

УТВЕРЖДАЮ

ОГАПОУ «Яковлевский  
политехнический техникум»

Директор  Г.В. Непорожня

« 30 » 08 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

ООО «Строй-энергомаш»

Директор  М.В.Соколов

« 30 » 08 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

ООО «ДиалСтрой»

Директор  Р.М. Нахмеджанов

« 30 » 08 2024 г.

## ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ)

по специальности/профессии 08.01.27 Мастер общестроительных работ  
( код и наименование специальности/профессии)

Областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Яковлевский политехнический техникум»

(наименование профессиональной образовательной организации)

Общество с ограниченной ответственностью «Строй-энергомаш»  
Общество с ограниченной ответственностью «ДиалСтрой»

(полное наименование предприятия/организации)

на 2024 – 2026 года обучения

2024 г.

Программа практической подготовки (дуального обучения) разработана на основе:  
– Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования по специальности/профессии

### 08.01.27 Мастер общестроительных работ

\_\_\_\_\_;  
*код наименования специальности(ей) / профессии(ий)*

– рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей специальности/профессии

### 08.01.27 Мастер общестроительных работ

\_\_\_\_\_;  
*код наименования специальности(ей) / профессии(ий)*

#### **Организации - разработчики программы:**

Профессиональная образовательная организация (далее - ПОО):

ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

Предприятие/организация: Общество с ограниченной ответственностью «ДиалСтрой»

Общество с ограниченной ответственностью «Строй-энергомаш»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ)</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ)</b>	<b>11</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ)</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ)</b>	<b>19</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ)

## 1.1. Область применения программы

Программа практической подготовки (дуального обучения) является составной частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 08.01.27 Мастер общестроительных работ в рамках реализации дуального обучения.

Цель программы: качественное освоение обучающимися общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.27 Мастер общестроительных работ, рабочими программами профессиональных модулей и практик, а также приобретение практических навыков работы в области выполнения каменных и сварочных работ ручной электродуговой сваркой (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом простых деталей неотчетственных конструкции, ручной дуговой сваркой (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неотчетственных конструкций, плазменной дуговой сваркой (наплавка, резка).

Задачи программы:

1. Приобретение необходимых умений и опыта практической работы в соответствующей области с учетом содержания профессиональных модулей.
2. Повышение уровня профессионального образования и профессиональных навыков выпускников ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум».
3. Координирование и адаптация учебно-производственной деятельности к условиям производства.

## 1.2. Требования к результатам освоения программы:

Обучающийся должен уметь:

- выбирать инструменты, приспособления и инвентарь для каменных работ;
- подбирать требуемые материалы для каменной кладки;
- приготавливать растворную смесь для производства каменной кладки;
- организовывать рабочее место;
- устанавливать леса и подмости;
- создавать безопасные условия труда при выполнении каменных работ;
- читать чертежи и схемы каменных конструкций;
- выполнять разметку каменных конструкций;
- производить каменную кладку стен и столбов из кирпича, камней и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по различным системам перевязки;
- выполнять армированную кирпичную кладку;
- производить кладку стен облегченных конструкций;
- выполнять бутовую и бутобетонную кладку;
- выполнять смешанные кладки;
- выкладывать перегородки из различных каменных материалов;
- выполнять лицевую кладку и облицовку стен;
- выкладывать конструкции из стеклоблоков и стеклопрофилита;
- соблюдать безопасные условия труда при выполнении общих каменных работ;
- производить кладку перемычек, арок, сводов и куполов;
- выполнять кладку карнизов различной сложности;
- выполнять декоративную кладку;
- устраивать при кладке стен деформационные швы;
- выкладывать колодцы, коллекторы и трубы переменного сечения;
- выполнять кладку каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений;
- соблюдать безопасные условия труда;

