УТВЕРЖДАЮ
директор ОГАПОУ
«Белгородский политехнический колледж»

_____ **С.А. Петров**

«___» _____ 2018г.

УТВЕРЖДАЮ
генеральный директор
ОАО «Белгородстройдеталь»

_____ **А.Б. Манаков**

«___» _____ 2018г.

СОГЛАСОВАНО
начальник управления профессионального образования и науки департамента внутренней и кадровой политики области

_____ А.Бучек

«13» _____ 2018г.

ПРОГРАММА ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

по профессии
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))
областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Белгородский политехнический колледж»

открытое акционерное общество **«Белгородстройдеталь»**

на 2018 - 2021 года обучения

Программа дуального обучения является составной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))** в рамках реализации дуального обучения.

Программа дуального обучения используется для развития социального партнёрства между колледжем и предприятиями города в целях достижения сбалансированности спроса и предложения в кадрах на региональном рынке труда с учётом текущих и перспективных потребностей в рабочих кадрах.

Программа дуального обучения разработана на основе:

- федеральный государственный образовательный стандарт по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 50 от 29.01.2016 года, зарегистрированный Министерством юстиции РФ (рег. № 41197 от 24.02.2016 года);
- рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**;
- постановления Правительства Белгородской области от 18 марта 2013 г. № 85-пп «О порядке организации дуального обучения учащихся и студентов»;
- постановления Правительства Белгородской области от 19 мая 2014 года № 190 «О внесении изменений в постановление Правительства Белгородской области от 18 марта 2013 года № 85-пп»

Организации - разработчики программы:

Профессиональная образовательная организация:
областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Белгородский политехнический колледж»

Предприятия/организации
- открытое акционерное общество «Белгородстройдеталь»

Разработчики программы:
- Петров С.А., директор ОГАПОУ «Белгородский политехнический колледж»
- Манаков А.Б., генеральный директор ОАО «Белгородстройдеталь»
- Курсакова Е.Н., заместитель директора по УР ОГАПОУ «Белгородский политехнический колледж»
- Сумской А.М., зав. отделением ОГАПОУ «Белгородский политехнический колледж»
- Шамрай Л.Э., заместитель директора по УМР ОГАПОУ «Белгородский политехнический колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ..... 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ..... 9

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ..... 11

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ..... 14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

1.1. Область применения программы

- изготовление, реконструкция, монтаж, ремонт и строительство конструкций различного назначения с применением ручной и частично механизированной сварки (наплавки) во всех пространственных положениях сварного шва.

Программа дуального обучения предусматривает:
направленность:

- технологические процессы сборки, ручной и частично механизированной сварки (наплавки) конструкций;
- сварочное оборудование и источники питания, сборочно-сварочные приспособления;
- детали, узлы и конструкции из углеродистых и конструкционных сталей и из цветных металлов и сплавов;
- конструкторская, техническая, технологическая и нормативная документация.

цели:

- организация совмещенного обучения на базе предприятия и колледжа для более качественного освоения обучающимися общих и профессиональных компетенций по рабочей профессии;
- приобретение обучающимися практических навыков работы в соответствующей области с учётом содержания профессиональных модулей ОПОП в соответствии с ФГОС.

задачи:

- комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности в рамках профессии, формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение необходимых умений и опыта практической работы в соответствии с ФГОС и рабочими программами учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- повышение уровня профессионального образования и профессиональных навыков выпускников;
- координация и адаптация учебно – производственной деятельности колледжа к условиям производства на предприятии.

1.2. Требования к результатам освоения программы:

а) в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД)
ВПД.01 Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки и соответствующих профессиональных компетенций:
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) подогрев 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.

обучающийся должен иметь практический опыт:

- выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой;
- выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;
- выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках;
- эксплуатирования оборудования для сварки;
- выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок;
- выполнения зачистки швов после сварки;
- использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;
- определения причин дефектов сварочных швов и соединений;
- предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах;

обучающийся должен уметь:

- использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;
- проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки;
- использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;
- выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;
- применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;
- подготавливать сварочные материалы к сварке;

- зачищать швы после сварки;
- пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций;

обучающийся должен знать:

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

б) в части освоения вида профессиональной деятельности **ВПД.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом** и соответствующие профессиональные компетенции (ПК):

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.

обучающийся должен иметь практический опыт:

- проверки оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;
- выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций;
- выполнения дуговой резки;

обучающийся должен уметь:

- проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;
- владеть техникой дуговой резки металла;

обучающийся должен знать:

- основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах;
- основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом;
- сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва;
- основы дуговой резки;
- причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом;.

в) в части освоения вида профессиональной деятельности **ВПД.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением различных деталей** и соответствующие профессиональные компетенции (ПК):

ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.

<u>обучающийся должен иметь практический опыт</u>:

- проверки оснащенности сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки);
- настройки оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки;
- выполнения частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

<u>обучающийся должен уметь:</u>

- проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва;

<u>обучающийся должен знать</u>:

- основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением;
- сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;

- технику и технологию частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;
- порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;
- причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях;
- причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.

