

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ивановский государственный политехнический университет»  
**Ивановский политехнический колледж**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Колледжа ИВГПУ  
А. Д. Никонов  
« 31 » августа 2023 г.



**Рабочая программа учебной и производственной практик**

Профессия 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки  
(наплавки))

Квалификация – Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым  
электродом - Газосварщик

Форма обучения – очная

Образовательная база приема – основное общее образование

Срок освоения программы – 1 год 10 месяцев

Рабочая программа учебной и производственной практик разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 января 2016 года № 50, и учебного плана по профессии среднего профессионального образования 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), утвержденного решением ученого совета ИВГПУ от 06.06.2023, протокол №10.

Рабочая программа обсуждена на заседании педагогического совета от 30.08.2023, протокол № 4.

Зам. директора по учебной работе



И.В. Кочетков

Разработчик



И.В. Кочетков

Рецензент



Г.Ю. Селезнева

## Содержание

1	Паспорт программы учебной и производственной практик	4
2	Учебная и производственная практики по профессиональным модулям	8
3	Материально-техническое обеспечение учебной и производственной практик	17
4	Критерии оценивания	19

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной и производственной практик является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) в части получения квалификации – Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом – Газосварщик и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):  
Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки;  
Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом;  
Газовая сварка (наплавка).

**1.2. Цели учебной практики:** формирование у обучающихся первичных практических умений/опыта деятельности в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

**Цели производственной практики:** формирование у обучающихся профессиональных компетенций в условиях реального производства.

## 1.3. Требования к результатам учебной и производственной практик

В результате прохождения учебной и производственной практик по ВПД обучающийся должен освоить:

ПМ.01	Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки
<b>иметь практический опыт</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой;</li><li>- выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;</li><li>- выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках;</li><li>- эксплуатации оборудования для сварки;</li><li>- выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок;</li><li>- выполнения зачистки швов после сварки;</li><li>- использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;</li><li>- определения причин дефектов сварочных швов и соединений;</li><li>- предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах.</li></ul>
<b>уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;</li><li>- проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки;</li><li>- использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;</li><li>- выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке</li><li>- применять сборочные приспособления для сборки элементов</li></ul>

	<p>конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготавливать сварочные материалы к сварке;</li> <li>- зачищать швы после сварки;</li> <li>- пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций.</li> </ul>
<b>знать</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения);</li> <li>- необходимость проведения подогрева при сварке;</li> <li>- классификацию и общие представления о методах и способах сварки;</li> <li>- основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;</li> <li>- влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва;</li> <li>- основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок;</li> <li>- основы технологии сварочного производства;</li> <li>- виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки;</li> <li>- основные правила чтения технологической документации;</li> <li>- типы дефектов сварного шва;</li> <li>- методы неразрушающего контроля;</li> <li>- причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов;</li> <li>- способы устранения дефектов сварных швов;</li> <li>- правила подготовки кромок изделий под сварку;</li> <li>- устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;</li> <li>- правила сборки элементов конструкции под сварку;</li> <li>- порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;</li> <li>- устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;</li> <li>- правила технической эксплуатации электроустановок;</li> <li>- классификацию сварочного оборудования и материалов;</li> <li>- основные принципы работы источников питания для сварки;</li> <li>- правила хранения и транспортировки сварочных материалов.</li> </ul>
<b>ПМ.02</b>	<b>Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом</b>
<b>иметь практический опыт</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проверки оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</li> <li>- проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</li> <li>- проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</li> <li>- подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</li> <li>- настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;</li> <li>- выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций;</li> <li>- выполнения дуговой резки.</li> </ul>
<b>уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся</li> </ul>

	<p>покрытым электродом;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</li> <li>- выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;</li> <li>- владеть техникой дуговой резки металла.</li> </ul>
<b>знать</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах;</li> <li>- основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом;</li> <li>- сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</li> <li>- технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва;</li> <li>- основы дуговой резки;</li> <li>- причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом.</li> </ul>
<b>ПМ.03</b>	<b>Газовая сварка (наплавка)</b>
<b>иметь практический опыт</b>	проверки оснащённости поста газовой сварки; настройки оборудования для газовой сварки (наплавки); выполнения газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций;
<b>уметь</b>	проверять работоспособность и исправность оборудования для газовой сварки (наплавки); настраивать сварочное оборудование для газовой сварки (наплавки); владеть техникой газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;
<b>знать</b>	основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых газовой сваркой (наплавкой); основные группы и марки материалов, свариваемых газовой сваркой (наплавкой); сварочные (наплавочные) материалы для газовой сварки (наплавки); технику и технологию газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; правила газовых баллонов правила обслуживания переносных газогенераторов; причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления

№	ВПД	Профессиональные компетенции
1	Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки	<p>ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.</p> <p>ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.</p> <p>ПК 1.3. Проверять оснащённость, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.</p> <p>ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.</p> <p>ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов</p>

		<p>конструкции под сварку.</p> <p>ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.</p> <p>ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.</p> <p>ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.</p> <p>ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p>
2	Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	<p>ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.</p> <p>ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.</p>
3	Газовая сварка (наплавка)	<p>ПК 5.1. Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>ПК 5.2. Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>ПК 5.3. Выполнять газовую наплавку</p>

С целью формирования, закрепления, развития практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы, при ее освоении предусмотрена практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Практическая подготовка при реализации ОПОП СПО в ИВГПУ осуществляется при проведении учебной и производственной практики.

#### 1.4. Формы контроля:

- учебная практика – другая форма промежуточной аттестации, зачет;
- производственная практика - другая форма промежуточной аттестации, зачет.

#### 1.5. Количество часов на освоение программы учебной и производственной практик

Всего 792 часа, в том числе:

в рамках освоения ПМ.01 «Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки»

учебная практика 144 часа;

производственная практика 72 часа;

в рамках освоения ПМ.02 «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом»

учебная практика 216 часов;

производственная практика 144 часа;

в рамках освоения ПМ.03 «Газовая сварка (наплавка)»

учебная практика 144 часа;

производственная практика 72 часа.

## 2. УЧЕБНАЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ МОДУЛЯМ

### 2.1. Результаты освоения программы учебной и производственной практик

#### ПМ.01 «Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки»

Результатом освоения программы учебной и производственной практик являются сформированные профессиональные компетенции:

Код	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.

#### ПМ.02 «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом»

Код	Профессиональные компетенции
ПК 2.1.	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 2.2.	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 2.3.	Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.
ПК 2.4.	Выполнять дуговую резку различных деталей.

#### ПМ.03 «Газовая сварка (наплавка)»

Код	Профессиональные компетенции
ПК 5.1.	Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 5.2.	Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 5.3.	Выполнять газовую наплавку.



## 2.2. Содержание учебной практики

Код ПК	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Количество часов по темам	Уровень усвоения
1	2	3	4	5
<b>3 семестр</b>				
<b>ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки</b>			<b>144</b>	2
ПК 1.1;	Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки	1.Инструктаж по охране труда и техника безопасности при работе с электрооборудованием.	6	
ПК 1.2;		2. Формирование сварочной ванны в различных пространственных положениях.	6	
ПК 1.3;		3. Возбуждение сварочной дуги.	6	
ПК 1.4;		4. Магнитное дутьё при сварке.	6	
ПК 1.5;		5. Демонстрация видов переноса электродного металла.	6	
ПК 1.6;		6. Подготовка, настройка и порядок работы со сварочными трансформаторами.	6	
ПК 1.7		7. Подготовка, настройка и порядок работы с выпрямителем, управляемым трансформатором, тиристорным и транзисторным выпрямителями.	6	
		8. Подготовка, настройка и порядок работы с инверторным выпрямителем.	6	
		9. Подготовка, настройка и порядок работы со сварочным генератором.	6	
		10. Подготовка, настройка и порядок работы со специализированными источниками питания для сварки неплавящимся электродом	6	
		11. Подготовка, настройка и порядок работы со специализированными источниками питания для импульсно-дуговой сварки плавящимся электродом	6	
		12. Изучение правил эксплуатации и обслуживания источников питания.	6	
		13. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.	2	
		14. Разделка кромок под сварку.	6	
		15. Разметка при помощи линейки, угольника, циркуля, по шаблону.	6	
		16. Разметка при помощи лазерных, ручных инструментов (нивелир, уровень)	6	
		17. Очистка поверхности пластин и труб металлической щёткой, опилование ребер и плоскостей пластин, опилование труб.	6	
		18. Измерение параметров подготовки кромок под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны).	6	
		19. Измерение параметров сборки элементов конструкции под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны).	6	
		20. Подготовка баллонов, регулирующей и коммуникационной аппаратуры для сварки и	6	