рационально организовывать рабочее место;  
читать чертежи металлических изделий и конструкций, электрические схемы оборудования;  
выбирать инструменты, приспособления, источники питания и сварочные материалы;  
использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;  
подготавливать металл под сварку;  
владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;  
выполнять сборку узлов и изделий;  
выполнять прихватки деталей, изделий и конструкций во всех пространственных положениях;  
подбирать параметры режима сварки;  
выполнять ручную дуговую и плазменную сварку различной сложности деталей, узлов и конструкций из различных сталей, цветных металлов и сплавов;  
выполнять ручную дуговую и плазменную сварку деталей и узлов трубопроводов из различных сталей, цветных металлов и сплавов;  
выполнять ручную дуговую и плазменную сварку сложных строительных и технологических конструкций;  
выполнять ручную дуговую резку различных металлов и сплавов;  
выполнять кислородную резку (строгание) деталей различной сложности из различных металлов и сплавов в различных положениях;  
выполнять наплавку различных деталей, узлов и инструментов; выполнять наплавку нагретых баллонов и труб;  
выполнять наплавку дефектов деталей машин, механизмов и конструкций;  
владеть техникой П малых толщин (более 0,2 мм) из различных материалов;  
владеть техникой плазменной резки металла;  
производить входной контроль качества исходных материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий;  
производить контроль сварочного оборудования и оснастки;  
выполнять операционный контроль технологии сборки и сварки изделий;  
выполнять подсчет объемов сварочных работ и потребность материалов;  
выполнять подсчет трудозатрат и стоимости выполненных работ.

Обучающийся должен знать:

нормокомплект каменщика;  
виды, назначение и свойства материалов для каменной кладки;  
правила подбора состава растворных смесей для каменной кладки и способы их приготовления;  
правила организации рабочего места каменщика;  
виды лесов и подмостей, правила их установки и эксплуатации;  
способы и правила устройства монолитных участков перекрытий и площадок при выполнении кирпичной кладки зданий и сооружений;  
основные виды и правила применения такелажной оснастки, стропов и захватных приспособлений;  
производственная сигнализация при выполнении такелажных работ;  
инструкции по использованию, эксплуатации, хранению приспособлений, инструментов и других технических средств, используемых в подготовительных и такелажных работах;  
правила техники безопасности при выполнении каменных работ;  
правила чтения чертежей и схем каменных конструкций;  
правила разметки каменных конструкций; общие правила кладки;  
системы перевязки кладки;  
порядные схемы кладки различных конструкций, способы кладки;

правила и способы каменной кладки в зимних условиях, способы и правила устройство железобетонных армокаркасов, обрамлений проемов и вкладышей в кирпичной кладке сейсмостойких зданий, технологию армированной кирпичной кладки; технологию кладки стен облегченных конструкций; технологию бутовой и бутобетонной кладки; технологию смешанной кладки; технологию кладки перегородки из различных каменных материалов; технологию лицевой кладки и облицовки стен; способы и правила кладки стен средней сложности и сложных с утеплением и одновременной облицовкой; технологию кладки из стеклоблоков и стеклопрофилита; правила техники безопасности при выполнении общих каменных работ; виды опалубки для кладки перемычек, арок, сводов, куполов и технологию изготовления и установки; способы и правила фигурной тески кирпича; технологию кладки перемычек различных видов; технологию кладки арок сводов и куполов; порядные схемы и технологию кладки карнизов различной сложности; виды декоративных кладок и технологию их выполнения; конструкции деформационных швов и технологию их устройства; технологию кладки колодцев, коллекторов и труб; особенности кладки каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений; способы и правила кладки колонн прямоугольного сечения; способы и правила кладки из натурального камня надсводных строений арочных мостов; способы и правила кладки из натурального камня труб, лотков и оголовков; способы и правила кладки из тесаного камня наружных верстовых рядов мостовых опор прямолинейного очертания; требования к подготовке оснований под фундаменты; технологию разбивки фундамента; технологию монтажа фундаментных блоков и стен подвала; требования к заделке швов; виды монтажных соединений; технологию монтажа лестничных маршей, ступеней и площадок; технологию монтажа крупнопанельных перегородок, оконных и дверных блоков, подоконников; технологию монтажа панелей и плит перекрытий и покрытия; способы и правила установки сборных асбестовых и железобетонных элементов; правила техники безопасности; назначение и виды гидроизоляции; виды и свойства материалов для гидроизоляционных работ; технологию устройства горизонтальной и вертикальной гидроизоляции из различных материалов; способы и правила заполнения каналов и коробов теплоизоляционными материалами; правила выполнения цементной стяжки; требования к качеству материалов при выполнении каменных работ; размеры допускаемых отклонений; порядок подсчета объемов каменных работ и потребности материалов; порядок подсчета трудозатрат стоимости выполненных работ; основы геодезии; ручной и механизированный инструмент для разборки кладки, пробивки отверстий; способы разборки кладки; технологию разборки каменных конструкций;

