи;
- молотки слесарные;
- напильники различных видов с различной насечкой;
- надфили разные;
- ножницы ручные для резки металла;
- ножовки по металлу;
- острогубцы (кусачки);

- пассатижи комбинированные;
- плоскогубцы;
- поддержки;
- натяжки ручные;
- обжимки;
- чеканы;
- притиры плоские и конические;
- лампа паяльная;
- шаберы;
- призмы для статической балансировки деталей;
- приспособления для гибки металла;
- трубогибочный станок;
- трубоприжим;
- тисочки ручные;
- тиски машинные;
- защитные экраны для рубки;
- шкаф для хранения изделий обучающихся;
- тележка для перевозки приспособлений и заготовок;
- ящик для хранения использованного обтирочного материала
- набор шлифовальной бумаги;
- набор абразивных брусков;
- шлифовальная машинка;
- набор сверл;

Оборудование для резки по металлу (гибки):

- дрель;
- угловая шлифовальная машина;
- пила торцовочная;
- ножницы листовые;
- универсальный резак;
- гайковерт ударный;
- гравер;
- набор метчиков и плашек;
- молоток слесарный 500 г;
- ножницы по металлу;
- ножовка по металлу;
- резиновая киянка 450 г.;
- набор напильников;
- набор надфилей;
- твердосплавный разметочный карандаш;
- стеллаж;
- шкаф для хранения инструмента;

Оборудование сварочной мастерской:

- рабочее место преподавателя;
 - вытяжная вентиляция - по количеству сварочных постов;

Оборудование сварочного поста для дуговой сварки и резки металлов на 1 рабочее место (на группу 15 чел):

- сварочное оборудование для ручной дуговой сварки;
- сварочный стол;
- приспособления для сборки изделий;
- молоток-шлакоотделитель;
- разметчики (керн, чертилка);
- маркер для металла белый;
- маркер для металла черный.

Инструменты и принадлежности на 1 рабочее место (на группу 15 чел):

- угломер;
- линейка металлическая;
- зубило;
- напильник треугольный;
- напильник круглый;
- стальная линейка-прямоугольник;
- пассатижи (плоскогубцы);
- штангенциркуль;
- комплект для визуально-измерительного контроля (ВИК);

Защитные средства на 1 обучающегося (на группу 15 чел):

- костюм сварщика (подшлемник, куртка, штаны);
- защитные очки;
- защитные ботинки;
- краги спилковые.

Дополнительное оборудование мастерской (полигона):

- столы металлические;
- стеллажи металлические;
- стеллаж для хранения металлических листов.

4.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (далее ОИ)

ОИ - 1 Чернышов Г. Г. Сварочное дело. Сварка и резка металлов. Учебник для начального профессионального образования. 2017 г.

ОИ–2 Овчинников В.В. Технология ручной дуговой и плазменной сварки и резки металлов. Учебник, 2017 г.

ОИ-3 Москалев Н.С. Металлические конструкции, включая сварку. Учебник, 2018 г.

ОИ 4 Овчинников В.В. Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов. Учебник, 2018 г

ОИ- 5 Овчинников В.В. Подготовительно-сварочные работы. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования, 2018 г.

Дополнительные источники (далее ДИ)

ДИ – 1 Лаврешин С.А. Производственное обучение газосварщиков. Учебное пособие для начального профессионального образования, 2017г.

Электронный ресурс : « Сварочное производство»

ЭР1 <http://www.svarkainfo.ru>

ЭР2 <http://tiberis.ru>

ЭР3 chipmaker.ru

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Программа подготовки по ПМ 01. должна обеспечиваться учебно-методической документацией.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение и обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню учебных дисциплин.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен одним учебно-методическим печатными/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам, изданной за последние 5 лет.