1.3. Количество часов на освоение программы:

1 - 3 курсов

Всего часов	В соответствии с ФГОС *(ПМ+практика)*	В ПОО	На предприятии/ организации	Воспитательная работа ПОО		
				Всего	В ПОО	На предприятии/ организации
Аудиторные часы	**424**	**424**		**16**	**8**	**8**
из них:						
часы теоретического обучения	240	240				
часы лабораторных работ	32	32				
часы практических занятий	152	152				
Часы практики	**1404**	**108**	**1296**			
из них						
часы учебной практики	504	108	396			
часы производственной практики	900		900			
Всего	**1828**	**532**	**1296**	**16**	**8**	**8**

(Таблицы формируются для групп нового набора по данной специальности/профессии. В заголовке таблицы указывается весь период обучения по данной специальности/профессии, например, 1-5 курс, 1-4 курс, 1-3 курс, 1 курс. В графе «Воспитательная работа ПОО» указывается количество часов, отведенное на проведение мероприятий ***в рамках дуального обучения****)*

Распределение
учебных часов на освоение программы дуального обучения обучающихся

№ п/п	Код и наименование МДК, практики	Обязательная учебная нагрузка			На дуальное обучение																				
		всего часов	из них		I курс						II курс						III курс						Всего часов		
					1 семестр			2 семестр			3 семестр			4 семестр			5 семестр			6 семестр					
			лабор.	практич.	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 Основы технологии сварки и сварочное оборудование	46		18																					
2	МДК 01.02 Технология производства сварных конструкций	54		18																					
3	МДК 01.03 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой	54		24																					
4	МДК.01.04 Контроль качества сварных соединений	42	18																						
5	МДК.02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами	96	8	44																					
6	МДК.04.01 Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе	132	6	48																					
ИТОГО ПО МДК		**424**	**32**	**152**																					
7	*Учебная практика УП.01 (МДК.01.01)*	108	108																						
8	*Учебная практика УП.01 (МДК.01.03)*	108						108															108		
9	*Учебная практика УП.01 (МДК.01.02, МДК.01.04)*	72															72						72		
10	*Учебная практика УП.02*	108												108									108		
11	*Учебная практика УП.04*	108																		108			108		
12	*Производственная практика*	72															72						72		

	ПП.01									
13	*Производственная практика ПП.02*	360					360			360
14	*Производственная практика ПП.04*	468							468	468
ИТОГО ПО ПРАКТИКЕ		**1404**	**108**		**108**		**468**	**144**	**576**	**1296**
ВСЕГО		**1828**			**108**		**468**	**144**	**576**	**1296**

Расчет коэффициента дуальности

1. Обязательная учебная нагрузка обучающихся по ПМ + все виды практики (в соответствии с ФГОС СПО и рабочим учебным планом ПОО): **1828ч.**
2. Теоретическое обучение, лабораторные и практические работы, проводимые на базе предприятия: **0 ч.**
3. Практическое обучение на производстве (все виды практики): **1296 ч.**
4. Коэффициент дуальности**: **70,9 %**

*(*Распределение часов производится для группы нового набора на весь период обучения обучающихся данной группы;*
***Коэффициент дуальности рассчитывается по формуле: **([строка 2] + [строка 3])*100% / [строка 1]**, где строка 2 - Теоретическое обучение, лабораторные и практические работы, проводимые на базе предприятия; строка 3 - Практическое обучение на производстве (все виды практики); строка 1 - Обязательная учебная нагрузка обучающихся по ПМ + все виды практики (в соответствии с ФГОС СПО и рабочим учебным планом ПОО)*

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

2.1. Объем программы и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***			***% от общего количества часов обязательной аудиторной учебной нагрузки***		
1	***2***			***3***		
Максимальная учебная нагрузка (всего по ПМ и всем видам практики)	*2041*			*112*		
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего по ПМ и всем видам практики)	*1828*			*100*		
	1 курс	2 курс	3 курс	1 курс	2 курс	3 курс
в том числе в Учреждении:	***208***	***116***	***208***	***11,4***	***6,3***	***11,4***
теоретические занятия	*58*	*60*	*122*	*3,2*	*3,3*	*6,7*
лабораторные занятия		*8*	*24*		*0,4*	*1,3*
практические занятия	*42*	*48*	*62*	*2,3*	*2,6*	*3,4*
учебная практика	*108*			*5,9*		
в том числе на базе Предприятия:	***108***	***468***	***720***	***5,9***	***25,6***	***39,4***
теоретические занятия						
лабораторные занятия						
практические занятия						
учебная практика	*108*	*108*	*180*	*5,9*	*5,9*	*9,9*
производственная практика		*360*	*540*		*19,7*	*29,5*
Итоговая аттестация в форме ***защиты выпускной квалификационной работы (выпускная практическая квалификационная работа и письменная экзаменационная работа).***						

УТВЕРЖДАЮ

директор ОГАПОУ
«Белгородский политехнический колледж»

_____ /С.А. Петров/

«30» августа 2018 г.

СОГЛАСОВАНО

начальник управления профессионального образования и науки департамента внутренней и кадровой политики области

_____ /А.А.Бучек /

«13» сентября 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ОАО «Белгородстройдеталь»

_____ /А.Б. Манаков/

«30» августа 2018 г.

Календарный график дуального обучения на 2018-2019 учебный год

курс	сентябрь					октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май				июнь				июль				август			
	01-07	02-14	15-21	22-28	29.09 -05.10	06-12	13-19	20-26	27.10-02.11	03-09	10-16	17-23	24-30	01-07	08-14	15-21	22-28	29.12-04.01	05-11	12-18	19-25	26.01-01.02	02-08	09-15	16-22	23.02-01.03	02-08	09-15	17622	23-29	30.03-05.04	06-12	13-19	20-26	28.04-04.05	04-10	11-17	18-24	25-31	01-07	08-14	15-21	22-28	29.06-05.07	06-12	13-19	20-26	27.07-02.08	03-09	10-16	17-23	24-31
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
1																		К	К	УП.01.02, 6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6						А	К	К	К	К	К	К	К	К	К
2																	А	К	К											А А А	УП.02			ПП.02										А А А	К	К	К	К	К	К	К	К	К
3											А А	УП.01.02			ПП.01			К	К													А					А	УП.04	ПП.04	А А	Г	Г	Г	-	-	-	-	-	-	-	-	-

УТВЕРЖДАЮ

директор ОГАПОУ
«Белгородский политехнический колледж»

_____ **/С.А. Петров/**

«___» _____ 2018 г.

СОГЛАСОВАНО

начальник управления профессионального образования и науки департамента внутренней и кадровой политики области

_____ **/А.А.Бучек /**

«13» сентября 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ОАО «Белгородстройдеталь»

_____ **/А.Б. Манаков/**

«___» _____ 2018 г.