		резки. Допустимое остаточное давление в баллонах.		
		21. Установка редуктора на баллон, регулирование давления. Присоединение шлангов.	6	
		22. Наложение прихваток. Прихватки пластин толщиной 2,3,4 мм. Прихватки пластин толщиной до 1 мм с отбортовкой кромок.	6	
		23. Сборка деталей в приспособлениях. Контроль качества сборки под сварку.	6	
		24. Визуальный контроль качества сварных соединений невооружённым глазом и с применением оптических инструментов (луп, эндоскопов) Измерительный контроль качества сборки плоских элементов и труб с применением измерительного инструмента. Стыковые, угловые, тавровые и нахлесточные соединения. Измерительный контроль качества параметров сварных швов и размеров поверхностных дефектов на металле и в сварном шве на плоских элементах и трубах с применением измерительного инструмента. Контроль сварных швов на герметичность-гидравлические испытания. Контроль сварных швов на герметичность- пневматические испытания с погружением образца в воду.	6	
		25. Выполнение комплексной работы.	4	
<b>Зачет</b>				
<b>ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом</b>			<b>108</b>	
ПК 2.1.	Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при ручной дуговой сварке, наплавке, резке плавящимся покрытым электродом (РД).	6	2,3
ПК 2.2.		2. Комплектация сварочного поста РД.	10	
ПК 2.3.		3. Настройка оборудования для РД.	10	
ПК 2.4.		4. Зажигание сварочной дуги различными способами.	18	
		5. Подбор режимов РД углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов.	20	
		6. Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов.	20	
		7. Сборка деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов с применением приспособлений и их прихватках.	24	
<b>Другая форма промежуточной аттестации</b>				
<b>4 семестр</b>				
<b>ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом</b>			<b>108</b>	
ПК 2.1.	Ручная дуговая сварка (наплавка, резка)	1. Выполнение РД угловых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва.	18	2,3
ПК 2.2.				

ПК 2.3. ПК 2.4.	плавящимся покрытым электродом	2. Выполнение РД пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва.	20	
		3. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва.	34	
		4. Выполнение РД угловых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.	6	
		5. Выполнение РД стыковых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.	6	
		6. Выполнение РД кольцевых швов труб из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.	6	
		7. Выполнение РД стыковых и угловых швов пластин толщиной 2-20мм из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях.	6	
		8. Выполнение РД кольцевых швов труб диаметром 25-250мм, с толщиной стенок 1,6-6мм из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном положениях.	6	
		9. Выполнение комплексной работы	6	
		<b>Зачет</b>		
<b>ПМ.03 Газовая сварка (наплавка)</b>			<b>144</b>	
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	<b>Газовая сварка (наплавка)</b>	1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при газовой сварке. 2. Подготовка поста газовой сварки к работе. 3. Подбор режимов газовой сварки низкоуглеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов: регулирование мощности пламени, определение диаметра присадочной проволоки.	6	2,3
		4. Подготовка под газовую сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов. 5. Наплавка валиков на пластины из низкоуглеродистой стали в нижнем положении. 6. Наплавка валиков на пластины из низкоуглеродистой стали в наклонном положении	6	
		7. Наплавка валиков на пластины из низкоуглеродистой стали по замкнутым контурам. 8. Сварка пластин с отбортовкой кромок, выполнение нахлесточных соединений.	6	
		9. Выполнение газовой сваркой угловых соединений пластин из низкоуглеродистой стали в различных положениях сварного шва.	6	
		10. Сварка стыковых соединений пластин из низкоуглеродистой стали в вертикальном положении сварного шва 11. Сварка стыковых соединений пластин из низкоуглеродистой стали в горизонтальном положении сварного шва	6	
		12. Сборка деталей из низкоуглеродистых сталей с применением приспособлений и на прихватках.	6	

