

Министерство образования, науки и молодежной политики Краснодарского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Краснодарского края «Староминский механико-технологический техникум»
(ГБПОУ КК СМТТ)

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

наименование программы

**СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРОГРАММЕ
ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ И СЛУЖАЩИХ**

базовой подготовки

только для СПО, указывается базовой или углубленной подготовки

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

код и наименование специальности или профессии

Квалификация выпускника: Сварщик ручной
дуговой сварки плавящимся покрытым электродом
Газосварщик
Нормативный срок освоения: 2 года 10 месяцев
Форма обучения: очная



«Согласовано»

Заместитель директора
Вит Т.В.

«14» *августа* 2020 г.



«Согласовано»

Директор
Александр А.Т.

«18» *августа* 2020 г.



«Утверждена»

Директор ГБПОУ КК СМТТ

В. И. Сидячко

«18» *августа* 2020 г.

«Рассмотрено»

на заседании педагогического совета
протокол № 1 от «31» 08 2020 г.

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования программа подготовки квалифицированных рабочих и служащих разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 50 от 29 января 2016 г., зарегистрированного Министерством юстиции регистрационный № 41197 от 24 февраля 2016 г. с изменениями и дополнениями, внесенными приказом Министерства образования и науки РФ от 14 сентября 2016 г. №1193 (Зарегистрировано в Минюсте России 05.10.2016 № 43932), укрупненная группа 15.00.00 Машиностроение, с учетом профессиональных стандартов №14 Сварщик, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2013 года № 701н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 февраля 2014 года, регистрационный номер № 31301), World Skills International (WSI)/World Skills Russia (WRS) по компетенции «Welding/Сварочные технологии».

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение краснодарского края «Староминский механико-технологический техникум»

Разработчики:

В.А. Конарев,	зам. директора по УР ГБПОУ КК СМТТ
М.П. Хорева	методист ГБПОУ КК СМТТ
В.Н. Фоменко,	преподаватель ГБПОУ КК СМТТ
Д.А. Корниенко	Мастер производственного обучения

[Signature]
[Signature]
[Signature]

СОДЕРЖАНИЕ

с.

1 Общие положения	3
1.1 Нормативно-правовые основания разработки ОПОП СПО ППКРС	3
2 Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения ОПОП ППКРС	5
2.1 Характеристика подготовки по профессии	5
2.2 Требования к результатам освоения ОПОП	5
3 Характеристика подготовки выпускников по профессии	7
3.1 Нормативные сроки освоения программы	7
3.2 Требования к поступающим	7
3.3 Перечень возможных сочетаний профессий рабочих, должностей служащих по ОК016-94	7
4 Рабочий учебный план	8
5 Обоснование вариативной части ОПОП СПО ППКРС	10
5.1 Обоснование вариативной части на основе введения профессиональных стандартов и компетенций WSI/WSR	10
5.2 Распределение объема часов вариативной части между циклами ОПОП	28
6 Перечень программ учебных дисциплин, профессиональных модулей и практик	33
7 Контроль и оценка результатов освоения ОПОП СПО ППКРС	35
7.1 Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций	35
7.2 Требования к выпускным квалификационным работам	36
7.3 Организация государственной итоговой аттестации выпускников	37
8 Материально-техническое обеспечение	39
9 Кадровое обеспечение	40
10 Учебно методическое и информационное обеспечение	40

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Нормативно-правовые основания разработки основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ОПОП СПО ППКРС)

ОПОП СПО ППКРС определяет объем и содержание образования, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности по реализации образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), компетенции WSR/WSI – Сварочные технологии, профессии ПС: Сварщик.

Нормативную правовую основу разработки ОПОП СПО ППКРС составляют:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 50 от 29 января 2016 г., зарегистрированный Министерством юстиции регистрационный № 41197 от 24 февраля 2016 г. с изменениями и дополнениями, внесенными приказом Министерства образования и науки РФ от 14 сентября 2016 г. №1193 (Зарегистрировано в Минюсте России 05.10.2016 № 43932);
- приказ Минобрнауки РФ от 09.04.2015 №391 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты», зарегистрированного Министерством юстиции РФ (рег. № 37276 от 14.05.2015г), в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» с изменениями и дополнениями, внесенными приказом Министерства образования и науки РФ от 18 августа 2016 г. №1061;
- письмо Минобрнауки России от 17.03.2015 г. № 06-259 «О направлении доработанных рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учётом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования»;
- приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»;
- приказ Минобрнауки России №1578 от 31 декабря 2015 г. «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённый приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. №413»;
- приказ Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1645 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. №

413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»;

- приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» с изменениями и дополнениями от 15.12. 2014 г. № 1580 , от 28.08.2020 г. пр. № 441;

- приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;

- приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» с изменениями и дополнениями от 07.11.2-17 г. пр. № 1138;

- приказ Минобрнауки России от 25 октября 2013 г. № 1186 «Об утверждении порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов»;

- Устав ГБПОУ КК СМТТ, утвержденный приказом министерства образования и науки Краснодарского края от 18.05.2015 г. № 2450 (согласован приказом департамента имущественных отношений Краснодарского края 05.05.2015 г. № 499);

- Положение о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации, утвержденное директором ГБПОУ КК СМТТ 31.08.2016 года;

- Положение о производственной практике, утвержденное директором ГБПОУ КК СМТТ 31.08.2016 г.

ОПОП СПО ППКРС разработана с учетом:

- профессионального стандарта №14 «Сварщик», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2013 года № 701н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 февраля 2014 года, регистрационный номер № 31301);

- требований, предъявляемых к участникам международных конкурсов World Skills Russia (WSR)/ World Skills International (WSI) по компетенции «Welding/Сварочные технологии».

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОПОП ППКРС

2.1 Характеристика профессиональной деятельности выпускников

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

Объекты профессиональной деятельности выпускников:

- 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.

2.2 Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) обучающиеся должны овладеть следующими основными видами профессиональной деятельности (ВПД), общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями.

Общие компетенции

Код	Наименование общих компетенций
ОК.1	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК.2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК.3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК.4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК.5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК.6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции

Код	Наименование видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций
ВПД.1	Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки.
ПК.1.1.	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.
ПК.1.2.	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.
ПК.1.3.	Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.
ПК.1.4.	Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.
ПК.1.5.	Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.
ПК.1.6.	Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.
ПК.1.7.	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.
ПК.1.8.	Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.
ПК.1.9.	Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.
ВПД.3	Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе.
ПК.3.1.	Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК.3.2.	Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК.3.3.	Выполнять ручную дуговую наплавку неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей
ВПД.4	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением в защитном газе.
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.

3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ПО ПРОФЕССИИ

3.1 Нормативные сроки освоения программы

Нормативный срок освоения программы при очной форме получения образования:

- на базе основного общего образования – 2 года 10 месяцев.

