



Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Набережночелнинский политехнический колледж»

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа подготовки специалистов среднего звена

Специальность

15.02.19 Сварочное производство

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация выпускника

«Техник»

Одобрено на заседании педагогического совета:

Утверждено Приказом ГАПОУ
«Набережночелнинский политехнический колледж»

Согласовано с предприятием-работодателем
ПАО «КАМАЗ»

Протокол № 11 от 28 июня 2024 г.

Приказ об основной деятельности № 410
от 28 июня 2024 года

Директор И.М. Еаниев



Директор департамента развития персонала

ПАО КАМАЗ Л.Ф. Хурматуллина/



2024 год

Разработчики образовательной программы

Перечень работодателей - участвующие в разработке ОПОП-П	Публичное акционерное общество «КАМАЗ»
-------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------

Содержание

Раздел 1. Общие положения	4
1.1. Назначение образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы.	4
1.3. Перечень сокращений.	5
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	5
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	7
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	7
3.2. Профессиональные стандарты	7
3.3. Осваиваемые виды деятельности	8
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	9
4.1. Общие компетенции	9
4.2. Профессиональные компетенции	12
4.3. Матрица компетенций выпускника	20
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	27
5.1. Учебный план	28
5.2. Обоснование распределения вариативной части программы	28
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии	41
5.4. Календарный учебный график	
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин	41
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	41
5.7 Практическая подготовка	
5.8 Государственная итоговая аттестация	
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	42
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	42
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	42
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	43
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	43
Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 3. Материально-техническое оснащение специальных помещений	
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации	
Приложение 5. Рабочая программа воспитания	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение образовательной программы

Настоящая образовательная программа «Профессионалит» (далее – ПОП-П) по специальности 15.02.19 Сварочное производство разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации/Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.11.2023 N 907 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ПОП-П разработана с учетом отраслевого подхода, предусматривающего механизмы трансформации до основной профессиональной образовательной программы, с учетом запросов конкретных работодателей.

ПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности 15.02.19 Сварочное производство среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы.

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Порядок разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.04.2021 № 153);

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство (Приказ Минпросвещения России от 30.11.2023 N 907);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03 декабря 2015 года № 975н «Об утверждении профессионального стандарта 40.115 «Специалист сварочного производства»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01.12.2015 года N 916н «Об утверждении профессионального стандарта 40.109 «Сварщик-оператор полностью механизированной, автоматической и роботизированной сварки»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.11.2013 года N 701н «Об утверждении профессионального стандарта 40.002 «Сварщик»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03 декабря 2015 года N 989н «Об утверждении профессионального стандарта 40.114 «Резчик термической резки металлов»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2020 года № 677н «Об утверждении профессионального стандарта 40.107 «Контролер сварочных работ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 февраля 2017 года № 176н «Об утверждении профессионального стандарта 27.090 «Работник по подготовке лома и отходов черных металлов».

1.3. Перечень сокращений.

ВЧ – вариативная часть образовательной программы;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ОЧ – обязательная часть образовательной программы;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПМн – профессиональный модуль по направленности;

ОП-П – образовательная программа «Профессионалитет»;

П – профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПДП- Производственная практика по профилю (преддипломная);

ПС – профессиональный стандарт;

ТС – технические средства;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Машиностроение	
Профессиональные стандарты, соответствующих профессиональной деятельности выпускников	40.115 «Специалист сварочного производства (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 декабря 2015 г. № 975н); 40.002 «Сварщик» (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.11.2013 г. № 701н); 40.109 «Сварщик-оператор полностью механизированной, автоматической и роботизированной сварки» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 01.12.2015 г. № 916н); 40.114 «Резчик термической резки металлов» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 03.12.2015 г. № 989н); 40.107 «Контролер сварочных работ» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.09.2020 г. № 677н)	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры Инструктаж на рабочем месте Инструктаж по пожарной безопасности и электробезопасности Обязательная медицинская комиссия Удостоверение о наличии рабочей квалификации Прохождение обучения и проверки знаний норм и правил работы в электроустановках в качестве электро-технологического персонала в объеме группы II по электробезопасности или выше	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения России от 30.11.2023 N 907 Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство	
Квалификация выпускника	Техник	
В т.ч. дополнительные квалификации	Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом	
Направленности (при наличии):	Не предусмотрена	
Нормативный срок и объем реализации образовательной программы на базе ООО	3 года 10 мес. / 5940 ак.ч.	
Согласованный с работодателем нормативный срок и объем реализации образовательной программы на базе ООО	3 года 10 мес. / 5940 ак.ч.	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	2952	2150
общеобразовательный цикл	1476	56
социально-гуманитарный цикл	444	62
общепрофессиональный цикл	602	288