	13. Многослойная сварка пластин из низкоуглеродистой стали встык с V-образной разделкой кромок.	6	
	14. Многослойная сварка пластин из низкоуглеродистой стали встык с X-образной разделкой кромок.	6	
	15. Сборка стыков труб под сварку.	6	
	16. Наплавка валиков на пластины из легированной стали в наклонном положении.	6	
	17. Наплавка валиков на пластины из легированной стали в вертикальном положении.	6	
	18. Наплавка валиков на пластины из легированной стали в горизонтальном положении.	6	
	19. Выполнение газовой сварки угловых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва.	6	
	20. Выполнение газовой сварки кольцевых швов труб из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва.	12	
	21. Выполнение газовой сварки стыковых и угловых швов пластин толщиной 1,5-10 мм из легированной нержавеющей стали, алюминия и его сплавов в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях.	12	
	22. Выполнение газовой сварки кольцевых швов труб диаметром 25-250 мм, с толщиной стенок 1,6 -6 мм из легированной нержавеющей стали в горизонтальном и вертикальном положении.	12	
	23. Выполнение газовой сварки кольцевых швов труб диаметром 25-250 мм, с толщиной стенок 1,6 -6 мм шва из легированной нержавеющей стали в наклонном положении под углом 45 °.	12	
	24. Выполнение газовой сварки кольцевых швов труб диаметром 25-250 мм, с толщиной стенок 1,6 -6 мм из алюминия и его сплавов в горизонтальном и вертикальном положении.	12	
	25. Выполнение газовой сварки кольцевых швов труб диаметром 25-250 мм, с толщиной стенок 1,6 -6 мм из алюминия и его сплавов в наклонном положении под углом 45°.	12	
	26. Выполнение комплексной работы.	12	
<b>Зачет</b>			
<b>Итого по учебной практике</b>		<b>504</b>	

Для характеристики уровня освоения вида работ используются следующие обозначения:

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

*Учебная практика проводится в учебных лабораториях, учебно-производственных мастерских, на учебных полигонах.*

### 2.3. Содержание производственной практики

Код ПК	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Количество часов по темам	Уровень усвоения
1	2	3	4	5
<b>3 семестр</b>				
<b>ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом</b>			<b>72</b>	
ПК 2.1.	Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	1. Организация рабочего места и правила безопасности при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом.	10	3
ПК 2.2.		2. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт.	10	
ПК 2.3.		3. Выполнение подготовки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку.	12	
ПК 2.4.		4. Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений.	10	
		5. Сравнение форм сварочной ванны и глубины проплавления одним, тремя и шестью электродами, по справочным материалам	4	
		6. Составление таблицы отличительных особенностей ручной дуговой, воздушно-дуговой и кислородно-дуговой видов резки металла.	4	
		7. Зарисовать схемы высокопроизводительных видов ручной дуговой сварки.	4	
		8. Расшифровка марок стали.	2	
		9. Составление сводной таблицы с рекомендациями по выбору параметров режима сварки.	4	
		10. Изучение влияния показателей режима сварки на размеры и форму шва.	2	
		11. Составление таблицы сравнительных характеристик видов покрытий электродов	4	
		12. Составление таблицы по определению причин основных неисправностей сварочных преобразователей	3	
		13. Составление таблицы по определению причин основных неисправностей сварочных трансформаторов.	3	
<b>Другая форма промежуточной аттестации</b>				
<b>4 семестр</b>				
<b>ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки</b>			<b>72</b>	
ПК 1.1;	Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка	1. Техника безопасности при слесарных, сборочных работах и работах с газовыми баллонами.	2	2,3
ПК 1.2;		2. Подготовка оборудования к сварке:	6	
ПК 1.3;		- подготовка источников питания для ручной дуговой сварки;		
ПК 1.4;		- подготовка источников питания (установок) для ручной аргонодуговой сварки и газового		
ПК 1.5;		оборудования;		