Календарный график дуального обучения по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)

Учебный год	сентябрь					октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май				июнь				июль				август			
	01-07	02-14	15-21	22-28	29.09 -05.10	06-12	13-19	20-26	27.10-02.11	03-09	10-16	17-23	24-30	01-07	08-14	15-21	22-28	29.12-04.01	05-11	12-18	19-25	26.01-01.02	02-08	09-15	16-22	23.02-01.03	02-08	09-15	17622	23-29	30.03-05.04	06-12	13-19	20-26	28.04-04.05	04-10	11-17	18-24	25-31	01-07	08-14	15-21	22-28	29.06-05.07	06-12	13-19	20-26	27.07-02.08	03-09	10-16	17-23	24-31
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
2018-2019																		К	К	УП.01.02, 6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6						А	К	К	К	К	К	К	К	К	К
2019-2020																	А	К	К											А А А	УП.02			ПП.02									А А А	К	К	К	К	К	К	К	К	К
2020-2021													А	УП.01.03		ПП.01	А А	К	К			А	УП.04			ПП.04									А А				Г	Г	Г	-	-	-	-	-	-	-	-	-

УТВЕРЖДАЮ
директор ОГАПОУ
«Белгородский политехнический колледж»

_____ **/С.А. Петров/**

«___» _____ 2018 г.

СОГЛАСОВАНО
начальник управления профессионального образования и науки департамента внутренней и кадровой политики области
_____ **/А.А.Бучек /**

«13» сентября 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ
генеральный директор
ОАО «Белгородстройдеталь»

_____ **А.Б. Манаков**

«___» _____ 2018г

План
мероприятий по реализации программ дуального обучения
на 2018 - 2019 учебный год

№ п/п	Наименование мероприятий	Ответственные *(ФИО, должность)*	Сроки выполнения (*Число, месяц, год)*	Отчетные документы
1.	Заключение Договоров об организации и проведении дуального обучения	Сумской А.М., зав. отделением	*до 01.09.2018*	Договор
2.	Разработка и согласование с работодателем документации, обеспечивающей реализацию дуального обучения *(учебные планы, годовой календарный график, программа дуального обучения и др.)*	Сумской А.М., зав. отделением, Курсакова Е.Н., зам. директора по УР.	*до 01.09.2018*	Учебные планы, годовой календарный график, программа дуального обучения и др
3.	Заключение ученических договоров о дуальном обучении	Сумской А.М., зав. отделением	*до 01.10.2018*	Ученические договора
4.	Подбор кандидатур преподавателей и мастеров производственного обучения (кураторов в рамках программы дуального обучения)	Сумской А.М., зав. отделением, Курсакова Е.Н., зам. директора по УР. Алампиева А.А. зам. директора по УВР	*до 01.09.2018*	Приказ о закреплении кураторов
5.	Подбор кандидатур наставников из числа наиболее квалифицированных специалистов (рабочих)	Сумской А.М., зав. отделением, руководители предприятия	*Согласно графику учебного процесса*	
6.	Издание приказов об организации дуального обучения, о направлении обучающихся на предприятие, о закреплении за группой обучающихся кураторов (мастеров п/о и преподавателей дисциплин профессионального цикла)	Сумской А.М., зав. отделением.	*Согласно графику учебного процесса*	
7.	Анализ материальной базы профессиональной образовательной организации и предприятия/организации, определение потребности в укомплектовании оборудования	Руководители учебной организации и предприятия	1-е полугодие	Заверенный список имеющегося оборудования

8.	Ремонт учебных лабораторий, кабинетов, мастерских	Сумской А.М., зав. отделением, Пархоменко В.И., зав. отделением, Курсакова Е.Н., зам. директора по УР.	*до 01.09.2018*	Информация с указанием выполненных работ
9.	Стажировка мастеров производственного обучения, преподавателей (кураторов), наставников (*по вопросам, связанным с реализацией дуального обучения*)	Сумской А.М., зав. отделением, Шамрай Л.Э., зам. директора по УМР	*В течение года*	Свидетельства (сертификаты, удостоверения, справки)
10.	Проведение мероприятий (наблюдательных советов, педагогических советов, семинаров, круглых столов, лекториев и др.) по вопросам реализации программы дуального обучения	Руководители учебной организации и предприятия	*В течение года*	Ксерокопии протоколов мероприятий
11.	Создание условий для обучающихся на производстве (выделение помещений для переодевания и хранения личных вещей, закрепление рабочих мест и производственных помещений для организации дуального обучения и т.д.)	Руководители учебной организации и предприятия	*В течение года*	Приказы, справки и др.
12.	Организация процедуры оценки общих и профессиональных компетенций обучающихся (участие представителей предприятия/организации в проведении экзаменов квалификационных, ИГА)	Руководители учебной организации и предприятия	*В течение года*	Приказы, ведомости, протоколы
13.	Организация и проведение экскурсий на предприятие	Сумской А.М., зав. отделением,	*В течение года*	Приказ, письмо со списком студентов
14.	Составление и согласование ежегодного отчета о проведении дуального обучения	Сумской А.М., зав. отделением,	*В течение года*	Отчет
15.	Проведение совместных мероприятий (конференции, встречи с выпускниками – работниками предприятия, передовиками производства)	Сумской А.М., зав. отделением, Шамрай Л.Э., зам. директора по УМР	*В течение года*	Отчеты, протоколы

Разработал: *зав. отделением, Сумской А.М.*

ОГАПОУ «Белгородский политехнический колледж»

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

3.1. а) Требования к минимальному материально-техническому обеспечению в профессиональной образовательной организации

Реализация программы требует наличия учебного кабинета теоретических основ сварки и резки металлов.

мастерских: слесарной, сварочной.

Оборудование учебных кабинетов:

I. Кабинет «Теоретических основ сварки и резки металлов»

Оснащение кабинета :

1. Рабочее место преподавателя -1 шт.
2. Столы – 15 шт.
3. Стулья – 26 шт.
4. Доска школьная – 1шт.