3.2 Требования к поступающим

Требования к уровню образования: основное общее образование.

Требования к индивидуальным особенностям специалиста. Абитуриент должен обладать следующими качествами:

- личностными (быть аккуратным, внимательным, целеустремленным, самостоятельным в принятии решений, ответственным, настойчивым).
- профессиональными (физическая сила и выносливость, острое зрение и хорошее цветовосприятие, гибкость и подвижность рук, ног и всего тела, хорошее чувство равновесия, умение длительно сосредоточивать внимание, хорошая зрительно-двигательная координация, пространственное воображение и техническое мышление, аккуратность и уравновешенность.)

Медицинские противопоказания

Профессия противопоказана людям, страдающим заболеваниями дыхательных органов, опорно-двигательного аппарата (радикулит, остеохондроз и др.), сердечно-сосудистой и нервной систем, расстройствами психики и имеющим выраженные дефекты зрения и слуха..

3.3 Перечень возможных сочетаний профессий рабочих, должностей служащих по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК016-94):

- 11620 Газосварщик
- 19756 Электрогазосварщик;
- 19906 Электросварщик ручной сварки.

3.3.1 Перечень возможных сочетаний профессий рабочих по профессиональному стандарту «Сварщик»:

- Сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитной среде;
- Газосварщик.

4 РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Учебная нагрузка обучающихся (час.)				Рекомендуемый курс изучения
		максимальная	самостоятельная учебная работа	Обязательная аудиторная		
				всего занятий	в т. ч. Лаб. И практ. Занятий	
1	2	4	5	6	7	8
О.00	Общеобразовательный цикл	3049	1029	2052	271	
ОУДб.00	Базовые учебные дисциплины	1926	629	1299	367	
ОУДб.01	Русский язык	169	55	114	70	1-2
ОУДб.02	Литература	254	83	171	-	1-2
ОУДб.03	Иностранный язык	255	84	171	12	1-2
ОУДб.04	История	255	84	171	54	1-2
ОУДб.05	Физическая культура	255	84	171	153	1-2
ОУДб.06	Основы безопасности жизнедеятельности	106	34	72	20	1
ОУДб.07	Химия	169	55	114	6	1-2
ОУДб.09	Обществознание (вкл. Экономику и право)	255	84	171	30	1-2
ОУДб.14	Биология	52	16	36	6	1
ОУДб.10	География	106	34	72	12	1
ОУДб.11	Экология	50	16	36	4	1
ОУДп.00	Профильные учебные дисциплины	853	280	573	121	
ОУДп.12	Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия	421	136	285	9	1-2
ОУДп.13	Информатика	162	54	108	89	1-2
ОУДп.14	Физика	268	88	180	23	1-2
УДд.00	Дополнительные учебные дисциплины	270	120	180	46	
УДд.01	Кубановедение	54	16	36	6	1
УДд.02	Основы бюджетной грамотности	54	16	36	18	1
УДд.03	Основы предпринимательской деятельности	54	16	36	17	3
УДд.04	Астрономия	54	16	36	5	2
УДд.05	Родная литература	54	16	36	-	3
	Индивидуальный проект		40			2
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	326	108	218	115	
ОП.01	Основы инженерной графики	54	18	36	18	1
ОП.02	Основы электротехники	57	19	38	19	1
ОП.03	Основы материаловедения	57	19	38	19	1

ОП.04	Допуски и технические измерения	56	18	38	19	1
ОП.05	Основы экономики	54	18	36	18	3
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	48	16	32	22	2
П.00	Профессиональный цикл	2158	172	1986	192	
ПМ.00	Профессиональные модули	2098	152	1946	152	
ПМ.01	Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки	630	72	558	72	
МДК.01.01	Основы технологии сварки и сварочное оборудование	54	18	36	18	2
МДК.01.02	Технология производства сварных конструкций	54	18	36	18	2
МДК 01.03	Подготовительные и сборочные операции перед сваркой	54	18	36	18	2
МДК 01.04	Контроль качества сварных соединений	54	18	36	18	2
УП.01	Учебная практика	198		198		2
ПП.01	Производственная практика	216		216		2
ПМ.02	Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	168	32	136	32	
МДК.02.01	Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами	96	32	64	32	2-3
УП.02	Учебная практика	72		72		3
ПМ.05	Газовая сварка (наплавка)	1300	128	1172	126	2
МДК.05.01	Техника и технология газовой сварки (наплавки)	382	128	254	126	2-3
УП.05	Учебная практика	342		342		3
ПП.05	Производственная практика	576		576		3
ФК.00	Физическая культура	60	20	40	40	2-3
ГИА	Государственная итоговая аттестация	3 нед.				3
ВСЕГО		<u>4158</u> 1404 (5562)	1386	<u>2772</u> 1404 (4176)	578	

5 ОБОСНОВАНИЕ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ ОПОП СПО ППКРС

5.1 Обоснование вариативной части на основе введения профессиональных стандартов и компетенций WSI/WSR

Аналитическая справка
по актуализации ОПОП СПО по профессии 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))»
на основе соответствующих профессиональных стандартов и компетенций WSI/WSR
(в соответствии с Алгоритмом применения профессиональных стандартов
при разработке профессиональных образовательных программ)

I. Выбор профессионального стандарта (профессиональных стандартов) и компетенций WSI/WSR для актуализации (разработки) основной профессиональной образовательной программы СПО ППКРС

Наименование образовательной программы (Код и наименование специальности/профессии)	Наименование выбранного профессионального стандарта (одного или нескольких); обобщенных трудовых функций (ОТФ)	Наименование выбранной компетенции WSI/WSR (одной или нескольких)	Уровень квалификации
1	2	3	4
Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))»	Профессиональный стандарт № 14 «Сварщик».	Welding/Сварочные технологии	
	Обобщенные трудовые функции: А. Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей);		2
	В. Сварка (наплавка, резка) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, полимерных материалов);		3
	С. Сварка (наплавка, резка) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности.		4

II. Сопоставление ОПОП, ПС, WSI/WSR

Таблица 5.1 - Сопоставление знаний и умений, получаемых при освоении ОПОП СПО ППКРС по профессии 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))», с требованиями, предъявляемыми профессиональным стандартом ПС №14 «Сварщик» и стандартом WorldSkills по профессиональной компетенции «Сварочные технологии» (Skill 10 Welding)