ПК 1.6; ПК 1.7; ПК 1.8; ПК 1.9	и контроль сварных швов после сварки	- подготовка источников питания (установок) для частично механизированной сварки плавлением в защитном газе, и газового оборудования поста.		
		3. Выполнение текущего и периодического обслуживания сварочного оборудования для ручной дуговой сварки, ручной аргонодуговой и механизированной сварки плавлением в защитном газе.	6	
		4. Настройка специальных функций специализированных источников питания для сварки неплавящимся электродом постоянного, переменного тока и импульсных, а также источников питания для импульсно- дуговой сварки плавящимся электродом.	6	
		5. Выполнение типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке: резка, рубка, гибка и правка металла.	6	
		6. Выполнение предварительной зачистки свариваемых кромок из углеродистых и высоколегированных сталей перед сваркой.	6	
		7. Выполнение предварительного подогрева перед сваркой с применением газового пламени, а также индуктивных нагревателей.	4	
		8. Чтение чертежей сварных конструкций по системе ЕСКД.	2	
		9. Чтение чертежей сварных конструкций, оформленных в соответствии с ISO 2553.	2	
		10. Чтение чертежей сварных конструкций, оформленных в соответствии с ANSI/AWS A2.4 и AWSA3.0.	2	
		11. Выполнение разметки заготовок по чертежу (ЕСКД, ISO 2553, ANSI/AWS A2.4*).	2	
		12. Выполнение по чертежу сборки конструкций из углеродистых и высоколегированных сталей, а также алюминия и его сплавов под сварку с применением сборочных приспособлений: - переносных универсальных сборочных приспособлений - универсальных сборочно-сварочных приспособлений - специализированных сборочно-сварочных приспособлений	4	
		13. Установка приспособлений для защиты обратной стороны сварного шва (для поддува защитного газа).	2	
		14. Выполнение визуально-измерительного контроля точности сборки конструкций под сварку.	4	
		15. Выполнение визуально-измерительного контроля геометрии готовых сварных узлов на соответствие требованиям чертежа.	4	
		16. Выполнение визуально-измерительного контроля размеров и формы сварных швов в узлах. Выявление и измерение типичных поверхностных дефектов в сварных швах.	4	
		17. Выполнение пневматических испытаний герметичности сварной конструкции.	3	
		18. Выполнение гидравлических испытаний герметичности сварной конструкции.	3	
		19. Чтение карт технологического процесса сварки, оформленных по требованиям ЕСКД	2	
		20. Чтение технологических карт сварки, оформленных по требованиям ISO 15609-1.	2	
		<b>Зачет</b>		

<b>ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом</b>			<b>72</b>	
ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4.	Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	14. Выполнение РД угловых и стыковых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва	6	3
		15. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва.	6	
		16. Выполнение РД угловых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва	8	
		17. Выполнение РД стыковых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.	8	
		18. Выполнение РД кольцевых швов труб из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.	8	
		19. Выполнение РД стыковых и угловых швов пластин из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях.	8	
		20. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном положениях.	8	
		21. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистой стали в наклонном положении под углом 45°.	8	
		22. Выполнение дуговой резки листового металла различного профиля.	4	
		23. Выполнение ручной дуговой наплавки валиков на плоскую и цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва.	8	
<b>Зачет</b>				
<b>ПМ.03 Газовая сварка (наплавка)</b>			<b>72</b>	
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	Газовая сварка (наплавка)	1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе.	72	3
		2. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт.		
		3. Выполнение подготовки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку.		
		4. Выполнение подготовки деталей под сварку.		
		5. Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений.		
		6. Выполнение сборки деталей из легированной стали под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений.		
		7. Выполнение газовой сварки угловых швов пластин из углеродистой стали в различных положениях сварного шва		
<b>Зачет</b>				
<b>Итого по производственной практике</b>			<b>288</b>	

Для характеристики уровня освоения вида работ используются следующие обозначения:

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).



### **3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебной практики предполагает наличие специального оборудования.

Сварочная мастерская.

Оборудование рабочих мест

- рабочее место преподавателя;
- вытяжная и приточная вентиляция;

Оборудование сварочной мастерской:

- защитные очки для газовой резки;
- защитные очки для шлифовки;
- сварочная маска;
- защитные ботинки;
- средство защиты органов слуха;
- ручная шлифовальная машинка (болгарка) с защитным кожухом;
- металлическая щетка для шлифовальной машинки, подходящая ей по размеру;
- огнестойкая одежда;
- молоток для отделения шлака;
- зубило;
- разметчик;
- металлические щетки;
- молоток;
- универсальный шаблон сварщика;
- стальная линейка с метрической разметкой;
- прямоугольник;
- трубки и приспособления для сборки под сварку.

Слесарная мастерская

Оборудование слесарной мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- тиски слесарные;
- слесарный инструмент (крейцмейсели, ножовки, прижимы, ножницы ручные, ножницы рычажные);
- заточной станок;
- гибочные приспособления;
- листовой и прутковый материал
- измерительный инструмент (угольники, шаблоны, радиусомеры, штангенциркули);
- разметочный инструмент (чертилки, циркуль, угольник, кернер);
- комплект плакатов.

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.

### **3.2. Общие требования к организации образовательного процесса**

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями: ООО «ЭНКИ» (г. Иваново), ГК «КСК» (г. Иваново), ООО «ИМЗ Автокран» (г. Иваново), ГК «ДиПОС» (г. Иваново).