Технические средства обучения:

Мультимедийное оборудование:

1. Компьютер:
   а. Системный блок Инв. № 10104221072
   б. Монитор Инв. № 10104221072
   в. Клавиатура
   г. Мышь
   д. Проектор
   е. Экран
2. Программное обеспечение:

Microsoft office word – 1 шт.

Наглядные пособия (Плакаты) по дисциплинам:

1. Оборудование, техника и технология электросварки – 5 шт.
2. Технология газовой сварки – 4 шт.
3. Электросварочные работы на автоматических и полуавтоматических машинах – 6 шт.
4. Технология электродуговой сварки и резки металла – 3 шт.
5. Технология производства сварных конструкций – 10 шт.
6. Наплавка дефектов под механическую обработку и пробное давление – 5 шт.
7. Технология дуговой наплавки деталей - 4 шт.
8. Технология газовой наплавки – 7 шт.
9. Технология автоматического и механизированного наплавления – 4 шт.

10. Дефекты и способы испытания сварных швов – 2 шт.

Макеты:

1. Классификация швов – 1шт.
2. Виды и методы сварки - 1шт.
3. Изображение сварных швов и соединений – 1шт.

Перечень минимально необходимого набора инструментов:

защитные очки для сварки;
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;
напильники;
металлические щетки;
молоток;
универсальный шаблон сварщика;
стальная линейка с метрической разметкой;
прямоугольник;
струбцины и приспособления для сборки под сварку;
оборудование для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, частично механизированной сварки плавлением и для ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе.

Все инструменты и рабочая одежда должны соответствовать положениям техники безопасности и гигиены труда, установленным в Российской Федерации.

Оборудование лабораторий, мастерских и рабочих мест лабораторий, мастерских:

Слесарная мастерская

1. Столы – 16 шт.
2. Стулья – 32 шт.
3. Рабочее место преподавателя
4. Доска школьная

5. **Станки**		
–	Токарный станок	1
–	Заточной станок	2
–	Сверлильный станок НС-12-2	2
–	Сверлильный станок 2118-А-2	2
–	Сварочный аппарат	1
–	Вулканизатор (электрический)	1
6. **Демонстрационные стенды**		
–	Набор 76 Н – 10 «Разметка плоских поверхностей»	
–	Набор 76 Н – 11 «Рубка металла»	
–	Набор 76 Н – 12 «Образцы правки и гибки металла»	
–	Набор 76 Н – 13 «Резка металла»	
–	Набор 76 Н – 14 «Опиливание металла»	
–	Набор 76 Н – 15 «Сверление, виды сверл»	
–	Набор 76 Н – 16 - 17 «Нарезание резьбы»	
–	Набор 76 Н – 18 «Клепка»	
–	Набор 76 Н – 19 «Притирка»	
–	Набор 76 Н – 20 «Пайка мягкими припоями»	
7. **Инструменты и приспособления**		
–	Верстаки с тисками	20
–	Напильники (разные)	100
–	Метчики (разные)	100
–	Плашки (разные)	100
–	Сверла (разные)	120
–	Развертки (разные)	100
–	Ножовка слесарная	2
8. **Измерительные инструменты**		
–	Штангенциркуль	5
–	Лекальная линейка	10
–	Угольник слесарный	5

Сварочная мастерская

№ п/п	Наименование	Количество необходимых единиц
1.	Агрегат сварочный - 315 ТИР	1
2.	Выпрямитель дуговой универсальный частотный 315 У	1
3.	ВДУЧ - 350 У	1
4.	Полуавтомат сварочный ПДГ - А 547 С	1
5.	Полуавтомат сварочный ПДГ - А 547 СВ	1
6.	Трансформатор сварочный ТД - 500	1

7.	Преобразователь ПС О	1
8.	Выпрямитель ВД - 310	1
9.	Выпрямитель ВД - 410	1
10.	Компрессор В - 3800	1
11.	Устройство плазменной резки ВДУЧ - 70 "Плазма"	комплект
12.	Станок обдирочный 3М63В	1
13.	Выпрямитель ВДМ - 1001	1
14.	Балластные реостаты	7
15.	Баллон стальной для газов (углекислота)	1
16.	Баллон стальной для газов (аргон)	1
17.	Баллон стальной для газов (кислород)	1
18.	Баллон стальной для газов (пропан)	1
19.	Горелка АГМ - 208 12	1
20.	Регулятор давления УР-6-6	1
21.	Редуктор аргоновый Ар - 40 - 2ДМ	1
22.	Верстак одноместный слесарный с поворотными тисками	1
Инструмент		
1.	Щиток сварщика	12
2.	Электродержатель пассатижного типа	14
Инвентарь		
1.	Стол сварщика неповоротный	14
2.	Коврики диэлектрические резиновые	14
3.	Ширмы защитные брезентовые	14
4.	Очки защитные	2
Оснащение рабочего места мастера		
1.	Пост сварочный для демонстрации приемов	1
2.	Шкаф комбинированный	1
3.	Доска классная	1
4.	Стол мастера	1
5.	Стул	2
6.	Плакатница	1
7.	Таблицы - планшеты для выбора режимов	8
8.	Плакаты - планшеты по охране труда	7
9.	Планшет - уголок по охране труда	1
10.	Образцы - виды сварных соединений	1

б) Требования к минимальному материально-техническому обеспечению на Предприятии

Реализация программы требует наличия:

Производственный цех

- источник питания ВС600 – 1 шт.
- источник питания – ВДУ1250 – 1 шт.
- подающий механизм ПДГО – 10 шт.

- подающий механизм – ПДГО-601 - 150 шт.
- сварочные тракторы ТС16-1 – 10 комплектов
- ручная сварка РБ316 – 40 комплектов
- сварочные щиты – 10 шт.

