

УТВЕРЖДАЮ
И.О. ДИРЕКТОРА ОГАПОУ
«ГУБКИНСКИЙ ГОРНО-ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ОБУЧЕНИЯ, ОЦЕНКИ
И РАЗВИТИЯ ПЕРСОНАЛА
АО «ЛЕБЕДИНСКИЙ ГОК»

« 30 » 08 2024 Г. Г.И. ЩЕПИХИНА



« 30 » 08 2024 Г. Е.А. ФАТЬЯНОВА

УТВЕРЖДАЮ
И.О. ДИРЕКТОРА ОГАПОУ
«ГУБКИНСКИЙ ГОРНО-ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ОБУЧЕНИЯ, ОЦЕНКИ
И РАЗВИТИЯ ПЕРСОНАЛА
АО «ЛЕБЕДИНСКИЙ ГОК»

« » 20 Г. Г.И. ЩЕПИХИНА

« » 20 Г. Е.А. ФАТЬЯНОВА

ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

по специальности 15.02.19 «СВАРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО»
(наименование специальности/профессии)

ОГАПОУ «ГУБКИНСКИЙ ГОРНО ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(наименование образовательного учреждения)

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ЛЕБЕДИНСКИЙ ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ»
(наименование предприятия)

на 2024 – 2028 год обучения

Программа практического обучения разработана на основе:
Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования;

рабочих программ профессиональных модулей и практик профессии **22.02.06 Сварочное производство**

- постановления Правительства Белгородской области от 18 марта 2013г. №85п-п «О порядке организации практического обучения учащихся и студентов»;

- постановления Правительства Белгородской области от 19 мая 2013г. №190п-п «О внесении изменений в постановление правительства Белгородской области от 18 марта 2013г. №85п-п

Организации - разработчики программы:

Профессиональная образовательная организация (далее ПОО) **Областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губкинский горно-политехнический колледж»**

Предприятие/организация **Акционерное общество «Лебединский горно-обогатительный комбинат»**

Разработчики программы:

Таратынов
Алексей Александрович

старший мастер

ОГАПОУ «Губкинский горно-политехнический колледж

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

1.1. Область применения программы

Программа практического обучения является частью основной профессиональной образовательной программы разработанной на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) **22.02.06 Сварочное производство**

Программа дуального обучения может быть использована в программах дополнительного профессионального образования (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке рабочих при наличии основного общего образования по профессиям:

11618 Газорезчик

11620 Газосварщик

14985 Наладчик сварочного и газоплазморезательного оборудования

19756 Электрогазосварщик

19905 Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах

19906 Электросварщик ручной сварки

1.2. Требования к результатам освоения программы:

Обучающийся должен уметь:

- организовать рабочее место сварщика;
- выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;
- использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;
- устанавливать режимы сварки;
- рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;
- читать рабочие чертежи сварных конструкций;
- пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами;
- составлять схемы основных сварных соединений;
- проектировать различные виды сварных швов;
- составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения;
- производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций;
- производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки;
- разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;
- выбирать технологическую схему обработки;
- проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса;
- выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений;
- производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов;
- производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений;
- определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером;
- проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов;

- выявлять дефекты при металлографическом контроле;
- использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций;
- заполнять документацию по контролю качества сварных соединений;
- разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке;
- определять трудоемкость сварочных работ;
- рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ;
- производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат;
- проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования;

Обучающийся должен знать:

- виды сварочных участков;
- виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации;
- источники питания;
- оборудование сварочных постов;
- технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку;
- основы технологии сварки и производства сварных конструкций;
- методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки;
- основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;
- технологии изготовления сварных конструкций различного класса;
- технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды
- основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов;
- правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки;
- методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения;
- закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций;
- методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов;
- классификацию сварных конструкций;
- типы и виды сварных соединений и сварных швов;
- классификацию нагрузок на сварные соединения;
- состав ЕСТД;
- методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов;
- основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей
- способы получения сварных соединений;
- основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения;
- способы устранения дефектов сварных соединений;
- способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений;
- методы неразрушающего контроля сварных соединений;
- методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций;
- оборудование для контроля качества сварных соединений;

требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций

принципы координации производственной деятельности;
формы организации монтажно-сварочных работ;
основные нормативные правовые акты, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ;
тарифную систему нормирования труда;
методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке;
методы планирования и организации производственных работ;
нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат;
методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;
справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (**ВПД**):

- подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций;
 - разработка технологических процессов и проектирование изделий;
 - контроль качества сварочных работ;
 - организация и планирование сварочного производства;
 - выполнение работ по профессии электрогазосварщика
- и соответствующих профессиональных компетенций (**ПК**):

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.

ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 2.2. Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.

ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.

ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.

ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.

ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.

ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.

ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.

ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки.

ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.

ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.

ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации

оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.

ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.

ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

1.3. Количество часов на освоение программы:

1-4 курс

Всего часов	В соответствии с ФГОС	В ПОО	На предприятии/ организации	Воспитательная работа в ПОО		
				Всего	В ПОО	На предприятии
Аудиторные часы	1386	1114	272	128	88	40
<i>Из них:</i>						
Часы теоретического обучения	794	794	-			
Часы лабораторных работ	20	20	-			
Часы практических работ	512	240	272			
Часы курсового проектирования	60	60	-			
Часы практики	1044	-	1044			
<i>Из них</i>						
Часы учебной практики	432	-	432			
Часы производственной практики	468	-	468			
Часы преддипломной практики	144	-	144			
Всего	2430	1114	1316			

**Распределение
учебных часов на освоение программы практического обучения обучающихся**

№ п/п	Код и наименование МДК, практики	Объем учебной нагрузки по ПМ (учебные занятия и практика)	На практическое обучение																								Всего часов		
			всего часов	из них		I курс						II курс						III курс						IV курс					
				лабор.	практич	1 семестр			2 семестр			3 семестр			4 семестр			5 семестр			6 семестр			7 семестр			8 семестр		
						теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.
1	МДК.01.01 Технология сварочных работ	356		158															60										
2	МДК.01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций	112	20	32													32												
3	МДК.02.01. Основы расчета и проектирования сварных конструкций	286		89																			12						
4	МДК.02.02. Основы проектирования технологических процессов	161		53																			8						
5	МДК.03.01. Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций	260		130													20			110									
6	МДК.04.01. Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке	105		20																									
7	МДК.05.01 Выполнение работ по профессии 19756 Электрогазосварщик	106		30										30															
ИТОГО ПО МДК		1386	20	512										30			52			170			20						272
8	УП.01 Учебная практика	216															72			144									
9	ПП.01 Производственная практика (по профилю специальности)	180																		180									
10	УП.02 Учебная практика																												
11	ПП.02 Производственная практика (по	180																					180						

	профилю специальности)											
12	УП.03 Учебная практика	72							72			
13	ПП.03 Производственная практика (по профилю специальности)											
14	ПП.04 Производственная практика (по профилю специальности)	36									36	
15	УП.05 Учебная практика	144					144					
16	ПП.05 Производственная практика	72					72					
17	Производственная практика (преддипломная)	144									144	
ИТОГО ПО ПРАКТИКЕ		1044					216	72	216	180	360	1044
ВСЕГО		2430					246	124	386	200	360	1316

Расчет коэффициента ПО

1. Учебные занятия по ПМ + все виды практики (в соответствии с ФГОС СПО и рабочим учебным планом ПОО): 2430 ч.
2. Теоретическое обучение, лабораторные и практические работы, проводимые на базе предприятия: 272 ч.
3. Практическое обучение на производстве (все виды практики): 1044 ч.
4. Коэффициент ПО: 54%