### **3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной практикой:

Инженерно-педагогический состав: высшее образование, соответствующее профилю профессии. Мастера производственного обучения – среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю профессии. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла. Эти преподаватели и мастера должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

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

Основные источники:

1. Лупачев, А. В. Источники питания и оборудование сварки плавлением [электронный ресурс]: учеб. пособие / А. В. Лупачев, В. Г. Лупачев. - Минск: РИПО, 2018. - 304с.: схем., табл., ил. - (URL: <http://biblioklub.ru/index.php?page=book&id=497478>). - ISBN 978-985-503-811-6.

2. Зорин Н.Е. Материаловедение сварки. Сварка плавлением: учебное пособие для СПО/ Н.Е. Зорин, Е.Е. Зорин. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 164с.

3. Оборудование и основы технологии сварки металлов плавлением и давлением: учебное пособие для вузов / Г. Г. Чернышов, Д. М. Шашин, В. И. Гирш [и др.]; под редакцией Г. Г. Чернышова, Д. М. Шашина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-6853-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152649>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Чеботарёв, М. И. Сварочное дело: газовая сварка и резка металла: учебное пособие / М. И. Чеботарёв, В. Л. Лихачёв, Б. Ф. Тарасенко. — Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. — 200 с. — ISBN 978-5-9729-0397-9. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148389>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Горбач, С. В. Газосварочные работы: рабочая тетрадь / С. В. Горбач. – 2-е изд., стер. – Минск: РИПО, 2019. – 73 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599916>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-868-0. – Текст: электронный.

6. Михайлицын, С. В. Основы сварочного производства: учебник: [16+] / С. В. Михайлицын, М. А. Шекшеев. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. – 261 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564310>. – Библиогр.: с. 257 - 258. – ISBN 978-5-9729-0381-8.

Дополнительные источники:

1. Лупачев, А. В. Технология сварки плавлением: учебное пособие / А. В. Лупачев, В. Г. Лупачёв. – Минск: РИПО, 2020. – 448 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по

подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697077>. – Библиогр.: с. 440-441. – ISBN 978-985-7234-92-9. – Текст: электронный.

2. Лупачёв, В. Г. Механизация и автоматизация сварочного производства: учебное пособие / В. Г. Лупачёв. – Минск: РИПО, 2021. – 348 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697423>. – Библиогр.: с. 341-342. – ISBN 978-985-7253-59-3. – Текст: электронный.

3. Свирко, Н. А. Технология электросварки на автоматических и полуавтоматических машинах: средства контроля: учебное пособие / Н. А. Свирко. – 2-е изд., стер. – Минск: РИПО, 2019. – 77 с.: ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463690>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-870-3. – Текст: электронный.

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. <https://e.lanbook.com/> ЛАНЬ Электронно-библиотечная система

2. [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_blocks&view=main\\_ub](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_blocks&view=main_ub)

ЭБС

Университетская библиотека ONLINE

3. <http://www.websvarka.ru>

4. <http://www.autowelding.ru>

3.5. При реализации образовательной программы в колледже применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Для проведения аудиторной и внеаудиторной контактной работы используются технологии видеоконференцсвязи.

Для проведения всех видов занятий используется электронная информационно-образовательная среда вуза.

## 5. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе производственного обучения, обеспечивает организацию и проведение текущего и итогового контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых студентами знаний, умений и навыков.

В процессе профессионального обучения в учебных мастерских предусмотрено выполнение практической работы по ПМ.01, ПМ.02 и ПМ.03 По окончании учебной и производственной практики по каждому модулю проводится зачет. Оценка по производственной практике выставляется на основании итоговой практической работы.

Текущий контроль проводится в процессе обучения.

### 5.1. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 1.7; ПК 1.8;	Излагает основные правила чтения чертежей и спецификаций. Анализирует чертежи и спецификации, оформленными в соответствии с международными стандартами по сварке и родственными технологиям Анализирует производственно-технологическую и нормативную документацию для выполнения трудовых функций Объясняет устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область	Наблюдения, контроль выполнения заданий. Оценка выполнения работ учебной и производственной практик. Отчеты по практике