3.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

а) Требования к квалификации кураторов

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

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

- Инженерно-педагогический состав: высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).
- Мастера: квалификация на 1–2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года

б) Требования к квалификации наставников:

Наставник – работник предприятия из числа наиболее квалифицированных специалистов (рабочих), обладающий высокими профессиональными и нравственными качествами, практическими знаниями и опытом, имеющий безупречную репутацию. Наставник на предприятии должен иметь на 1-2 разряда по профессии выше, чем предусмотрено ФГОС.

ОАО «Белгородстройдеталь»

Ответственный на Предприятии ОАО «Белгородстройдеталь» за проведение дуального обучения начальник отдела кадров Привалова Роза Борисовна

Ответственный на Предприятии за проведение инструктажа по технике безопасности и инструктажа на рабочем месте:
начальник отдела охраны труда Добряков Анатолий Иванович

Ответственный на Предприятии за прием обучающихся и распределение по рабочим местам: начальник отдела кадров Привалова Роза Борисовна

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники: 281 экземпляров по срокам издания не старше 5 лет

Дополнительные источники: 69 экземпляров, из них периодических изданий 3 наименований по профилю специальности (профессии). Интернет-ресурсы 49.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

№ п/п	Наименование	Автор, издательство, год издания, кол-во стр.	Кол-во, шт.
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))			
1	Основы автоматизации производства: лабораторные работы	Пантелеев В.Н..-М.: Академия, 2013.-208с.	19
2	Основы автоматизации производства: учебник.	Пантелеев В.Н..-М.: Академия, 2014.-208с	21
3	Автоматизация технологических процессов	В.Ю. Шишмарев .-М.: Академия, 2016.-352с.	10
4	Основы электроники: учебник.	Берикашвили В.Ш..-М.: Академия, 2013.-208с	25
5	Электротехника и электроника: учебник	Морозова Н.Ю..-М.: Академия, 2014.-288с	25
6	Лабораторно-практические работы по электротехнике: учебное пособие	Прошин В.М..-М.: Академия, 2014	15
7	Основы электротехники: учебное пособие.-	Ярочкина Г.В..-М.: Академия,2015.-240с.	35
8	Основы материаловедения для сварщиков: учебник для СПО	В.В. Овчинников.-М.: Академия, 2014.-256с.	10
9	Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник.-М.: Академия, 2016.-464с.	[С.А. Зайцев, Д.Д. Грибанов, А.Н. Толстов, Р.В. Меркулов].-8-еизд, стер.-М.: Академия, 2016.-464с.	10
10	Основы экономики и предпринимательства: учебник	Череданова Л.Н. Основы экономики и предпринимательства: учебник/ Л.Н. Череданова.-М.: Академия, 2016.-224с	20
11	Безопасность жизнедеятельности: учебник для СПО	Н.В. Косолапова, Н.А..-6-е изд.-М.: Академия,2015.-288с	25
12	Производство сварных конструкций: учебник	Маслов Б.Г. –М.: Академия, 2017.-288с.	25
13	Выполнение сварочных работ ручной электродуговой сваркой: учебник для СПО	В.В. Овчинников.-М.: Академия, 2015.-304с.	10
14	Основы сварки	Герасименко А.И..-Ростов н/Д:Феникс, 2014.-321с.-	1

		(Самоучитель)	
15	Источники питания и оборудование для электрической сварки плавлением: учебник	Милютин В.С..-М.: Академия, 2016.-368с.	10
16	Контроль качества сварных соединений: учебник для СПО	В.В. Овчинников.-5-е изд.-М.: Академия, 2016.-208с.	10
17	Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для НПО	В.В. Овчинников.-М.: Академия, 2013.-224с.	10

Дополнительные источники:

№п/п	Дополнительные источники по профилю специальности		Кол, шт
1	Адаскин А.М. Металловедение: учебное пособие.-М.: Академия,2007.-80с.		1
2	Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций: учебник-М.: Академия, 2011.-192с.		1
3	Герасименко А.И. Справочник электрогазосварщика .-Ростов н/Д: Феникс, 2009		1
4	Зайцев С.А. Допуски, и технические измерения в машиностроении: учебник .-М.:Академия, 2004.-240с.		16
5	Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве: учебник.-М.: Академия, 2004		15
6	Милютин В.С. Источники питания и оборудование для электрической сварки плавлением: учебник. –М.: Академия, 2010.-368с.		1
7	Немцов М.В. Электротехника и электроника: учебник .-М.: Академия, 2009.-432с.		30
8	Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: учебник.-М.: Академия, 2009.-208с.		1
	периодические издания по профилю специальности /профессии: Журналы:		
9	Автоматизация в промышленности	2013.-с №1-по №6	**1**
10	КИП и автоматика: обслуживание и ремонт	2013.-с №1-по №6	1
11	Охрана труда и пожарная безопасность	2009 с №1-по 12 2010 с №1-по 12 2011 с №1-по 12 2012 с №1-по 12 2013 с №1-по 12 2014 с №1-по 12 2015.-с №1- по№12 2016.-с №1- по№12 2017- с №1- по№6	1 1 1 1 1 1 1 1 1

Электронные учебники:

№ п/п	наименование	Адресная ссылка
1	Обеспечение пожарной безопасности	http://s.compcentr.ru/01/gsmpm09.html
2	Коррозия металла	http://www.chemport.ru/data/chemipedia/article_1781.html
3	Переменный электрический ток	http://www.edu.ru/modules.php?page_id=6&name=Web_Links&op=modload&l_op=vi