ППКРС	Профессиональный стандарт	Компетенция WSI/WSR	Выводы
Виды деятельности (ВД)	Обобщенные трудовые функции (ОТФ) или трудовые функции (ТФ) соответствующего уровня квалификации	Наименование профессионального навыка	
1	2	3	4
ОПОП СПО ППКРС по профессии 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))»	ПС №14 «Сварщик».	Сварочные технологии	
ВД.1 Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки. ПК.1.1 Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций. ПК.1.2 Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке. ПК.1.3 Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки. ПК.1.4 Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки. ПК.1.5 Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку. ПК.1.6 Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку. ПК.1.7 Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева	ОТФ.А Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей). Т.Ф.А/01.2 Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки Трудовые действия: - ознакомление с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке; - проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования; - зачистка ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку; - выбор пространственного положения сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей); - сборка элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;	Организация работы. Умения: - обеспечить безопасность труда в отношении самого себя и окружающих; - выбирать, носить и обслуживать СИЗ в соответствии с требованиями; - распознавать опасные ситуации и принимать надлежащие меры в отношении собственной безопасности и безопасности иных лиц; - следовать правильным производственным процессам при работе в опасной среде; - обнаруживать и идентифицировать габаритные размеры и сварочные обозначения; - следовать инструкциям, приведенным в паспорте безопасности материалов	Сопоставив требования, предъявляемые профессиональным стандартом ПС №14 «Сварщик» с стандартом WorldSkills по профессиональной компетенции «Сварочные технологии» (Skill 10 Welding), можно сделать следующий вывод: 15 трудовых функций частично или полностью не соответствуют стандартам WS. Лишь три функции можно проверить по стандарту WS:

металла. ПК.1.8 Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки. Практический опыт: - выполнение типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой; - выполнение сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений; - выполнение сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках; - эксплуатирование оборудования для сварки; - выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок; - выполнение зачистки швов после сварки; - использование измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва; - определение причин дефектов сварочных швов и соединений; - предупреждение и устранения различных видов дефектов в сварных швах. Умения: - 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	- сборка элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку на прихватках; - контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных с применением сборочных приспособлений элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке; - контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных на прихватках элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке; - зачистка ручным или механизированным инструментом сварных швов после сварки; - удаление ручным или механизированным инструментом поверхностных дефектов (поры, шлаковые включения, подрезы, брызги металла, наплывы и т.д.). Умения: - выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей); - применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; - использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;	производителя; - поддерживать чистоту на рабочем месте; - выполнять работу в согласованные сроки; - выполнять необходимые соединения для конкретных сварочных процедур. Знания и понятия: - стандарты и законодательство, связанные с охраной труда, техникой безопасности, защитой и гигиеной в сварочной отрасли; - ассортимент, применение и обслуживание средств индивидуальной защиты, применяемых в отрасли в любых заданных обстоятельствах; - выбор и использование средств защиты, связанных с конкретными специфическими или опасными задачами; - изображение чертежей ISO A и (или) E (американских и европейских); - технические термины и обозначения, используемые в чертежах и планах; - терминологию и данные по безопасности, предоставленные производителями; - требования и последствия сварочного производства для окружающей среды и устойчивого развития;	A/01.2; B/04.3; C/04.4. В основном стандартами WS предусмотрена проверка умений читать чертежи, знаний стандартов и маркировок, сварочных технологий, характеристик материалов. Также специалисты должны знать и соблюдать правила охраны труда при проведении сварочных работ. Сопоставление знаний и умений, получаемых при освоении ОПОП СПО ПКРС по профессии 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))» стандартом WorldSkills по профессиональной
--	--	--	---

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. Знания: - 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	- использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке; - пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции. Знания: - основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах; - правила подготовки кромок изделий под сварку; - основные группы и марки свариваемых материалов; - сварочные (наплавочные) материалы; - устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения; - правила сборки элементов конструкции под сварку; - виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки; - способы устранения дефектов сварных швов; - правила технической эксплуатации электроустановок; - нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ;	- основные математические операции и преобразование величин; - геометрические принципы, технологии и расчеты. Технологии подготовки и сборки. Умения: - Настраивать сварочное оборудование в соответствии со спецификациями производителя, включая (среди прочего): • полярность при сварке; • силу тока в амперах при сварке; • сварочное напряжение; • скорость подачи прутка; • скорость перемещения; • угол перемещения электрода; • режим переноса металла. - подготавливать кромки материала в соответствии со спецификациями и требованиями чертежей; - выбирать и эксплуатировать соответствующие средства контроля для минимизации и коррекции деформаций; - выполнять необходимые процедуры для контроля подачи тепла. Знания и понятия: - как интерпретировать сборочные или рабочие чертежи и сварочные обозначения;	компетенции «Сварочные технологии» (Skill 10 Welding) показали, что стандарт WS учитывает не все техники сварки, а что учитываются, не имеют детализировано прописанных умений, навыков и знаний необходимых для выполнения данных сварочных работ. При изучении ПМ 02. «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД)» ФГОС СПО нет профессиональной компетенции по сварке конструкций, предназначенных для работы под давлением, в различных пространственных положениях
---	--	---	--

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. ВД.2 Ручная дуговая сварка (наплавка,	- правила по охране труда, в том числе на рабочем месте. Т.Ф.А/02.2 Газовая сварка (наплавка) (Г) простых деталей неотчетственных конструкций. Трудовые действия: - трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 профессионального стандарта №14 «Сварщик»; - проверка оснащённости поста газовой сварки; - проверка работоспособности и исправности оборудования поста газовой сварки; - настройка оборудования для газовой сварки (наплавки); - выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла; - выполнение газовой сварки (наплавки) простых деталей неотчетственных конструкций; - контроль с применением измерительного инструмента сваренных газовой сваркой (наплавленных) деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке. Умения: - владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду А/01.2 профессионального стандарта №14 «Сварщик»; - проверять работоспособность и	- классификацию и конкретное применение сварочных расходных материалов, в том числе: - кодировку и обозначение сварочных электродов - диаметры и конкретное применение сварочного прутка электродов. - как загрязнение поверхности готового сварного шва; - правильные настройки сварочного аппарата: • полярность при сварке; • положение при сварке; • материал; • толщина материала; • присадочный металл и скорость подачи. - любую точную настройку, требующуюся аппаратному обеспечению, формулы вольфрамового электрода, тип прутка и его диаметр и т.д.; - методы подготовки кромок в соответствии с профилем шва, прочностью и материалом; - методы контроля деформаций в стали, сплавах и алюминии. Сварочные материалы. Умения: - использовать материалы с учетом их механических и физических свойств;	сварного шва, а при проведении чемпионатов по стандартам WSR данное требование является приоритетным. В связи с этим, необходимо внести дополнительные 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»
---	---	--	---