ПК 1.9	<p>применения.  Перечисляет основные принципы работы источников питания для сварки.  Формулирует правила технической эксплуатации электроустановок.  Объясняет правила хранения и транспортировки сварочных материалов.  Проводит подготовку сварочных материалов к сварке  Использует сварочные материалы  Проводит подготовку металла к сварке в соответствии с ГОСТами.  Разрабатывает последовательность сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений  Разрабатывает последовательность сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках  Проводит контроль качества сборки элементов конструкции под сварку, в соответствии с производственно-технологической и нормативной документацией  Разрабатывает технологию выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке  Объясняет технологию зачистки швов после сварки.  Объясняет способы предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах.  Проводит методы неразрушающего контроля</p>	Зачеты по учебной и производственной практикам.
ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4.	<p>Определяет основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах.  Устанавливает основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок.  Излагает основные правила чтения чертежей и спецификаций.  Анализирует чертежи и спецификации, оформленными в соответствии с международными стандартами по сварке и родственными технологиям  Излагает основные правила чтения технологической документации.  Анализирует производственно-технологическую и нормативную документацию для выполнения трудовых функций  Осуществляет организацию сварочного поста.  Устанавливает работоспособность и исправность оборудования поста для сварки.  Объясняет эксплуатацию оборудования для сварки  Определяет классификацию сварочных материалов.  Объясняет правила хранения и транспортировки сварочных материалов.  Проводит подготовку сварочных материалов к сварке  Использует сварочные материалы</p>	Наблюдения, контроль выполнения заданий. Оценка выполнения работ учебной и производственной практик. Отчеты по практике Зачеты по учебной и производственной практикам.
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	<p>Организация рабочего места в соответствии с нормативными документами.  Подбор инструментов и оборудования в соответствии с инструкционной картой.  Подбор режимов сварки в соответствии с технологической картой.  Подбор сварочных материалов в соответствии с инструкционной картой.</p>	Наблюдения, контроль выполнения заданий. Оценка выполнения работ учебной и производственной практик. Отчеты по практике

	<p>Сварка металла в соответствии с технологической картой.  Сварка деталей из цветных металлов и сплавов в соответствии с технологической картой.  Чтение чертежей.  Определение линейных размеров наплавляемой поверхности.  Организация рабочего места, подбор инструмента, приспособлений и оборудования для подготовки наплавляемой поверхности.  Охрана труда при подготовке деталей и узлов к наплавке.  Определение способа наплавки.  Организация рабочего места, подбор инструмента, приспособлений и оборудования для наплавки деталей и узлов инструментов. Подбор режимов наплавки. Наплавка деталей и узлов. Охрана труда при наплавке.  Определение способа обработки наплавленной поверхности. Подбор инструмента, приспособлений и оборудования для обработки наплавленной поверхности.  Обработка наплавленной поверхности.  Охрана труда при обработке наплавленной поверхности.</p>	<p>Зачеты по учебной и производственной практикам.</p>
--	--	--

## 5.2. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (общих компетенций)

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Соблюдение техники безопасности при прохождении учебной и производственной практик: использовать средства индивидуальной и коллективной защиты при возникновении чрезвычайных ситуаций; знать порядок действий в случае возникновения чрезвычайных ситуаций, меры пожарной безопасности, правила безопасного поведения при пожарах.</p>	<p>Результаты наблюдений за обучающимся на производственной практике.  Инструктаж по пожарной безопасности на рабочем месте  Отчет по практике</p>
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Соблюдение техники безопасности при прохождении учебной и производственной практик: пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии; знать условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; знать средства профилактики перенапряжения</p>	<p>Результаты наблюдений за обучающимся на производственной практике.  Инструктаж по охране труда / технике безопасности на рабочем месте  Отчет по практике</p>
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Читает карты технологического процесса сварки сварного соединения.  Пользуется нормативно-технической документацией на сварочные</p>	<p>Результаты наблюдений за обучающимся на производственной практике.  Оценка результативности работы обучающегося при</p>

	технологические процессы	выполнении индивидуальных заданий. Отчет по практике Зачеты по учебной и производственной практикам
--	--------------------------	---

### 5.3 Критерии оценивания результатов обучения

Повседневный контроль дает возможность наставникам, мастеру оценить результаты обучения, учитывая качество работ, выполнение норм выработки, правильность и рациональность применения приемов, степень самостоятельности в работе.