способы разметки, пробивки и заделки отверстий, борозд, гнезд; технологию заделки балок и трещин различной ширины;  
технологию усиления и подводки фундаментов;  
технологию ремонта облицовки.  
виды сварочных постов и их комплектацию;  
правила чтения чертежей металлических изделий и конструкций, электрических схем оборудования;  
наименование и назначение ручного инструмента, приспособлений;  
основные сведения об устройстве электросварочных машин, аппаратов и сварочных камер;  
марки и типы электродов;  
правила подготовки металла под сварку;  
выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;  
виды сварных соединений и швов;  
формы разделки кромок металла под сварку;  
способы и основные приемы сборки узлов и изделий;  
способы и основные приемы выполнения прихваток деталей, изделий и конструкций;  
принципы выбора режима сварки по таблицам и приборам;  
устройство и принцип действия различной электросварочной аппаратуры;  
правила обслуживания электросварочных аппаратов;  
особенности сварки на переменном и постоянном токе;  
выбор технологической последовательности наложения швов;  
технологию плазменной сварки; правила сварки в защитном газе и правила обеспечения защиты при сварке;  
технологию сварки ответственных изделий в камерах с контролируемой атмосферой;  
причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях и меры их предупреждения;  
виды дефектов в сварных швах и методы их предупреждения и устранения;  
особенности дуговой резки на переменном и постоянном токе;  
технологию кислородной резки;  
требования, предъявляемые к сварочному шву и поверхностям после кислородной резки (строгания);  
технологию наплавки при изготовлении новых деталей, узлов и инструментов; технологию наплавки нагретых баллонов и труб;  
технологию наплавки дефектов деталей машин, механизмов и конструкций; технику и технологию плазменной резки металла;  
технику и технологию П для сварки малых толщин (более 0,2 мм) из различных материалов; сущность и задачи входного контроля;  
входной контроль качества исходных материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий;  
контроль сварочного оборудования и оснастки;  
операционный контроль технологии сборки и сварки изделий; назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов;  
способы контроля и испытания ответственных сварных швов в конструкциях различной сложности;  
порядок подсчета объемов сварочных работ и потребности материалов; порядок подсчета трудозатрат и стоимости выполненных работ.

**иметь практический опыт в:**

выполнении подготовительных работ при производстве каменных работ;  
производстве общих каменных работ различной сложности;  
выполнении архитектурных элементов из кирпича и камня;

выполнении монтажных работ при возведении кирпичных зданий;  
 производстве гидроизоляционных работ при выполнении каменной кладки;  
 контроле качества каменных работ;  
 выполнении ремонта каменных конструкций.  
 выполнении подготовительных работ при производстве сварочных работ ручной электродуговой сваркой;  
 выполнении сварочных работ ручной электродуговой сваркой различной сложности;  
 выполнении резки различных видов металлов в различных пространственных положениях;  
 выполнении наплавки различных деталей и инструментов;  
 выполнении контроля качества сварочных работ.

в части освоения основных **видов профессиональной деятельности (ВПД)** и соответствующих **профессиональных компетенций (ПК)**:

Выполнение каменных работ.

ПК 1.1. Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ.

ПК 1.2. Производить общие каменные работы различной сложности.

ПК 1.3. Выполнять сложные архитектурные элементы из кирпича и камня.

ПК 1.4. Выполнять монтажные работы при возведении кирпичных зданий.

ПК 1.5. Производить гидроизоляционные работы при выполнении каменной кладки.

ПК 1.6. Контролировать качество каменных работ.

ПК 1.7. Выполнять ремонт каменных конструкций.

Выполнение сварочных работ ручной электродуговой сваркой (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом простых деталей неотчетливых конструкции, ручной дуговой сваркой (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неотчетливых конструкций, плазменной дуговой сваркой (наплавка, резка).

ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы и сборочные операции при производстве сварочных работ ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом, ручной дуговой сваркой неплавящимся электродом в защитном газе, плазменной дуговой сваркой.