резка) плавящимся покрытым электродом 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. Практический опыт: - проверять оснащенность сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; - проверять работоспособность и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; - проверять наличие заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; - подготавливать и проверять сварочные материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; - настраивать оборудование ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки; - выполнять ручную дуговую сварку	исправность оборудования для газовой сварки (наплавки) - настраивать сварочное оборудование для газовой сварки (наплавки) - выбирать пространственное положение сварного шва для газовой сварки (наплавки); - владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке; - владеть техникой газовой сварки (наплавки) простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва; - контролировать с применением измерительного инструмента сваренные газовой сваркой (наплавленные) детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке; - пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции. Знания: - необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 профессионального стандарта №14 «Сварщик»; - основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых газовой сваркой (наплавкой) и	- правильно хранить расходные материалы с учетом типа, назначения и соображений безопасности; - выбирать и подготавливать материалы с учетом ведомости материалов на чертеже; - выбирать методы, используемые при защите зоны сварки от загрязнения; - выбирать газы, используемые для защиты и продувки.. Знания и понятия: - механические и физические свойства: • углеродистой стали; • алюминия и его сплавов; • нержавеющей сталей. - соответствие технологии сварки используемому материалу; - процесс выбора сварочных расходных материалов; - правильное хранение и обработка сварочных расходных материалов; - терминологию, характеристики и безопасное использование сварочных и продувочных газов; - воздействие сварки на структуру материала. Технология MMAW/РД (ручная дуговая сварка покрытыми электродами) и GMAW/МП (механизированная сварка плавящимся электродом в
---	---	--

(наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций; - выполнять дуговую резку. Умения: - 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; Знания: - 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;	обозначение их на чертежах; - основные группы и марки материалов, свариваемых газовой сваркой (наплавкой); - сварочные (наплавочные) материалы для газовой сварки (наплавки); - устройство сварочного и вспомогательного оборудования для газовой сварки (наплавки), назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения; - техника и технология газовой сварки (наплавки) простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва; - выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла; - правила эксплуатации газовых баллонов; - правила обслуживания переносных газогенераторов; - причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях; - причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления. Т.Ф.А/03.2 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неотчетственных конструкций. Трудовые действия:	среди активных газов и смесей). Умения: - выполнять сварные швы в соответствии с международными спецификациями; - интерпретировать сварочную терминологию для выполнения задач согласно спецификациям; - выполнять сварку материалов из углеродистой стали во всех позициях (кроме вертикального шва, накладываемого сверху вниз) на трубопроводе и листе. Выполнять односторонние сварные швы с полным проплавлением корня шва; - выполнять стыковые и угловые сварные швы с полным проплавлением на трубопроводах и листах; - осуществлять пуск, остановку. Знания и понятия: - интерпретацию сварочных обозначений на чертежах; - сварочные позиции, сварочные углы и скорости перемещения; - методы эффективного пуска/остановки; - техники, используемые для наплавки односторонних швов с проплавлением корня шва; - техники, используемые для наплавки бездефектных стыковых и угловых сварных швов. Технология FCAW/МПП
---	--	---

- причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом. ВД 4 Частично механизированная сварка (наплавка) плавление различных деталей. 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. Практический опыт: - 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);	- трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 профессионального стандарта №14 «Сварщик»; - проверка оснащенности сварочного поста РД; - проверка работоспособности и исправности оборудования поста РД; - проверка наличия заземления сварочного поста РД; - подготовка и проверка сварочных материалов для РД; - настройка оборудования РД для выполнения сварки; - выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла; - выполнение РД простых деталей неответственных конструкций; - выполнение дуговой резки простых деталей; - контроль с применением измерительного инструмента сваренных РД деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке. Умения: - владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду А/01.2 профессионального стандарта №14 «Сварщик»; - проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для РД;	(механизированная дуговая сварка порошковой проволокой в среде активных газов). Умения: - выполнять сварные швы в соответствии с международными спецификациями; - интерпретировать сварочную терминологию для выполнения задач согласно спецификациям; - выполнять сварку материалов из углеродистой стали во всех позициях (кроме вертикального шва, накладываемого сверху вниз) на трубопроводе и листе; - осуществлять пуск/остановку; - выполнять стыковые и угловые сварные швы с полным проплавлением на трубопроводах и листах. Знания и понятия: - как интерпретировать сварочные обозначения на чертежах; - сварочные позиции, сварочные углы и скорости перемещения; - методы эффективного пуска/остановки; - техники, используемые для наплавления бездефектных стыковых и угловых сварных швов. Технология GTAW/РАД (ручная дуговая сварка неплавящимся электродом в инертном газе).	
---	---	---	--

- 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; Умения: - 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 неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва; Знания: - 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-	- настраивать сварочное оборудование для РД; - выбирать пространственное положение сварного шва для РД; - владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке; - владеть техникой РД простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Владеть техникой дуговой резки металла; - контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РД детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке; - пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции. Знания: - необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 профессионального стандарта №14 «Сварщик» - основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых РД, и обозначение их на чертежах; - основные группы и марки материалов, свариваемых РД;	Умения: - выполнять сварные швы в соответствии с международными спецификациями; - интерпретировать сварочную терминологию для выполнения задач согласно спецификациям; - выполнять сварку материалов из углеродистой стали, алюминиевого листа и листа из нержавеющей стали во всех позициях (кроме вертикального шва, накладываемого сверху вниз) на трубопроводе и листе; - осуществлять пуск/остановку; - выполнять стыковые и угловые сварные швы с полным проплавлением на трубопроводах и листах; - выполнять швы, используя комбинацию из однократного прохода по листу из нержавеющей стали и алюминия, проварки корня шва и облицовочного прохода. Знания и понятия: - как интерпретировать сварочные обозначения на чертежах; - сварочные позиции, сварочные углы и скорости перемещения; - методы эффективного пуска/остановки; - техники, используемые для наплавления бездефектных стыковых и угловых сварных швов.	
---	---	--	--

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;	- сварочные (наплавочные) материалы для РД; - устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РД, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения; - техника и технология РД простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Дуговая резка простых деталей; - выбор режима подогрева и 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. Т.Ф.А/04.2 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неотчетственных конструкций. Трудовые действия: - действия, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 профессионального стандарта №14 «Сварщик»; - проверка оснащенности сварочного поста РАД; - проверка работоспособности и исправности оборудования поста РАД;	Завершение, обеспечение качества и испытания. Умения: - выполнять швы, соответствующие спецификациям чертежей и законодательным требованиям; - распознавать дефекты сварных швов и принимать соответствующие меры по их исправлению; - использовать правильные технологии, чтобы обеспечить чистоту сварочного металла; - зачищать швы при помощи проволочных щеток, скребков, зубила и т.д.; - сверять выполненные работы с требованиями чертежей, чтобы, по мере необходимости, отразить точность, перпендикулярность и плоскостность; - выполнять базовые неразрушающие испытания и знать более совершенные методы испытаний; - выполнять гидравлическую опрессовку. Знания и понятия: - международные спецификации для контроля качества сварного шва; - конкретную терминологию, используемую в сварочной отрасли; - несплошности/дефекты,	
---	---	---	--