		sit&lid=29872
4	Обработка металлов резанием	http://www.edu.ru/modules.php?page_id=6&name=Web_Links&op=modload&l_op=visit&lid=91247
5	Казанцев И.А. Технология производства сварных конструкций	http://www.edu.ru/modules.php?page_id=6&name=Web_Links&op=modload&l_op=visit&lid=107295
6	Коновалов А.Б.Сварные соединения	http://www.edu.ru/modules.php?page_id=6&name=Web_Links&op=modload&l_op=visit&lid=104002
7	**Инженерная графика** Библиотека проектирования инженерных систем	(TX). – URL: http://www.youtube.com/watch?v=QGrOaTMmaE4
8	Иллюстрированный самоучитель по созданию чертежей	. – URL: http://www.hardline.ru/selfteachers/Info/CAD/Book.MakingThe Drawings/ index.html
9	**Электротехника и электроника** Курс лекций по электронике и электротехнике	.- URL: http://nfkgtu.narod.ru/electroteh.htm;
10	Лекции по электронике;	. – URL: http://studentik.net/lekcii/lekcii-texnicheskie/296-jelektronika.html
11	Лабораторный практикум по электротехнике и основам теории электрических цепей на основе технологии виртуальных приборов	. – URL: http://digital.ni.com/worldwide/russia.nsf/web/all/F6C4909516D94067C325755B003E8675
12	**Метрология, стандартизация и сертификация** Метрология, стандартизация и сертификация: конспект лекций. [Электронный ресурс]	. – URL: www.eksmoprofi.ru
13	Лекции по курсу «Метрология, стандартизация и сертификация»	. – URL: www.uamkonsul.ru
14	**Правовое обеспечение профессиональной деятельности** Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для студентов учреждений СПО. [Электронный ресурс]	. – URL: www. alleng.ru/dljur/jur342htm
15	Информационно-справочные материалы по правовому регулированию профессиональной деятельности. [Электронный ресурс]	. – URL: www.twipx.com/file//32730
16	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс], с регистрацией.	. – URL: http//window.edu.ru,
17	**Православная культура** Православное христианство	http://www.hristianstvo.ru/orthorus/

18	Православие.Ру	http://www.pravoslavie.ru/
19	Русское православие	h http://www.voskres.ru/
20	Московская патриархия	http://www.patriarchia.ru/
21	Православие	http://wwttp://www.ortho-rus.ru/
22	Русское Воскресение	w. http://wpravoslavie.ru/
23	Россия Православная	w.orthodoxy ru/.
24	Русская линия	http://www.rusk.ru/w
25	**Охрана труда** Охрана труда. Нормативные документы по охране труда.	-URL: www.znakcomplect.ru
26	Охрана труда. Информационный портал для инженеров по охране труда.	URL: www.atis-ars.ru
27	Охрана труда. Нормативные документы по охране труда [Электронный ресурс].	. – URL: http://www.znakcomplect.ru/doc/
28	Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека [Электронный ресурс].	— URL: http://window.edu.ru/window.
29	Российская национальная библиотека [Электронный ресурс].	— URL: http://nlr.ru/lawcenter.
30	Рос Кодекс. Кодексы и Законы РФ 2010 [Электронный ресурс].	— URL: http://www.roskodeks.ru
31	Электронные библиотеки России /pdf учебники студентам [Электронный ресурс]	. — URL: http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html.
32	Экономико–правовая библиотека [Электронный ресурс]	. — URL: http://www.vuzlib.net.
33	Библиотека специалиста по охране труда// Нормативные документы по охране труда:	URL: http://www.znakcomplect.ru/doc/ (2008).
34	Охрана труда в России	//Ohranatruda.ru: URL: http://ohranatruda.ru/ (2010).
35	Российская энциклопедия по охране труда	// Яндекс-словари: URL: http://slovari.yandex.ru/~книги/Охрана%20труда
36	**Материаловедение**	// Materiall.ru: URL: http://materiall.ru/
37	Материаловедение	// Material Science Group: URL: www.materialscience.ru..
38	Платков В. Литература по Материалам и материаловедению	// Materialu.com.: URL: http://materialu-adam.blogspot.com/
39	Сайт для студентов и преподавателей	// twirpx.com: URL: http://www.twirpx.com/files/machinery/material

40	**Электротехника** Ванюшин.М.Б.. Мультимедийный курс «В мир электричества как в первый раз»	// Eltray.com: URL: http://www.eltray.com. (2009-2011).
41	Кузнецов Олег. Электрик	//Electrik.org: URL: http://www.electrik.org/elbook.
42	Электрические цепи постоянного тока.	//College.ru: URL: http://www.college.ru/enportal/physics/content/chapter4/section/paragraph8/theory.html
43	Электронная электротехническая библиотека	// Electrolibrary.info: URL: http://www.electrolibrary.info.
44	***Специализированные сайты по сварке:*** информация и руководства по РДС для начинающих, как правильно выбрать сварочный аппарат, обозначение маркировки и выбор сварочной проволоки для аппаратов полуавтоматической сварки, как выбрать сварочный аппарат и инвертор, как выбрать аппарат для аргонодуговой сварки;	http://tiberis.ru
45	включает разделы, такие как оборудование, технология сварки, ГОСТы, фильмы по сварке, книги в электронном виде. Металловедение для сварщиков (сварка сталей).	http://www.svarkainfo.ru
46	сайт посвящен сварочному производству, сварочным технологиям.	interwelding.ru
47	***Форумы по сварочным аппаратам и сварке.*** контент структурирован на одиннадцати основных подфорумов, посвященных ручной, аргонодуговой, полуавтоматической, плазменно-газовой и контактно-точечной сварке;	chipmaker.ru
48	сайт посвящен различным вопросам металлообработки (ковка, пайка, литье, металл в интерьере и экстерьере и т.п.);	ostmetal.info
49	сайт о сварке с технологиями и подробностями электрошлаковой, лазерной и электронно-лучевой сварки, статьи о тепловом соединении различных металлов друг с другом и с неметаллами.	websvarka.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