ПК 2.2. Производить ручную дуговую сварку плавящимся покрытым электродом, ручную дуговую сварку неплавящимся электродом в защитном газе, плазменную дуговую сварку металлических конструкций

ПК 2.3. Выполнять резку простых деталей

ПК 2.4. Выполнять наплавку простых деталей

ПК 2.5. Осуществлять контроль качества сварочных работ.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ)

2.1. Количество часов на освоение программы **на предприятии/организации**:

<b>Всего часов</b>	<b>В соответствии с ФГОС</b>	<b>В ПОО, мастерских/лабораторных</b>	<b>На предприятии/организации/формируемая компетенция</b>	<b>Наименование предприятий</b>
<b>Аудиторные часы</b>	<b>280</b>	<b>280</b>	<b>0</b>	
<b>Часы практики</b>	<b>964</b>	<b>144</b>	<b>820</b>	ООО «ДиалСтрой» ООО «Строй-энергомаш»
<i>из них</i>				
часы учебной практики	288	144	144/ ПК 1.1-1.7; 2.1-2.5	
часы производственной практики	396	-	396/ ПК 1.1-1.7; 2.1-2.5	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ)

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению на предприятии/организации:

– мастерские:

№ п/п	Наименование мастерских	Количество
1	слесарная	1
2	электросварочная	1

– оборудование, средства производства:

№ п/п	Наименование оборудования / средств производства	Количество				
		цех	комплекс	мастерские, рабочие места мастерских	лабораторий и рабочих мест лабораторий	итого
1.	Бетоносмеситель РБГ-200			1 шт.		1 шт.
2.	Ригель (леса строительные)			1 шт		1 шт
3	Рама (леса строительные)			1шт		1шт
4	Строительная вышка-тура			2шт		2шт
5	Вибратор для бетона			1шт		1шт
6	Растворосмеситель			2шт		2шт
7	Емкость для воды			2шт		2шт
8	Емкость для раствора			1шт		1шт
9	Бетоносмеситель гравитационный циклический 0,5м3			1шт		1шт
10	Бетононасос			1шт		1шт
11	Перфоратор ручной			3шт		3шт
12	Миксер ручной строительный			1шт		1шт
13	Электросварочный аппарат			4шт		4шт
14	Лазерный уровень			1шт		1шт
15	Нивелир			1шт		1шт
17	Газовые горелки			6шт		6шт
18	Ручной инструмент					
19	Снаряжение для промышленного альпинизма			2шт		2шт
20	Лестница стремянка			3шт		3шт
21	Комплект средств индивидуальной защиты			6 шт		6 шт

#### 3.2. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Требования к квалификации наставников: высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по профилю специальности с опытом работы на предприятии не менее трех лет.

Ответственный на Предприятии за проведение дуального обучения: руководитель предприятия.

Ответственный на Предприятии за проведение инструктажа по технике безопасности и инструктажа на рабочем месте: специалист по ОТ и ТБ.

Ответственный на Предприятии за прием обучающихся и распределение по рабочим местам: инспектор отдела кадров.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Контроль и оценка результатов освоения программы дуального обучения осуществляется текущим, промежуточным, итоговым контролем.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, сформированные компетенции)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p>Обучающийся должен уметь:</p> <p>выбирать инструменты, приспособления и инвентарь для каменных работ; подбирать требуемые материалы для каменной кладки; приготавливать растворную смесь для производства каменной кладки; организовывать рабочее место; устанавливать леса и подмости; создавать безопасные условия труда при выполнении каменных работ; читать чертежи и схемы каменных конструкций; выполнять разметку каменных конструкций; производить каменную кладку стен и столбов из кирпича, камней и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по различным системам перевязки; выполнять армированную кирпичную кладку; производить кладку стен облегченных конструкций; выполнять бутовую и бутобетонную кладку; выполнять смешанные кладки; выкладывать перегородки из различных каменных материалов; выполнять лицевую кладку и облицовку стен; выкладывать конструкции из стеклоблоков и стеклопрофилита; соблюдать безопасные условия труда при выполнении общих каменных работ; производить кладку перемычек, арок, сводов и куполов; выполнять кладку карнизов различной сложности; выполнять декоративную кладку; устраивать при кладке стен деформационные швы; выкладывать колодцы, коллекторы и трубы переменного сечения; выполнять кладку каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений; соблюдать безопасные условия труда; рационально организовывать рабочее место; читать чертежи металлических изделий и конструкций, электрические схемы оборудования; выбирать инструменты, приспособления, источники питания и сварочные материалы; использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки; подготавливать металл под сварку; владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке; выполнять сборку узлов и изделий; выполнять прихватки деталей, изделий и конструкций во всех пространственных положениях; подбирать параметры режима сварки; выполнять ручную дуговую и плазменную сварку различной сложности деталей, узлов и конструкций из различных сталей, цветных металлов и сплавов;</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Дифференцированный зачёт</p> <p>Текущий контроль выполнения практических занятий</p> <p>Мониторинг выполнения работ на учебной и производственной практике</p> <p>Зачеты по практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</p> <p>Комплексный экзамен по профессиональному модулю.</p>