	- проверка наличия заземления сварочного поста РАД; - подготовка и проверка сварочных материалов для РАД; - настройка оборудования РАД для выполнения сварки; - выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла; - выполнение РАД простых деталей неответственных конструкций; - контроль с применением измерительного инструмента сваренных РАД деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке. Умения: - владеть умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду А/01.2 профессионального стандарта №14 «Сварщик»; - проверять работоспособность и исправность оборудования для РАД; - настраивать сварочное оборудование для РАД; - выбирать пространственное положение сварного шва для РАД; - владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке; - владеть техникой РАД простых деталей неответственных конструкций в нижнем,	которые могут возникнуть в процессе сварки; - важность чистоты сварочного металла для качества сварки; - перечень разрушающих и неразрушающих испытаний; - пробные образцы для сертификации сварщика в соответствии с международными стандартами.	
--	--	--	--

	вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва; - контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РАД детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке; - пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции. Знания: - знания, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 профессионального стандарта №14 «Сварщик»; - основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых РАД, и обозначение их на чертежах; - основные группы и марки материалов, свариваемых РАД; - сварочные (наплавочные) материалы для РАД; - устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РАД, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения. Основные типы и устройства для возбуждения и стабилизации сварочной дуги (сварочные осцилляторы); - правила эксплуатации газовых баллонов; - техника и технология РАД для сварки простых деталей неответственных		
--	--	--	--

	конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва; - выбор режима подогрева и 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. Т.Ф.А/05.2 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением простых деталей неответственных конструкций. Трудовые действия: - трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 профессионального стандарта №14 «Сварщик» - проверка оснащенности сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; - проверка работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; - проверка наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; - подготовка и проверка сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки);		
--	--	--	--

	- настройка оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки; - выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла; - выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций; - контролировать с применением измерительного инструмента сваренные частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке. Умения: - проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; - настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; - выбирать пространственное положение сварного шва для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; - владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке; - владеть техникой частично		
--	---	--	--

	механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва; - контролировать с применением измерительного инструмента сваренные частично механизированной сваркой плавлением простые детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке; - пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции. Знания: - основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений выполняемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением и обозначение их на чертежах; - 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;		
--	---	--	--

	- правила эксплуатации газовых баллонов; - техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва; - выбор режима подогрева и 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. ОТФ.В Сварка (наплавка, резка) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, полимерных материалов) Т.Ф.В/01.3 Газовая сварка (наплавка) (Г) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками. Трудовые действия:		
--	--	--	--

	- трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду А/02.2 профессионального стандарта №14 «Сварщик»; - газовая сварка (наплавка) сложных и ответственных конструкций; - контроль с применением измерительного инструмента сваренных газовой сваркой (наплавкой) сложных и ответственных конструкций на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке; - исправление дефектов газовой сваркой. Умения: - владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду А/02.2 профессионального стандарта №14 «Сварщик»; - владеть техникой газовой сварки (наплавки) сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; - контролировать с применением измерительного инструмента сваренные газовой сваркой (наплавкой) сложные и ответственные конструкции на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке - исправлять дефекты газовой сваркой. Знания: - основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых газовой сваркой (наплавкой),		
--	---	--	--

	сложных и ответственных конструкций; - основные группы и марки материалов сложных и ответственных конструкций свариваемых газовой сваркой (наплавкой); - сварочные (наплавочные) материалы для газовой сварки (наплавки) сложных и ответственных конструкций; - техника и технология газовой сварки (наплавки) сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; - методы контроля и испытаний сложных и ответственных конструкций; - исправление дефектов газовой сваркой. Т.Ф.В/02.3 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками. Трудовые действия: - трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду А/03.2 профессионального стандарта №14 «Сварщик»; - проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для РД, настройка сварочного оборудования для РД с учетом особенностей его специализированных функций (возможностей);		
--	--	--	--

	- выполнение РД сложных и ответственных конструкций с применением специализированных функций (возможностей) сварочного оборудования; - выполнение дуговой резки; - контроль с применением измерительного инструмента сваренных РД сложных и ответственных конструкций на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке; - исправление дефектов РД сваркой. Умения: - владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду А/02.2 профессионального стандарта №14 «Сварщик»; - проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для РД, настраивать сварочное оборудование для РД с учетом его специализированных функций (возможностей); - владеть техникой РД сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва. Владеть техникой дуговой резки металла; - контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РД сложные и ответственные конструкции на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке; - исправлять дефекты РД сваркой. Знания:		
--	---	--	--

	- необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду А/03.2 профессионального стандарта №14 «Сварщик»; - специализированные функции (возможности) сварочного оборудования для РД; - основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений сложных и ответственных конструкций, выполняемых РД; - основные группы и марки материалов сложных и ответственных конструкций, свариваемых РД; - сварочные (наплавочные) материалы для РД сложных и ответственных конструкций; - техника и технология РД сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; - методы контроля и испытаний сложных и ответственных конструкций; - порядок исправления дефектов сварных швов. Т.Ф.В/04.3 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками. Трудовые действия: - трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду А/05.2		
--	--	--	--

	профессионального стандарта №14 «Сварщик» - проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, настройка сварочного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением с учетом его специализированных функций (возможностей); - выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением сложных и ответственных конструкций с применением специализированных функций (возможностей) сварочного оборудования; - контроль с применением измерительного инструмента сваренных частично механизированной сваркой (наплавкой) сложных и ответственных конструкций на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке; - исправление дефектов частично механизированной сваркой (наплавкой). Умения: - владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду А/05.2 профессионального стандарта №14 «Сварщик»; - проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, настраивать		
--	---	--	--

	сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением с учетом его специализированных функций (возможностей); - владеть техникой частично механизированной сварки (наплавки) плавлением во всех пространственных положениях сварного шва сложных и ответственных конструкций - пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции; - исправлять дефекты частично механизированной сваркой (наплавкой). Знания: - необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду А/05.2 профессионального стандарта №14 «Сварщик»; - специализированные функции (возможности) сварочного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; - основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений сложных и ответственных конструкций, выполняемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением; - основные группы и марки материалов сложных и ответственных конструкций, свариваемых частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; - сварочные (наплавочные) материалы для		
--	---	--	--

	частично механизированной сварки (наплавки) плавлением сложных и ответственных конструкций; - Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; - методы контроля и испытаний ответственных сварных конструкций; - порядок исправления дефектов сварных швов. ОТФ.С Сварка (наплавка, резка) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности. Т.Ф.С/01.4 Газовая сварка (наплавка) (Г) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности. Трудовые действия: - трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду В/01.3 профессионального стандарта №14 «Сварщик»; - газовая сварка (наплавка) (на основе знаний и практического опыта) конструкции (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности; - выполнение уникальных работ и участие в исследовательских работах. Умения: - владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду В/01.3 профессионального стандарта №14 «Сварщик»;		
--	--	--	--