#### Критерии оценивания результатов обучения по ПМ.01 - ПМ.03 по текущей и промежуточной аттестации

Оценка	Критерии оценивания результатов обучения	Соблюдение требований безопасности, организации труда и технологической дисциплины
<b>Оценка «5»</b>	Работа выполнена самостоятельно, аккуратно, безошибочно, в полном объеме, с учетом рационально выбранных решений, без замечаний. Расчеты выполнены верно, без ошибок. Выбор технического решения эффективен, корректировки по результатам анализов проведенных результатов внесены верно. Правильное оформление конструкторской, нормирующей и технологической документации. Отчет сдан в установленный срок. Программа выполнена. Отзыв положительный	Полное соблюдение требований безопасности и организации труда и технологической дисциплины
<b>Оценка «4»</b>	Работа выполнена самостоятельно, аккуратно, в полном объеме, с учетом рационально выбранных решений, с незначительными ошибками и замечаниями, исправленными самостоятельно. Расчеты выполнены верно. Выбор технического решения эффективен, корректировки по результатам анализов проведенных результатов внесены верно. Правильное оформление конструкторской, нормирующей и технологической документации. Отчет сдан в установленный срок. Программа выполнена. Отзыв положительный	Достаточное соблюдение требований безопасности и организации труда и технологической дисциплины
<b>Оценка «3»</b>	Работа выполнена самостоятельно, оформлена неаккуратно, в полном объеме, с учетом рационально выбранных решений, допущены существенные ошибки и исправления, исправленными с помощью мастера (экзаменатора). Расчеты исправлены верно. Выбор технического решения эффективен, корректировки по результатам анализов проведенных результатов внесены верно. Правильно исправляет ошибки в оформлении .	Удовлетворительное соблюдение требований безопасности и организации труда и технологической дисциплины

<b>Оценка «2»</b>	Работа выполнена несамостоятельно, оформлена неаккуратно, не в полном объеме или наполовину. Нарушена последовательность выполнения работы. Допущены значительные отклонения от темы задания. Допущены существенные ошибки и исправления, исправленными с помощью мастера (экзаменатора). Исправляет ошибки в оформлении документации не верно. Проектирование технологического процесса выполнено с существенными ошибками, не в полном объеме. Отчет сдан в установленный срок. Программа выполнена не в полном объеме. Отзыв отрицательный. Программа практики выполнена не полностью.	Нарушение трудовой дисциплины, ошибки в организации рабочего места, нарушение охраны труда, требований безопасности, технологической дисциплины
-------------------	---	---

**Критерии оценивания результатов обучения по ПМ.01 – ПМ.03 по текущей и промежуточной аттестации**

<b>Оценка</b>	<b>Качество учебно-производственных работ</b>	<b>Производительность труда</b>	<b>Владение приемами и способами выполнения учебно-производственных работ</b>	<b>Соблюдение требований безопасности и организации труда</b>
<b>Оценка «5»</b>	Выполнение работ в полном соответствии с техническими требованиями к качеству	Выполнение и перевыполнение ученических норм времени (выработки)	Уверенное и точное владение приемами и способами работы; самостоятельное выполнение работ с применением основных приемов и способов работы; самоконтроль за выполнением трудовых операций	Полное соблюдение требований безопасности и организации труда
<b>Оценка «4»</b>	Выполнение работ в соответствии с техническими требованиями с несущественными ошибками, исправляемыми самостоятельно	Выполнение норм времени (выработки)	Владение приемами и способами работы (возможны отдельные несущественные ошибки, исправляемые самостоятельно), самостоятельное выполнение работ и их контроль (возможна несущественная помощь мастера); самоконтроль за выполнением трудовых действий	Достаточное соблюдение требований безопасности и организации труда
<b>Оценка «3»</b>	Выполнение работ в основном соответствии с техническими требованиями с несущественными ошибками, исправляемыми с помощью мастера	Выполнение норм времени (выработки); допускается незначительное отклонение (не более 10%)	Недостаточно уверенное владение приемами и способами работы; недостаточно самостоятельное выполнение работ с несущественными ошибками в приемах и способах, исправляемых с помощью мастера; затруднения в процессе самоконтроля (требуется	Удовлетворительное соблюдение требований безопасности и организации труда

			помощь мастера)	
<b>Оценка "2"</b>	Выполнение работ в несоответствии с техническими требованиями с существенными ошибками (неисправимый брак)	Невыполнение норм выработки	Неточное выполнение приёмов и качества продукции, неумение осуществлять самоконтроль. Несоблюдение технических и технологических требований, приводящих к браку	Нарушение трудовой дисциплины, ошибки в организации рабочего места, нарушение охраны труда