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

2.1. Объем программы и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов				% от общего количества часов, отведенных на учебные занятия и практику в рамках ПМ			
1	2				3			
Объем учебной нагрузки по ПМ (учебные занятия и практика)	2430				100			
в том числе в Учреждении:	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс
лабораторные занятия	-	-	20	-	-	-	0,8	-
практические занятия	-	66	109	65	-	2,7	4,5	2,7
теоретические занятия	-	153	431	210	-	6,3	18	8,6
учебная практика	-	-	-	-	-	-	-	-
в том числе на базе Предприятия:								
лабораторные занятия	-	-	-	-	-	-	-	-
практические занятия	-	30	222	20	-	1,2	9,1	0,8
теоретические занятия	-	-	-	-	-	-	-	-
учебная практика	-	144	288	-	-	5,9	1,2	-
производственная практика	-	72	-	540	-	2,9	-	22,2
в том числе на предприятии	-	246	510	560	-	10	21	23
Итоговая аттестация в форме (указать) Защиты дипломного проекта								

- 2.2. Положение о дуальном обучении (приложение 1)**
- 2.3. Рабочий учебный план по профессии/специальности (приложение 2)**
- 2.4. Годовой календарный график (приложение 3)**
- 2.5. План мероприятий по обеспечению образовательного процесса в рамках реализации практического обучения (приложение 4)**
- 2.4. Договор о практическом обучении между Предприятием и Учреждением (приложение 5)**
- 2.5. Ученические договора, определяющие организацию практического обучения обучающихся очной формы обучения (приложение 6)**
- 2.6. Формы отчетности и оценочный материал прохождения практического обучения (приложение 7)**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

3.1. а) Требования к минимальному материально-техническому обеспечению в Учреждении

Реализация программы модуля предполагает наличие:

- учебных кабинетов

№ п/п	Наименование учебного кабинета	Количество
1	Теоретических основ сварки и резки металлов	1

- мастерских

№ п/п	Наименование мастерских	Количество
1	слесарная	1
2	сварочная	2
3	полигон сварочный	1

- лабораторий

№ п/п	Наименование лабораторий	Количество
1	Электрических машин	1
2	Электрических аппаратов	1

- технических средств обучения

№ п/п	Наименование оборудования	Количество			
		учебные кабинеты	лаборатории, рабочие места лаборатории	мастерские, рабочие места мастерских	итого
1	мультимедийное оборудование (экран, проектор, ноутбук)	1	1	1	3
2	лицензионное программное обеспечение профессионального назначения	15	15	8	38
3	Тренажерный комплекс			1	1

- оборудования:

№ п/п	Наименование оборудования	Количество			
		учебные кабинеты	лаборатории, рабочие места лаборатории	мастерские, рабочие места мастерских	итого
1	рабочие места по количеству обучающихся: верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками;			25	25
2	станки: настольно-сверлильные, вертикально – сверлильный, фрезерный, точильный двухсторонний, заточной и др.;			3	3
3	тиски слесарные параллельные;			25	25
4	набор слесарных инструментов;			25	25
5	набор измерительных инструментов;			25	25
6	Газосварочный пост			16	16
7	Пост ручной сварки			16	16
8	Сварочный полуавтомат			8	8
9	Аппарат для плазменной резки			1	1
10	Аппарат для плазменной сварки			1	1
11	комплект учебно-методических материалов; методические рекомендации и разработки	2			2
12	макеты (в разрезе) газовых баллонов, газовых редукторов, шлангов (рукавов), вентилях и т.д.;	25			25
13	макеты, плакаты и типовые стенды «Виды сварных соединений и швов», «Разделка кромок», «Газовая сварка» и «Сборочно-сварочные приспособления и стенды», «Измерительные инструменты и приспособления»	25			25

б) Требования к минимальному материально-техническому обеспечению на Предприятии

– производственных помещений:

№ п/п	Наименование производственных помещений	Количество
1	площадка размером 250м*350м для управления, планирования и перемещения грунта экскаватором	1
2	экскаватор ЭКГ-8	1

3	Электроремонтный цех	1
4	Участок лабораторных испытаний	1

3.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой
Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели специальных дисциплин

Мастера производственного обучения наличие 4–5 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным

Требования к квалификации наставников: высшее образование, опыт работы по специальности не менее 5 лет.