	- владеть техникой газовой сварки (наплавки) конструкций любой сложности - участвовать (на основе знаний и практического опыта) в выполнении уникальных и исследовательских работ по газовой сварке (наплавке). Знания: - необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду В/01.3 профессионального стандарта №14 «Сварщик»; - техника и технология газовой сварки (наплавки) конструкций любой сложности; - конструкторская, производственно-технологическая и нормативная документация для выполнения данной трудовой функции. Т.Ф.С/02.4 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности. Трудовые действия: - трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду В/02.3 профессионального стандарта №14 «Сварщик» - выполнение РД (на основе знаний и практического опыта) конструкции (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности; - выполнение уникальных работ и участие в исследовательских работах. Умения: - владеть необходимыми умениями,		
--	---	--	--

	предусмотренными трудовой функцией по коду В/02.3 профессионального стандарта №14 «Сварщик»; - владеть техникой РД конструкций любой сложности; - участвовать (на основе знаний и практического опыта) в выполнении уникальных и исследовательских работ по РД. Знания: - необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду В/02.3 профессионального стандарта №14 «Сварщик»; - техника и технология РД конструкций любой сложности; - конструкторская, производственно-технологическая и нормативная документация. - выполнение уникальных работ и участие в исследовательских работах. Т.Ф.С/04.4 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности Трудовые действия: - трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду В/04.3 настоящего профессионального стандарта; - выполнение частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением (на основе знаний и практического опыта) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности; - выполнение уникальных работ и участие		
--	--	--	--

	в исследовательских работах. Умения: - владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду В/04.3 настоящего профессионального стандарта; - владеть техникой частично механизированной сварки (наплавки) плавлением конструкций любой сложности; - участвовать (на основе знаний и практического опыта) в выполнении уникальных и в исследовательских работах по частично механизированной сварке (наплавки) плавлением. Знания: - необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду В/04.3 настоящего профессионального стандарта; - техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности; - конструкторская, производственно-технологическая и нормативная документация для выполнения данной трудовой функции.		
--	--	--	--

III Уточнение результатов профессиональной образовательной программы СПО

Виды деятельности	Профессиональные компетенции
1	2
ВД 1 Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки.	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 Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.
	ПК.1.4 Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.
	ПК.1.5 Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.
	ПК.1.6 Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку
	ПК.1.7 Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.
	ПК.1.8 Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.
	ПК.1.9 Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.

ВД 2 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.	ПК.2.1 Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно- технологической документации по сварке.
	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.
	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»
ВД 5 Газовая сварка (наплавка).	ПК.5.1 Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
	ПК.5.2 Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
	ПК.5.3 Выполнять газовую наплавку.
Общие компетенции (ОК):	
ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	
ОК.2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	
ОК.3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	
ОК.4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	
ОК.5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК.6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.	

IV Уточнение структуры и содержания профессиональной образовательной программы СПО

а) Уточнение видов работ на практике

Результаты (освоенные компетенции)	Виды работ на практике
1	2
Вид деятельности: Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки. Объем практики в неделях/часах: Учебная практика 198 часов/5,5 недель. Производственная практика 216 часов/6 недель.	
Вид деятельности: Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом. Объем практики в неделях/часах: Учебная практика 72 часов/2 недели.	
Вид деятельности: Газовая сварка (наплавка). Объем практики в неделях/часах: Учебная практика 342 часов/9,5 недель. Производственная практика 576 часов/16 недель.	

б) Уточнение структуры и содержания "теоретической части" образовательной программы

Вид деятельности	Результаты обучения (компетенции)	Умения и знания	Учебные дисциплины, междисциплинарные курсы (МДК) образовательной программы
	1	2	3
Профессиональные дисциплины	ПК 1.1. –ПК 1.9. ПК 2.1 – ПК 2.4. ПК 4.1. – ПК 4.3.	уметь: выполнять правку и гибку, разметку, рубку, резку механическую, опиливание металла, выполнять сборку изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях и прихватками; проверять точность сборки, зачищать швы после сварки; проверять качество сварных соединений по внешнему виду и излому; выявлять дефекты сварных швов и устранять их; применять способы уменьшения и предупреждения деформации при сварке; выполнять горячую правку сварных конструкций; использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;	МДК.01.01. Основы технологии сварки и сварочные оборудование МДК 01.02. Технология производства сварных конструкций МДК.01.03.Подготовительные и сборочные операции перед сваркой МДК.01.04.Контроль качества сварных соединений. МДК.02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки)

		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; знать: правила подготовки изделий под сварку; назначение, сущность и технику выполнения типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке; средства и приемы измерений линейных размеров, углов, отклонений формы поверхностей; виды и назначения сборочно-сварочных приспособлений; типы разделки кромок под сварку; правила наложения прихваток; требования к сварному шву; виды дефектов в сварных швах, методы их предупреждения и устранения; строение шва, способы их испытаний и виды контроля; причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях и меры	покрытыми электродами МДК.04.01 Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе
--	--	---	---

		их предупреждения; 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; 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; 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. уметь: 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; знать: 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;	
--	--	--	--

5.2 Распределение объема часов вариативной части между циклами ОПОП

ГБПОУ КК СМТТ при подготовке кадров по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) на основании Постановления Правительства РФ № 92 от 10 февраля 2014 года «Об утверждении Правил участия объединений работодателей в мониторинге и прогнозировании потребностей экономики в квалифицированных кадрах, а также в разработке и реализации государственной политики в области среднего профессионального образования и высшего образования» учитывает мнение рабочей группы в состав которой входят: ООО «Шумахер» (Производство машин и сельскохозяйственного оборудования для обработки почвы), ООО «Скиф» пр. № 1 от 30.08.2019 г.

Анализ результатов актуализации ОПОП СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) на основе введения профессиональных стандартов и компетенций WSI/WSR позволил определить дисциплины общепрофессионального цикла, требующие более расширенного и углублённого изучения, а также решено использовать вариативную часть на формирование дополнительных знаний и умений выпускников (см. таблицу распределения часов вариативной части). Работодателями были даны рекомендации по распределению часов вариативной части для освоения знаний и умений, которые отсутствуют в образовательном стандарте.

Для получения выпускниками дополнительных конкурентных преимуществ на рынке труда и повышения результативности участия в конкурсах профессионального мастерства в ППКРС вносятся следующие изменения:

- сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом готовится к овладению дополнительной профессиональной компетенцией - 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 (ВД 2).

Целесообразность внесенных дополнений обусловлена наименьшей степенью освоения соответствующих компетенций, что показал анализ текущего содержания подготовки. Это позволит расширить возможности подготовки по данной профессии.