выполнять ручную дуговую и плазменную сварку деталей и узлов трубопроводов из различных сталей, цветных металлов и сплавов;

выполнять ручную дуговую и плазменную сварку сложных строительных и технологических конструкций;

выполнять ручную дуговую резку различных металлов и сплавов;

выполнять кислородную резку (строгание) деталей различной сложности из различных металлов и сплавов в различных положениях;

выполнять наплавку различных деталей, узлов и инструментов; выполнять наплавку нагретых баллонов и труб;

выполнять наплавку дефектов деталей машин, механизмов и конструкций;

владеть техникой П малых толщин (более 0,2 мм) из различных материалов;

владеть техникой плазменной резки металла;

производить входной контроль качества исходных материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий;

производить контроль сварочного оборудования и оснастки;

выполнять операционный контроль технологии сборки и сварки изделий;

выполнять подсчет объемов сварочных работ и потребность материалов;

выполнять подсчет трудозатрат и стоимости выполненных работ.

Обучающийся должен знать:

нормокомплект каменщика;

виды, назначение и свойства материалов для каменной кладки;

правила подбора состава растворов смесей для каменной кладки и способы их приготовления;

правила организации рабочего места каменщика;

виды лесов и подмостей, правила их установки и эксплуатации;

способы и правила устройства монолитных участков перекрытий и площадок при выполнении кирпичной кладки зданий и сооружений;

основные виды и правила применения такелажной оснастки, стропов и захватных приспособлений;

производственная сигнализация при выполнении такелажных работ;

инструкции по использованию, эксплуатации, хранению приспособлений, инструментов и других технических средств, используемых в подготовительных и такелажных работах;

правила техники безопасности при выполнении каменных работ;

правила чтения чертежей и схем каменных конструкций;

правила разметки каменных конструкций; общие правила кладки;

системы перевязки кладки;

порядные схемы кладки различных конструкций, способы кладки;

правила и способы каменной кладки в зимних условиях, способы и правила устройство железобетонных армокаркасов, обрамлений проемов и вкладышей в кирпичной кладке сейсмостойких зданий, технологию армированной кирпичной кладки;

технологию кладки стен облегченных конструкций;

технологию бутовой и бутобетонной кладки;

технологию смешанной кладки;

технологию кладки перегородки из различных каменных материалов;

технологию лицевой кладки и облицовки стен;

способы и правила кладки стен средней сложности и сложных с утеплением и одновременной облицовкой;

технологию кладки из стеклоблоков и стеклопрофилита;

правила техники безопасности при выполнении общих каменных работ;

виды опалубки для кладки перемычек, арок, сводов, куполов и технологию изготовления и установки;

способы и правила фигурной тески кирпича;

технологию кладки перемычек различных видов; технологию кладки арок сводов и куполов;

порядные схемы и технологию кладки карнизов различной сложности;

виды декоративных кладок и технологию их выполнения; конструкции деформационных швов и технологию их устройства;

технологию кладки колодцев, коллекторов и труб;

особенности кладки каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений;

способы и правила кладки колонн прямоугольного сечения;

способы и правила кладки из естественного камня надсводных строений арочных мостов;

способы и правила кладки из естественного камня труб, лотков и оголовков;

способы и правила кладки из тесаного камня наружных верстовых рядов мостовых опор прямолинейного очертания;

требования к подготовке оснований под фундаменты;

технологии разбивки фундамента;

технологии монтажа фундаментных блоков и стен подвала;

требования к заделке швов; виды монтажных соединений;

технологии монтажа лестничных маршей, ступеней и площадок;

технологии монтажа крупнопанельных перегородок, оконных и дверных блоков, подоконников;

технологии монтажа панелей и плит перекрытий и покрытия;

способы и правила установки сборных асбестовых и железобетонных элементов;

правила техники безопасности;

назначение и виды гидроизоляции;

виды и свойства материалов для гидроизоляционных работ;

технологии устройства горизонтальной и вертикальной гидроизоляции из различных материалов;

способы и правила заполнения каналов и коробов теплоизоляционными материалами;

правила выполнения цементной стяжки;

требования к качеству материалов при выполнении каменных работ;

размеры допускаемых отклонений;

порядок подсчета объемов каменных работ и потребности материалов;

порядок подсчета трудозатрат стоимости выполненных работ;

основы геодезии; ручной и механизированный инструмент для разборки кладки, пробивки отверстий;

способы разборки кладки;

технологии разборки каменных конструкций;

способы разметки, пробивки и заделки отверстий, борозд, гнезд; технологию заделки балок и трещин различной ширины;

технологии усиления и подводки фундаментов;

технологии ремонта облицовки.