Учебным планом предусмотрены консультации для обучающихся по освоению модуля: групповые, индивидуальные, письменные, устные.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Мастера производственного обучения, осуществляющие руководство учебной и производственной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии 5-6.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется мастером в форме дифференцированного зачета. По завершению практики обучающийся проходит квалификационные испытания (дифференцированный зачет), которые входят в комплексный экзамен по профессиональному модулю.

Квалификационные испытания проводятся в форме выполнения практической квалификационной работы, содержание работы должно соответствовать уровню профессиональной деятельности, сложность работы должна соответствовать уровню получаемой квалификации. Для проведения квалификационного экзамена формируется комиссия, в состав которой включаются представители колледжа и предприятия. Результаты экзамена оформляются протоколом.

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по профессиональному модулю фиксируются в документации, которая разрабатывается колледжем самостоятельно.

Формулировка компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.	<ul style="list-style-type: none"> - определение вида обработки согласно чертежу. - обоснование выбора инструмента для изготовления детали. Точность выполнения операций согласно чертежу. 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе работы; - экспертное заключение на выполненную практическую работу;
ПК1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.	<ul style="list-style-type: none"> - определение типа производства, видов используемого оборудования и режимов сварки 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе работы; - экспертное заключение на выполненную практическую работу;
ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка рабочего места для выполнения сварочных работ 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе работы; - экспертное заключение на выполненную практическую работу; - презентация выполненной работы
ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка рабочего места при выполнении слесарно-сборочных работ в соответствии правилами ОТ; - выбор и подготовка сборочно- 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе работы;

различных способов сварки	сварочных приспособлений к работе	- экспертное заключение на выполненную практическую работу; - презентация выполненной работы
ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.	- соблюдение охраны труда и техники безопасности при выполнении типовых слесарных операций согласно СНиП; - выбор слесарного, контрольно-измерительного инструментов, приспособлений и материалов в соответствии с видом и характером работ; - соблюдение последовательности выполнения типовых слесарных операций в соответствии с ТП; - обработка материалов, деталей в соответствии с требованиями ЕСТД - установка и фиксирование деталей в приспособлении; постановка прихваток согласно технологическим требованиям	- наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе работы; - экспертное заключение на выполненную практическую работу; - презентация выполненной работы
ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку	- выбор мерительного инструмента в соответствии с технологической картой; - установка и фиксирование необходимого зазора деталей в соответствии с чертежом изделия; - контроль качества прихваток согласно требованиям ЕСТД; - соответствие допустимых отклонений от номинальных размеров, указанных на чертежах	- наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе работы; - экспертное заключение на выполненную практическую работу; - презентация выполненной работы
ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла	-представление основ теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения). -анализ необходимости проведения подогрева при сварке. -объяснение порядка проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла. - разработка технологии выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.	- наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе работы; - экспертное заключение на выполненную практическую работу; - презентация выполненной работы
ПК 1.8. Зачищать и	- обоснованный выбор инструмента	- наблюдение за

удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки	и приспособлений; - соблюдение технологической последовательности процесса; - выполнение качественного анализа зачистки шва; - соблюдение правил ОТ	деятельностью обучающегося в процессе работы; - экспертное заключение на выполненную практическую работу; - презентация выполненной работы
ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно- технологической документации по сварке.	- качественный анализ выполнения сварного шва - отсутствие дефектов в сварном соединении;	- наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе работы; - экспертное заключение на выполненную практическую работу; - презентация выполненной работы

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и значимость своей будущей профессии, проявлять к ней значимый интерес	- демонстрация интереса к будущей профессии; - участие в конкурсах профессионального мастерства; - внешняя активность обучающегося	-Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта электрооборудования; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	-Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике

<p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы</p>	<p>- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>-Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач</p>	<p>- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; - использование различных информационных источников</p>	<p>-Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>- демонстрация навыков информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - работа со средствами Интернет, в различных поисковых системах</p>	<p>-Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике</p>
<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения</p>	<p>-Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике</p>
<p>ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)</p>	<p>- демонстрация к исполнению воинской обязанности</p>	<p>-Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике</p>