На углубленное изучение общих и профессиональных компетенций, а также формирование дополнительных знаний и умений компетенций, объем часов вариативной части распределен следующим образом:

Таблица 5.3 - Распределение часов вариативной части между циклами ОПОП ППКРС

Индекс	Наименование циклов (раздела), требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося, час.	Обязательная учебная нагрузка, час.	Документ на основании, которого введена вариативная часть
1	2	3	4	
ПМ.00	Профессиональный цикл	478 (154+324)	318 (102+216)	

МДК.02.01	В результате изучения вариативной части раздела «Техника ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами» 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; - выполнять сварку РД конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из углеродистых сталей, предназначенных для работы под давлением, в различных пространственных положениях сварного шва.. Знания: - 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;	96 (54+42)	64 (36+28)	пр. № 1 от 30.08.2019 г.
-----------	---	------------------------------	------------------------------	-------------------------------------

	- 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; - технику и технологию РД конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из углеродистых сталей, предназначенных для работы под давлением, в различных пространственных положениях сварного шва.			
МДК.05.01	В результате изучения вариативной части раздела «Техника и технологии газовой сварки наплавки» обучающийся должен: Уметь: - проверять работоспособность и исправность оборудования для газовой сварки (наплавки); - настраивать сварочное оборудование для газовой сварки (наплавки); - владеть техникой газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва. Знания:	382 (100+282)	254 (66+188)	пр. № 1 от 30.08.2019 г.

	- основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых газовой сваркой (наплавкой); - основные группы и марки материалов, свариваемых газовой сваркой (наплавкой); - сварочные (наплавочные) материалы для газовой сварки (наплавки); - технику и технологию газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; - правила эксплуатации газовых баллонов; - правила обслуживания переносных газогенераторов. - причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.			
--	--	--	--	--

**6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН,
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ И ПРАКТИК**

Индекс дисциплины, профессионального модуля, практики	Наименование циклов и программ	Номер приложения, содержащего программу ОПОП
1	2	4
О.00	Общеобразовательный цикл	1.0
ОУД.б.00	Базовые учебные дисциплины	
ОУДб.01	Русский язык	1.1
ОУДб.02	Литература	1.2
ОУДб.03	Иностранный язык	1.3
ОУДб.04	История	1.4
ОУДб.05	Физическая культура	1.5
ОУДб.06	Основы безопасности жизнедеятельности	1.6
ОУДб.07	Химия	1.7
ОУДб.08	Обществознание (вкл. экономику и право)	1.8
ОУДб.09	Биология	1.9
ОУДб.10	География	1.10
ОУДб.11	Экология	1.11
ОУД.п.00	Профильные учебные дисциплины	
ОУДп.12	Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия	1.12
ОУДп.13	Информатика	1.13
ОУДп.14	Физика	1.14
УД.д.00	Дополнительные учебные дисциплины	
УДд. 01	Кубановедение	1.15
УДд.02	Основы бюджетной грамотности	1.16
УДд.03	Основы предпринимательской деятельности	1.17
УДд. 04	Астрономия	1.18
УДд.05	Родная литература	1.19
	Индивидуальный проект	
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	2.0
ОП.01	Основы инженерной графики	2.1
ОП.02	Основы электротехники	2.2
ОП.03	Основы материаловедения	2.3
ОП.04	Допуски и технические измерения	2.4
ОП.05	Основы экономики	2.5
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	2.6
ПМ.00	Профессиональные модули	3.0
ПМ.01	Подготовительно-сварочные работы и контроль качества швов после сварки	3.1
МДК.01.01	Основы технологии сварки и сварочное	3.1.1

	оборудование	
МДК.01.02	Технология производства сварных конструкций	3.1.2
МДК.01.03	Подготовительные и сборочные операции перед сваркой	3.1.3
МДК.01.04	Контроль качества сварных соединений	3.1.4
УП.01	Учебная практика	3.1.5
ПП.01	Производственная практика	3.1.6
ПМ.02	Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	3.2
МДК.02.01	Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами	3.2.1
УП.02	Учебная практика	3.2.2
ПМ.05	Газовая сварка (наплавка)	3.3
МДК.05.01	Техника и технология газовой сварки (наплавки)	3.3.1
УП.05	Учебная практика	3.3.2
ПП.05	Производственная практика	3.3.3
ФК.00	Физическая культура	4.0
ГИА	Государственная итоговая аттестация	5.0

Программы, перечисленные в перечне, размещены в приложениях.

7 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

7.1 Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций

Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций проводится в соответствии с Положением о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации обучающихся ГБПОУ КК СМТТ, утвержденным приказом директора техникума от 17.05.2017 г. протокол № 12.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. В тех случаях, когда по теоретическим предметам не предусмотрен экзамен, преподаватель проводит для групп зачет или дифференцированный зачет. Время на проведение зачета и дифференцированного зачета выделяется за счет общего количества часов, отводимых на изучение предмета по учебному плану. Экзамены по предметам общеобразовательного и общепрофессионального циклов проводятся комиссиями, утвержденными приказом директора техникума не позднее, чем за две недели до начала аттестации, в составе указанном в Положении о текущем контроле и промежуточной аттестации.

Аттестация в письменной форме по русскому языку и математике проводится по материалам и заданиям, утвержденным педагогическим советом техникума.

Аттестация в устной форме по теоретическим предметам проводится по билетам, составленными учебно-методическими объединениями техникума с учетом требований программ по этим предметам; содержание аттестационных билетов утверждается педагогическим советом техникума.

Аттестация учащихся проводится в сроки, определенные рабочим учебным планом, и начинается с 9 часов по местному времени. На аттестацию в письменной форме отводится 5 астрономических часов, а в устной форме отводится 6 астрономических часов.

Обучение по профессиональному модулю завершается промежуточной аттестацией (экзамен квалификационный), которую проводит экзаменационная комиссия не менее трех человек. В состав экзаменационной комиссии могут входить руководитель практики от училища, руководитель практики от организации, участвующей в проведении практики, представитель руководящего состава (административно-управленческого персонала) организации, участвующей в проведении практики.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разработаны техникумом самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей основной профессиональной образовательной программы (текущая и промежуточная аттестация) создаются комплекты оценочных средств (далее - КОС), позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Комплекты оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются ГБПОУ КК СМТТ самостоятельно, а для государственной итоговой

аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей.

КОС включают в себя контрольно-оценочные средства, контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки по профессии.

В ГБПОУ КК СМТТ созданы условия для максимального приближения программ текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам и междисциплинарным курсам профессионального цикла к условиям их будущей профессиональной деятельности, для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса), в качестве внешних экспертов активно привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

7.2 Требования к выпускным квалификационным работам

Защита выпускной квалификационной работы проходит в два этапа и включает:

- выполнение выпускной практической квалификационной работы;
- защита письменной экзаменационной работы.

Вид итоговой аттестации: выполнение выпускной практической квалификационной работы.

Перечень выпускных практических квалификационных работ рассматривается учебно-методическим объединением, согласуется с работодателями и утверждается заместителем директора по учебно-производственной работе.