виды сварочных постов и их комплектацию;

правила чтения чертежей металлических изделий и конструкций, электрических схем оборудования;

наименование и назначение ручного инструмента, приспособлений;

основные сведения об устройстве электросварочных машин, аппаратов и сварочных камер;

марки и типы электродов;

правила подготовки металла под сварку;

выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;

виды сварных соединений и швов;

формы разделки кромок металла под сварку;

способы и основные приемы сборки узлов и изделий;

способы и основные приемы выполнения прихваток деталей, изделий и конструкций;

принципы выбора режима сварки по таблицам и приборам;

устройство и принцип действия различной электросварочной аппаратуры;

правила обслуживания электросварочных аппаратов;

особенности сварки на переменном и постоянном токе;

выбор технологической последовательности наложения швов;

технологии плазменной сварки; правила сварки в защитном газе и правила обеспечения защиты при сварке;

технологии сварки ответственных изделий в камерах с контролируемой атмосферой;

причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях и меры их предупреждения;

виды дефектов в сварных швах и методы их предупреждения и устранения;

особенности дуговой резки на переменном и постоянном токе;

технологии кислородной резки;

требования, предъявляемые к сварочному шву и поверхностям после кислородной резки (строгания);  
технологии наплавки при изготовлении новых деталей, узлов и инструментов;  
технологии наплавки нагретых баллонов и труб;  
технологии наплавки дефектов деталей машин, механизмов и конструкций;  
технику и технологию плазменной резки металла;  
технику и технологию П для сварки малых толщин (более 0,2 мм) из различных материалов; сущность и задачи входного контроля;  
входной контроль качества исходных материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий;  
контроль сварочного оборудования и оснастки;  
операционный контроль технологии сборки и сварки изделий; назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов;  
способы контроля и испытания ответственных сварных швов в конструкциях различной сложности;  
порядок подсчета объемов сварочных работ и потребности материалов; порядок подсчета трудозатрат и стоимости выполненных работ.

**иметь практический опыт в:**

выполнении подготовительных работ при производстве каменных работ;  
производстве общих каменных работ различной сложности;  
выполнении архитектурных элементов из кирпича и камня;  
выполнении монтажных работ при возведении кирпичных зданий;  
производстве гидроизоляционных работ при выполнении каменной кладки;  
контроле качества каменных работ;  
выполнении ремонта каменных конструкций.  
выполнении подготовительных работ при производстве сварочных работ ручной электродуговой сваркой;  
выполнении сварочных работ ручной электродуговой сваркой различной сложности;  
выполнении резки различных видов металлов в различных пространственных положениях;  
выполнении наплавки различных деталей и инструментов;  
выполнении контроля качества сварочных работ.

Обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Выполнение каменных работ.

ПК 1. Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ.

ПК 2. Производить общие каменные работы различной сложности.

ПК 3. Выполнять сложные архитектурные элементы из кирпича и камня.

ПК 4. Выполнять монтажные работы при возведении кирпичных зданий.

ПК 5. Производить гидроизоляционные работы при выполнении каменной кладки.

ПК 6. Контролировать качество каменных работ.

ПК 7. Выполнять ремонт каменных конструкций.

Выполнение сварочных работ ручной электродуговой сваркой (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом простых деталей неотчетственных конструкции, ручной дуговой сваркой (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неотчетственных конструкций, плазменной дуговой сваркой (наплавка, резка).

ПК 1. Выполнять подготовительные работы и сборочные операции при производстве сварочных работ ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом, ручной дуговой сваркой неплавящимся электродом в защитном газе, плазменной дуговой сваркой.

ПК 2. Производить ручную дуговую сварку плавящимся покрытым электродом, ручную дуговую сварку неплавящимся электродом в защитном газе, плазменную дуговую сварку металлических конструкций

ПК 3. Выполнять резку простых деталей

ПК 4. Выполнять наплавку простых деталей

ПК 5. Осуществлять контроль качества сварочных работ.