профессиональный цикл	1906	1800
в т.ч. практика: - учебная - производственная -преддипломная	1368 - 432 - 792 -144	1368 - 432 - 792 -144
Вариативная часть образовательной программы	1296	1000
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).	216	216
Всего	5940	3422

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

16 Строительство и жилищно -коммунальное хозяйство,

27 Металлургическое производство,

28 Производство машин и оборудования,

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	40.115 «Специалист сварочного производства»	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 декабря 2015 г. № 975н «Об утверждении профессионального стандarta	ОТФ А Организация, подготовка и контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха), руководство ею ОТФ В Технологическая подготовка и технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха) ОТФ С Техническая подготовка и технический контроль сварочного производства ОТФ Д Организация, подготовка и контроль сварочного производства организации, руководство им	A/01.5 Организация и подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха) A/02.5 Руководство производственной деятельностью сварочного участка (цеха), ее контроль B/01.5 Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха) B/02.5 Технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха) C/01.6 Техническая подготовка сварочного производства, его обеспечение и нормирование C/02.6 Технический контроль сварочного производства

				D/01.7 Организация и подготовка сварочного производства
--	--	--	--	---------------------------------------------------------

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности	
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций
Разработка технологических процессов и проектирование изделий	ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий
Контроль качества сварочных работ	ПМ.03 Контроль качества сварочных работ
Организация и планирование сварочного производства	ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих - Выполнение работ по профессии 19756 Электрогазосварщик

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
OK 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения:</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
OK 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения:</p> <p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Знания:</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>
OK 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное	<p>Умения:</p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p>

	и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных	Умения: проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения Знания:

	ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
OK 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Умения:</p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учётом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Знания:</p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>
OK 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p>Умения:</p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приёмы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p> <p>Знания:</p> <p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения</p>
OK 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>Умения:</p> <p>понимать общий смысл чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания:</p>

		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	ПК 1.1. Выбирать методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с учётом условий производства.	<p>Навыки применения различных методов, способов и приёмов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами</p> <p>Умения: выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции; выбирать оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов; устанавливать режимы сварки; рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции; читать рабочие чертежи сварных конструкций; подготавливать кромки материала в соответствии со спецификациями и требованиями чертежей</p> <p>Знания: технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку; основы технологии сварки и производства сварных конструкций; методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки; основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов; технологию изготовления сварных конструкций различного класса; способы подготовки кромок соединения под сварку</p>
	ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций	<p>Навыки: технической подготовки производства сварных конструкций</p> <p>Умения: определять условия выполнения сварочных работ в соответствии с технологической</p>

		<p>документацией по сварочному производству; организовать рабочее место сварщика в соответствии с технологическим процессом и условиями производства; обеспечивать рациональное использование производственных площадей, оборудования, оснастки и инструмента</p>
<p>ПК 1.3. Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами</p>		<p>Навыки: выбора основных и сварочных материалов оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами</p> <p>Умения: анализировать требования конструкторской, технологической и нормативной документации по сварочному производству; настраивать сварочное оборудование в соответствии с рекомендациями производителя</p>
		<p>Знания: виды сварочного оборудования, технические характеристики, устройство, принцип работы и правила эксплуатации; источники питания</p>
<p>ПК 1.4. Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента</p>		<p>Навыки: хранения и использования основных и сварочных материалов, сварочного оборудования, оснастки и инструмента</p> <p>Умения: обеспечивать выполнение необходимых условий хранения и использования основных и сварочных материалов; обеспечивать исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента</p>

		<p>Знания: требования, предъявляемые к основным и сварочным материалам, условиям их транспортировки, хранения и выдачи; требования, предъявляемые к сварочному оборудованию, оснастке и инструменту, правила обслуживания</p>
Разработка технологических процессов и проектирование изделий	<p>ПК 2.1.</p> <p>Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами</p>	<p>Навыки: проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами</p> <p>Умения: пользоваться нормативной документацией и справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами; читать чертежи сварных конструкций; разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы; анализировать конструктивно-технологические свойства сварных конструкций исходя из условий эксплуатации и служебного назначения конструкций; проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности свариваемой конструкции</p>
		<p>Знания: основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов; условия эксплуатации, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки сварных конструкций; правила отработки сварной конструкции на технологичность</p>
	<p>ПК 2.2.</p> <p>Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учётом применяемой технологии.</p>	<p>Навыки: выполнения расчётов и конструирования сварных соединений и конструкций</p> <p>Умения: составлять схемы основных сварных соединений; проектировать различные виды сварных швов; составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения; производить обоснованный выбор металла для сварных металлоконструкций; производить расчёты сварных соединений на различные виды нагрузки</p>
		<p>Знания:</p>