Ответственный на Предприятии за проведение практического обучения: начальник учебного центра управления подбора и развития персонала АО «Лебединский ГОК».

Ответственный на Предприятии за проведение инструктажа по технике безопасности и инструктажа на рабочем месте: ведущий специалист по безопасному выполнению работ на производстве.

Ответственный на Предприятии за прием обучающихся и распределение по рабочим местам: начальник учебного центра управления подбора и развития персонала АО «Лебединский ГОК».

3.3. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

№ п/п	Наименование, автор, издательство, год издания, количество страниц	Количество, шт
1	Маслов В.И. Сварочные работы: учебник для НПО. М., АС-ACADEMIA, 2014	50
2	Овчинников В.В. Газосварщик: учебное пособие. М., АС-ACADEMIA, 2011	50
3	Покровский Б.С. и др. Слесарное дело: учебник для учреждений НПО. М., АС-ACADEMIA, 2013	50
4	Овчинников В.В. Охрана труда при производстве сварочных работ. М. АС-ACADEMIA, 2013	50

Дополнительные источники:

№ п/п	Наименование, автор, издательство, год издания, количество страниц	Количество, шт
1	В.Г. Лупачев « Ручная дуговая сварка». Минск «Высшая школа» 2006г.	25
2	И.М. Вознесенская. «Основы теории ручной дуговой сварки»: учебник. М. Академкнига 2005г	25
3	В.И. Маслов. «Сварочные работы» М. ИРПО 1998г	25
4	В.Г. Лупачев. «Сварочные работы». Минск «Высшая школа» 1998г.	25
5	Р.Г. Полякова «Газосварщик»: учебное пособие для ПТУ. Санкт-Петербург «Политехника» 2003г.	15
6	В.П.Фоминых А.П. Яковлев М. «Электросварка»	15

	М.«Высшая школа» 1978г	
7	О.И. Стеклов. «Основы сварочного производства» М. «Высшая школа» 1986г	20
8	В.Г. Геворкян. «Основы сварочного дела» М. «Высшая школа» 1971г	25
9	А.М.Китаев Я.А.Китаев. «Дуговая сварка» М. «Машиностроение». 1983г	15
10	И.И. Соколова «Газовая варка и резка металлов» М. «Высшая школа» 1986г	20
11	Глизманенко Д.Л. Сварка и резка металлов, М., Высшая школа, 1974.	25
12	Жегалина Т.Н. Технология выполнения ручной дуговой сварки: учебное пособие. М., Академкнига, 2006.	25
13	Никифоров Н.И., Нешумова С.П., Антонов И.А. Справочник газосварщика и газорезчика, М., ACADEMIA, 1997.	25
14	Соколов И.И. Газовая сварка и резка металлов, М., Высшая школа, 1978.	25
15	Сварочное производство», М., №№ за 2005-2014 годы	
16	- www.svarka-reska.ru	
17	- www.svarka.net	
18	- www.prosvarky.ru	
19	- websvarka.ru	

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Контроль и оценка результатов освоения программы практического обучения осуществляется текущим, промежуточным, итоговым контролем и на ИГА.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.	Точность выбора оптимального способа сборки сварной конструкции в соответствии с ее типом и эксплуатационными свойствами. Точность и правильность выполнения сборки сварной конструкции в соответствии с ее типом и технологическими требованиями. Точность выбора метода сварки конструкции в соответствии с ее типом и эксплуатационными свойствами. Точность выполнения технологических приемов сварки конструкции в различных пространственных положениях в соответствии с ее типом, эксплуатационными свойствами и технологическими требованиями. Соблюдение техники безопасности при выполнении сборки и сварки конструкций с различными эксплуатационными свойствами.
ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.	Точность выбора видов заготовительных операций в соответствии с характером выполняемых работ и технологическими требованиями. Соблюдение технологической последовательности и качество подготовки металла под сварку согласно выполняемым видам работ и технологическим требованиям. Соблюдение техники безопасности при выполнении