Тематика письменных экзаменационных работ разрабатывается мастером производственного обучения совместно с преподавателем спецдисциплин, рассматривается учебно-методическим объединением и утверждается заместителем директора по учебно-производственной работе. Письменная экзаменационная работа должна иметь актуальность и практическую значимость и выполняться по возможности по предложениям (заказам) предприятий и организаций - заказчиков рабочих кадров. Она должна соответствовать содержанию производственной практики, объему знаний, умений и навыков, а также компетенциям, предусмотренными ФГОС СПО по профессии. Требования к структуре, объёму, содержанию, оформлению письменной экзаменационной работы излагаются в методических рекомендациях, разрабатываемых преподавателями техникума, рассматриваемые на учебно-методическом объединении и утверждаемые заместителем директора по учебно-производственной работе.

Закрепление тем письменных экзаменационных работ за обучающимися с указанием руководителя и сроков выполнения оформляется приказом директора техникума. Руководителем письменной экзаменационной работы может быть только работник техникума.

Полностью готовая письменная экзаменационная работа вместе с рецензией сдается обучающимся заместителю директора по учебно-производственной работе для окончательного контроля и подписи. Если письменная экзаменационная работа подписана, то она включается в приказ о допуске к защите. Внесение изменений в письменную экзаменационную работу после получения рецензии не допускается.

Процедура проведения: подписанная заместителем директора по учебно-производственной работе письменная экзаменационная работа лично предоставляется обучающимся аттестационной комиссией в день защиты. Выпускнику в процессе защиты разрешается пользоваться пояснительной запиской. Необходимо также при выступлении использовать демонстрационные материалы, уделить внимание отмеченным в рецензии замечаниям и ответить на них.

Защита письменной экзаменационной работы проводится на открытом заседании аттестационной комиссии. Мастер производственного обучения, перед началом выступления обучающегося зачитывает его производственную характеристику, сообщает разряд выполненной выпускной практической квалификационной работы, процент выполнения нормы выработки и полученную оценку, передает характеристику и наряд на выполненную квалификационную работу в комиссию.

При рассмотрении комиссией вопроса о присвоении тарифного разряда по профессии и выдаче документа об уровне образования необходимо учитывать в комплексе и оценивать взвешенно:

- доклад обучающегося на защите письменной экзаменационной работы;
- ответы на дополнительные вопросы;
- итоги успеваемости и посещаемости по предметам учебного плана;
- выполнение программы производственного обучения;
- результаты выпускной практической квалификационной работы;
- данные производственной характеристики.

7.3 Организация государственной итоговой аттестации выпускников

На государственную итоговую аттестацию отводится 3 недели. Государственная итоговая аттестация проводится по завершению 3 курса по программе Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) с присвоением квалификации. Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (выпускная практическая квалификационная работа и письменная экзаменационная работа). Обязательные требования - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей; выпускная практическая квалификационная работа должна предусматривать сложность работы не ниже разряда по профессии рабочего, предусмотренного ФГОС. Положение о ГИА, утверждённое директором ГБПОУ КК СМТТ от 29.06.2015 г., протокол № 16.

Объём и структура выпускной квалификационной работы определена в ГБПОУ КК СМТТ на основании порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускников по программам СПО, утверждённой Министерством образования и науки РФ, и положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации выпускников ГБПОУ КК СМТТ утверждённой педагогическим советом. Протокол №16 от

28.06.2015г. защиту выпускной квалификационной работы (выпускная практическая квалификационная работа и письменная экзаменационная работа).

Выпускная практическая квалификационная работа должна соответствовать требованиям и уровню профессиональной подготовки выпускника, предусмотренной квалификационной характеристикой и соответствовать основным видам профессиональной деятельности.

Обязательное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей; выпускная практическая квалификационная работа должна предусматривать присвоение выпускнику квалификации выше средней квалификации для данной профессии.

Выпускная практическая квалификационная работа предусматривает сложность работы не ниже разряда по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) предусмотренного ФГОС СПО, Положение о ГИА, утвержденное директором ГБПОУ КК СМТТ от 29.06.2015 г., протокол № 16.

Организация и проведение ГИА в образовательном учреждении определяется Программой итоговой аттестации выпускников, разработанной на основании приказа Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», письма Минобрнауки России, Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 17 февраля 2014 г. № 02-68 «О прохождении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования обучающимися по образовательным программам среднего профессионального образования».

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ГБПОУ КК СМТТ располагает материальной базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

ГБПОУ КК СМТТ обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений:

№ п/п	Наименование	
1	Кабинеты	- технической графики; - основы материаловедения; - безопасности жизнедеятельности; - охраны труда; - русского языка и литературы; - математики; - иностранного языка; - истории и обществознания; - физики; - химии; - биологии; - информатики и ИКТ; - кубановедения; - теоретических основ сварки и резки металлов.
2	Лаборатории	- материаловедения; - электротехники и сварочного оборудования; - испытания материалов и контроля качества сварных швов.
3	Мастерские	- слесарная; - сварочная для сварки металлов.
4	Спортивный	- спортивный зал;

	комплекс	- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий; - стрелковый тир (электронный).
5	Залы	- библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет

9 КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Реализация основной профессиональной образовательной программы начального профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой учебной дисциплины, профессионального модуля. Мастера производственного обучения имеют квалификацию по профессии рабочего на 1-2 разряда выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла.

Преподаватели и мастера производственного обучения проходят стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная профессиональная образовательная программа СПО ППКРС профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ОПОП. По каждой учебной дисциплине и профессиональному модулю сформированы учебно-методические комплексы, содержащие рабочие программы, методические рекомендации по изучению учебных дисциплин и профессиональных модулей, указания по выполнению лабораторных работ, практических заданий, внеаудиторной самостоятельной работы, образцы тестов, конспекты лекций, слайды, контрольные задания.

Для реализации программы имеется необходимое учебно-методическое обеспечение. Учебники и учебные пособия выдаются через библиотеку. В читальном зале для обучающихся доступны научные сборники, реферативные и периодические журналы, собрания законодательных актов, кодексы РФ, компьютерные базы данных, учебники, учебно-методические пособия, словари, периодические издания.

Для прохождения учебной и производственной практик разработаны соответствующие программы. Для подготовки к государственной итоговой аттестации - методические указания по выполнению выпускных квалификационных работ.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся сопровождается методическими указаниями с обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение. Реализация ОПОП профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ОПОП. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом в сеть Интернет.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по учебным дисциплинам и профессиональным модулям, изданными за последние 5 лет, из расчета не менее 25 экземпляров таких изданий на каждые 100 обучающихся. Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1 -2 экземпляра на каждые 100 обучающихся. Каждый обучающийся

обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно- методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий). Техникум предоставляет обучающимся возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, организациями и доступом к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.