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

ВПД.01 Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.	Чтение чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций оформленных по стандартам РФ.	*Текущий контроль в форме:* *- защиты практических работ;* *- контрольных и проверочных работ по темам МДК.* *Проверочные работы по учебной практике.*
ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.	Чтение конструкторской документации на свариваемую конструкцию Умение пользоваться нормативно-технической документацией, регламентирующей выбор сварочных материалов, сборку, сварку и требования к контролю качества конкретных деталей и узлов. Чтение производственно-технологической документации в виде технологических инструкций по сварке и карт технологического процесса сварки, регламентирующих применяемые сварочные материалы, порядок и способы сборки, технологические требования к сварке и контролю качества конкретных деталей и узлов. Чтение производственно-технологической документации сварочных процессов, оформленной	*Текущий контроль в форме:* *- защиты практических работ;* *- контрольных и проверочных работ по темам МДК.* *Проверочные работы по учебной практике.*
ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных	Организация рабочего места Соблюдение требований безопасности труда Знание оснащенности и проверка оснащённости сварочного поста для различных способов ручной и частично механизированной сварки. Проверка	*Текущий контроль в форме:* *- защиты практических работ;* *- контрольных и проверочных работ по темам МДК.* *Проверочные работы по учебной практике.*

способов сварки.	работоспособности и исправности оборудования поста для различных способов ручной и частично механизированной сварки. Проверка наличия заземления сварочного поста РД, РАД, МП. Знания правил пользования баллонов со сжатыми и сжиженными газами. Настройка сварочного и вспомогательного оборудования для различных способов сварки согласно требованиям инструкций по эксплуатации и технологических карт сварки.	
ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.	Организация рабочего места. Соблюдение требований безопасности труда. Подбор инструмента и оборудования. Выполнение сборки и подготовки элементов средней сложности и сложных сварных конструкции под ручную и частично механизированную сварку с применением сборочных приспособлений. Выполнение сборки и подготовки элементов средней сложности и сложных сварных конструкции под ручную и частично механизированную сварку на прихватках.Применение ручного и механизированного инструмента для зачистки поверхностей под сварку, выполнение типовых слесарных операций, применяемые при подготовке деталей перед сваркой. Применение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.	*Текущий контроль в форме:* *- защиты практических работ;* *- контрольных и проверочных работ по темам МДК.* *Проверочные работы по учебной практике.*
ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку	Организация рабочего места Соблюдение требований безопасности труда Подбор инструмента и оборудования Контроль подготовки элементов конструкций под сварку. Контроль с применением	*Текущий контроль в форме:* *- защиты практических работ;* *- контрольных и проверочных работ по темам МДК.* *Проверочные работы по учебной практике.*

	измерительного инструмента подготовленных и собранных элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно- технологической документации по сварке.	
ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла после сварки.	Организация рабочего места Соблюдение требований безопасности труда Выбор способа выполнения предварительного подогрева Подбор оборудования и инвентаря Проведение предварительного и сопутствующего (межслойного) подогрева металла Контроль температуры предварительного и сопутствующего (межслойного) подогрева металла. Подбор инструмента и оборудования Устранение поверхностных дефектов в сварных швах без последующей заварки, путём зачистки. Удаление поверхностных дефектов в сварных швах после сварки, с подготовкой мест удаления дефектов под последующую заварку.	*Текущий контроль в форме:* *- защиты практических работ;* *- контрольных и проверочных работ по темам МДК.* *Проверочные работы по учебной практике.*
ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.	Организация рабочего места Соблюдение требований безопасности труда Подбор инструмента и оборудования Устранение поверхностных дефектов в сварных швах без последующей заварки, путём зачистки. Удаление поверхностных дефектов в сварных швах после сварки, с подготовкой мест удаления дефектов под последующую заварку.	*Текущий контроль в форме:* *- защиты практических работ;* *- контрольных и проверочных работ по темам МДК.* *Проверочные работы по учебной практике.*
ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по	Организация рабочего места Соблюдение требований безопасности труда Подбор инструмента и оборудования Контроль с применением измерительного инструмента сваренных различными способами сварки деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и	*Текущий контроль в форме:* *- защиты практических работ;* *- контрольных и проверочных работ по темам МДК.* *Проверочные работы по учебной практике.*

сварке.	производственно-технологической документации по сварке. Контроль с применением измерительного инструмента сваренных различными способами сварки деталей на наличие поверхностных дефектов и соответствие их размеров требованиям конструкторской и производственно- технологической документации по сварке.	
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к профессии и освоение профессиональных компетенций с положительным результатом -Анализ ситуации на рынке труда. Быстрая адаптация внутриорганизационным условиям работы.	*Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.*
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- Определение цели порядка работы. - Обобщение результата. - Использование в работе полученные ранее знания умения. - Рациональное распределение времени при выполнении работ.	*Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.*
ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- самоанализ, контроль и коррекция результатов собственной работы. - Способность принимать решения в стандартных и нестандартных производственных ситуациях Ответственность за свой труд.	*Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.*
ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- эффективный поиск и использование информации, включая электронные для эффективного выполнения профессиональных задач.	*Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.*
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Нахождение, обработка, хранение и передача информации с помощью мультимедийных средств информационно-коммуникативных технологий. Работа с различными прикладными программами.	*Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.*
ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами,	-взаимодействие с обучающимися, преподавателям, мастерами, наставниками в ходе обучения и	*Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью*

руководством.	прохождения практики. - Терпимость к другим мнениям и позициям. - Оказание помощи участникам команды. - Нахождение продуктивных способов реагирования в конфликтных ситуациях. - Выполнение обязанностей в соответствии распределением групповой деятельности.	*обучающегося в процессе освоения образовательной программы.*

ВПД.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Организация рабочего места. Соблюдение требований безопасности труда при проведении ручной дуговой сварки. Подбор инструмента и оборудования. Подбор сварочных материалов для ручной дуговой сварки углеродистых и конструкционных сталей. Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для ручной дуговой сварки. Выбор режимов ручной дуговой сварки и настройка сварочного оборудования в соответствие с конкретной задачей. Ручная дуговая сварка различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. Контроль выполнения процесса ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей. Исправление дефектов сварных соединений деталей из углеродистых и конструкционных сталей.	*Текущий контроль в форме:* *- защиты практических работ;* *- контрольных и проверочных работ по темам МДК.* *Проверочные работы по учебной практике.*

ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	Организация рабочего места. Соблюдение требований безопасности труда при проведении ручной дуговой сварки. Подбор инструмента и оборудования. Подбор сварочных материалов для ручной дуговой сварки цветных металлов и сплавов. Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для ручной дуговой сварки. Выбор режимов ручной дуговой сварки и настройка сварочного оборудования в соответствие с конкретной задачей. Ручная дуговая сварка различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. Контроль выполнения процесса ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов. Исправление дефектов сварных соединений деталей из цветных металлов и сплавов.	Организация и контроль в форме: *- защиты практических работ;* *- контрольных и проверочных работ по темам МДК.* *Проверочные работы по учебной практике*
ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.	Организация рабочего места. Соблюдение требований безопасности труда при проведении ручной дуговой наплавки. Подбор инструмента и оборудования. Подбор сварочных материалов для наплавки различных деталей. Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для ручной дуговой наплавки. Выбор режимов ручной дуговой наплавки и настройка сварочного оборудования в соответствие с конкретной задачей. Ручная дуговая наплавка различных деталей. Контроль выполнения процесса ручной дуговой наплавки различных деталей. Исправление дефектов ручной дуговой наплавки различных деталей.	*Текущий контроль в форме:* *- защиты практических работ;* *- контрольных и проверочных работ по темам МДК.* *Проверочные работы по учебной практике*

ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.	Организация рабочего места. Соблюдение требований безопасности труда при проведении дуговой резки. Подбор инструмента и оборудования. Подбор сварочных материалов для дуговой резки различных деталей. Проверка работоспособности и исправности оборудования для дуговой резки. Выбор режимов дуговой резки и настройка оборудования в соответствие с конкретной задачей. Дуговая резка различных деталей. Контроль выполнения процесса дуговой резки различных деталей. Исправление дефектов дуговой резки различных деталей.	*Текущий контроль в форме:* *- защиты практических работ;* *- контрольных и проверочных работ по темам МДК.* *Проверочные работы по учебной практике*
ПК 2.5. Выполнять ручную дуговую сварку покрытыми электродами конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из углеродистых сталей, предназначенных для работы под давлением, в различных пространственных положениях сварного шва.	Организация рабочего места. Соблюдение требований безопасности труда при проведении при проведении ручной дуговой сварки. Подбор инструмента и оборудования. Подбор сварочных материалов для ручной дуговой сварки конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из углеродистых сталей, предназначенных для работы под давлением. Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования. Выбор режимов ручной дуговой сварки и настройка сварочного оборудования в соответствие с конкретной задачей. Ручная дуговая сварка покрытыми электродами конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из углеродистых сталей, предназначенных для работы под давлением, в различных пространственных положениях сварного шва. Контроль выполнения процесса ручной дуговой сварки конструкций (оборудования, изделий, узлов,	*Текущий контроль в форме:* *- защиты практических работ;* *- контрольных и проверочных работ по темам МДК.* *Проверочные работы по учебной практике*

	трубопроводов, деталей) из углеродистых сталей, предназначенных для работы под давлением.	

ВПД.03 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Организация рабочего места. Соблюдение требований безопасности труда. Подбор инструмента и оборудования. Подбор сварочных материалов. Частично механизированная сварка плавлением стыковых и угловых швов различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	*Текущий контроль в форме:* *- защиты практических работ;* *- контрольных и проверочных работ по темам МДК.* *Проверочные работы по учебной практике.*
ПК 3.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	Организация рабочего места. Соблюдение требований безопасности труда. Подбор инструмента и оборудования. Подбор сварочных материалов. Частично механизированная сварка плавлением стыковых и угловых швов конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. Контроль качества выполнения процесса наплавки.	*Текущий контроль в форме:* *- защиты практических работ;* *- контрольных и проверочных работ по темам МДК.* *Проверочные работы по учебной практике.*
ПК3.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.	Организация рабочего места. Охрана труда при наплавке. Выбор способа наплавки. Выбор оборудования, инструмента и параметров режима наплавки Выбор наплавочных материалов. Подготовка поверхности к наплавке. Частично механизированная наплавка различных деталей и обработка поверхности после наплавки.	*Текущий контроль в форме:* *- защиты практических работ;* *- контрольных и проверочных работ по темам МДК.* *Проверочные работы по учебной практике.*

	Контроль качества выполнения процесса наплавки.	
ПК 3.4. Выполнять частично механизированную сварку плавлением конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из углеродистых сталей, предназначенных для работы под давлением, в различных пространственных положениях сварного шва.	Организация рабочего места. Соблюдение требований безопасности труда. Подбор инструмента и оборудования. Подбор сварочных материалов. Частично механизированная сварка плавлением стыковых и угловых швов конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из углеродистых сталей, предназначенных для работы под давлением, в различных пространственных положениях сварного шва. * Контроль качества выполнения процесса наплавки	*Текущий контроль в форме:* *- защиты практических работ;* *- контрольных и проверочных работ по темам МДК.* *Проверочные работы по учебной практике.*
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к профессии и освоение профессиональных компетенций с положительным результатом -Анализ ситуации на рынке труда. Быстрая адаптация внутриорганизационным условиям работы.	*Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.*
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- Определение цели порядка работы. - Обобщение результата. - Использование в работе полученные ранее знания умения. - Рациональное распределение времени при выполнении работ.	*Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.*
ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- самоанализ, контроль и коррекция результатов собственной работы. - Способность принимать решения в стандартных и нестандартных производственных ситуациях Ответственность за свой труд.	*Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.*
ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- эффективный поиск и использование информации, включая электронные для эффективного выполнения профессиональных задач.	*Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.*

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Нахождение, обработка, хранение и передача информации с помощью мультимедийных средств информационно-коммуникативных технологий. Работа с различными прикладными программами.	*Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.*
ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.	-взаимодействие с обучающимися, преподавателям, мастерами, наставниками в ходе обучения и прохождения практики. - Терпимость к другим мнениям и позициям. - Оказание помощи участникам команды. - Нахождение продуктивных способов реагирования в конфликтных ситуациях. - Выполнение обязанностей в соответствии распределением групповой деятельности.	*Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.*