	технической подготовки производства сварных конструкций. Точность выбора сварочных материалов с учётом обеспечения заданных свойств сварных швов и конструкций в целом.
ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.	Точность выбора необходимого оборудования и инструментов для выполнения заготовительных операций при производстве сварных конструкций. Точность выбора необходимой технологической оснастки и инструментов для выполнения сборочных операций при производстве сварных конструкций с заданными свойствами. Точность выбора сварочного оборудования для выполнения сварки конструкций с заданными свойствами.
ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.	Рациональное размещение сварочного оборудования и инструментов на рабочем месте сварщика, сварочном участке, цехе. Точность разработки и правильность организации выполнения мероприятий по защите сварочного оборудования от негативных воздействий окружающей среды. Своевременность выполнения контроля за соблюдением правил техники безопасности сварщиками при работе со сварочным оборудованием и инструментами.
ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.	Соответствие выполненного проекта техническим условиям на изготовление. Соответствие конструктивных форм сварных конструкций требованиям технологичности. Использование прогрессивных механизированных технологических процессов при изготовлении сварных конструкций в соответствии с техническими требованиями. Наблюдение за деятельностью обучающихся при выполнении производственного задания. Оценка выполнения производственных заданий в рамках учебной и производственной практик.
ПК 2.2. Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.	Соответствие расчетных напряжений в сварных конструкциях и соединениях допускаемым нормам в соответствии с техническими требованиями. Точность и правильность выполнения расчетов сварных соединений на прочность согласно формулам. Наблюдение за деятельностью обучающихся при выполнении производственного задания. Оценка выполнения производственных заданий в рамках учебной и производственной практик.
ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое	Точность и правильность расчетов трудоемкости изготовления сварной конструкции, прибыли, экономии

обоснование выбранного технологического процесса.	металла, экономии времени в соответствии с формулами. Обоснованность и аргументированность выбора технологического процесса изготовления сварной конструкции в соответствии с анализом результатов технико-экономического обоснования. Правильность оформления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса с использованием компьютерных технологий и в соответствии с требованиями к оформлению технологической документации. Наблюдение за деятельностью обучающихся при выполнении производственного задания. Оценка выполнения производственных заданий в рамках учебной и производственной практик.
ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.	Точность разработки перспективных и рабочих технологических процессов в соответствии с техническими требованиями. Точность составления технологических карт сборочно-сварочных работ в соответствии с техническими требованиями. Точность разработки нормативной документации в соответствии с государственными стандартами. Наблюдение за деятельностью обучающихся при выполнении производственного задания. Оценка выполнения производственных заданий в рамках учебной и производственной практик.
ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.	Выполнение вычислительных и проектных работ с использованием специальных компьютерных программ в соответствии с техническими требованиями. Наблюдение за деятельностью обучающихся при выполнении производственного задания. Оценка выполнения производственных заданий в рамках учебной и производственной практик.
ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.	Точность определения причин образования дефектов: - при сборке сварных соединений; - при выборе режимов сварки сварных соединений; - при выполнении техники и технологии сварных соединений.
ПК 3.2. Обосновывать выбор и использование методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений.	Обоснованность выбора: - оборудования, - аппаратуры, - приборов для контроля металлов и сварных соединений. Аргументированность использования методов: - оборудования для контроля сварных соединений; - аппаратуры для контроля сварных соединений.
ПК 3.3. Предупреждать,	Аргументированность использования методов выявления:

выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.	- наружных дефектов сварных соединений и изделий; - внутренних дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции. Обоснованность выбора способов устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.
ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки.	Разработка документации по контролю качества сварки в соответствии с техническими требованиями. Составление технических карт контроля качества в соответствии с техническими требованиями. Разработка и оформление нормативно-технической документации в соответствии с ГОСТами.
ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование	- обоснованность разработки проектов планов (текущих и перспективных) работы структурного подразделения - оценка результатов выполнения проектов и планов
ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат	- правильность выбора технологических режимов труда и норм времени - оценка результатов выполнения практических заданий, курсового проекта
ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатация оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.	- соответствие инструкции по эксплуатации оборудования оснастки, средств механизации и автоматизации содержанию и правил технологического процесса; - соответствие инструкции по настройке оборудования средств механизации и автоматизации содержанию оборудования технологического процесса - оценка результатов выполнения практических заданий.
ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по единой системе планово-предупредительного ремонта	- точность диагностики неисправностей в работе оборудования; - своевременность разработки графика планово-предупредительных ремонтов - оценка результатов выполнения практических заданий, курсового проекта
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– Наличие положительных отзывов от мастера производственного обучения – демонстрация интереса к будущей профессии – активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и	Выявление технологических производственных проблем и поиск вариативных методов решения задач. профессиональной деятельности;

способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Адекватный выбор методов и способов решения профессиональных задач. Обоснованность выбора стратегии решения профессиональных задач. Грамотное составление отчетов по лабораторно-практическим работам. Выполнение лабораторных, практических работ, заданий учебной и производственной практики в соответствии с технологическим процессом. Точность подбора критериев и показателей оценки эффективности и качества выполнения профессиональных задач. Результативность организации собственной профессиональной деятельности.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Определение, анализ и оценка содержания стандартных и нестандартных ситуаций, необходимых для принятия решений. Обоснованность принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях. Аргументированность выбора способов и применение способов решения стандартных и нестандартных ситуаций. Принятие решений на основе фактов. Самооценка эффективности и качества реализации своей работы. Обоснованность корректировки принятых решений на основе самоанализа.
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; Адекватность использованию различных источников информации, включая электронные. Скорость и качество анализа информации. Самостоятельность поиска, анализа и оценки информации. Обоснованный выбор технологий поиска, анализа информации. Грамотность применения информационно-коммуникативных технологий. Полнота и своевременность выполнения отчетов по лабораторным работам и практическим занятиям. Результативность использования компьютерного программного обеспечения при подготовке сырья и ведении технологических процессов.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Использование ПЭВМ и систем обработки информации для эффективного решения профессиональных задач.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно	Результативность взаимодействия с сокурсниками, преподавателями, работниками предприятий,

общаться с коллегами, руководством, клиентами.	потенциальными работодателями. Результативность сотрудничества в процессе профессионального взаимодействия с социальными партнёрами. Бесконфликтность в общении посредством адекватного регулирования собственного эмоционального состояния. Соблюдение принципов профессиональной этики. Выстраивание эмоционально-ценностных отношений в процессе общения. Правильность выбора стратегии поведения при организации работы в команде. Ясность и аргументированность изложения собственного мнения.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	самоанализ и коррекция результатов собственной работы
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Результативность внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся. Готовность к профессиональному и личному самоопределению. Адекватность самоанализа собственной деятельности и деятельности членов команды. Адекватность самооценки уровня профессионального и личностного развития; Верность выбора способов коррекции результатов собственной деятельности и деятельности членов команды. Самоанализ уровня профессиональной подготовки. Ясность и аргументированность выбора путей и способов профессионального и личностного развития. Систематичность самообразования и самосовершенствования. Обоснованность выбора форм повышения квалификации.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	применение инновационных технологий в области организации перевозочного процесса
Примечание: * - освоенные профессиональные компетенции и основные показатели оценки результата, соответствующие требованиям TO WSR/WSI, WSR/WSI.	