		<p>методику прочностных расчётов сварных конструкций общего назначения; закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций; классификацию сварных конструкций; типы и виды сварных соединений и сварных швов; классификацию нагрузок на сварные соединения; методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов обработки деталей</p>
	<p>ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса</p>	<p>Навыки: осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса</p> <p>Умения: проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса</p> <p>Знания: методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов</p>
	<p>ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами</p>	<p>Навыки: оформления конструкторской, технологической и технической документации в соответствии с действующими нормативными документами</p> <p>Умения: оформлять техническое задание на проектирование технологической оснастки; оформлять изменения в технологической документации для корректировки технологических режимов и параметров сварки</p> <p>Знания: правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки; состав ЕСТД; правила и порядок внесения изменений в техническую документацию</p>
	<p>ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем</p>	<p>Навыки: разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования</p> <p>Умения: использовать функциональные возможности систем автоматизированного</p>

	автоматизированного проектирования	проектирования при разработке и оформлении графических, вычислительных и проектных работ, анализировать проектные решения Знания: основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей
Контроль качества сварочных работ	ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях	Навыки: определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях Умения: производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов Знания: способы получения сварных соединений; основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения; причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях
	ПК 3.2. Определять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации	Навыки: обоснованного выбора методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений Умения: выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений Знания: способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений; методы неразрушающего контроля сварных соединений; методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций; оборудование для контроля качества сварных соединений; требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций; контрольно-измерительные приборы и аппаратура и правила их применения
	ПК 3.3. Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий.	Навыки: разработки мероприятий по предупреждению дефектов сварных соединений Умения: разрабатывать профилактические мероприятия по предупреждению дефектов сварных соединений и конструкций Знания:

		организационные и технические мероприятия по предупреждению дефектов сварных соединений: меры их предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях
Организация и планирование сварочного производства	ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ	<p>Навыки: текущего и перспективного планирования производственных работ</p> <p>Умения: разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке</p> <p>Знания: методы планирования и организации производственных работ; правила постановки производственных задач</p>
	ПК 4.2. Производить технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат	<p>Навыки: выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат</p> <p>Умения: определять трудоемкость сварочных работ; производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат; рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ</p> <p>Знания: тарифную систему нормирования труда; нормативы затрат труда на сварочном участке; нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат; методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке; нормативную документацию и справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств</p>
	ПК 4.3. Применять методы и приёмы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации для	<p>Навыки: применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации для повышения эффективности производства</p> <p>Умения: проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования;</p>

	повышения эффективности производства	анализировать результаты производственной деятельности с выработкой рекомендаций по повышению эффективности производства; формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами; рассчитывать показатели, характеризующие эффективность производства
		Знания: принципы координации производственной деятельности; формы организации сварочных работ; основные нормативные документы, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ; показатели, характеризующие эффективность производства; принципы и методы бережливого производства
	ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание оборудования сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта	Навыки: организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово- предупредительного ремонта Умения: составлять графики ППР оборудования сварочного производства; оформлять приемо-сдаточную документацию
		Знания: систему планирования технического обслуживания, текущего и капитального ремонтов; организационно-технические мероприятия по техническому обслуживанию и ремонту оборудования сварочного производства; порядок проведения проверок и приемо-сдаточных испытаний сварочного оборудования
	ПК 4.5. Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на участке сварочных работ	Навыки: обеспечения безопасных условий труда и профилактики травматизма на участке сварочных работ Умения: разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасных условий труда на участке сварочных работ Знания: методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов
Выполнение работ по	ПК 5.1 Выполнять подготовительные и сборочные	Навыки: организации сварочного поста в соответствии с заданной конструкцией

профессии 19756 Электрогазосварщик	операции перед сваркой	<p>Умения: организовывать рабочее место сварщика; осуществлять инструментальный контроль сборки в соответствии с технической документацией</p> <p>Знания: основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах; правила сборки элементов конструкции под сварку</p>
ПК 5.2 Выполнять газовую сварку (наплавку) простых деталей неответственных конструкций		<p>Навыки: выполнения газовой сварки (наплавки) простых деталей неответственных конструкций в соответствии с производственно - технологической документацией;</p> <p>Умения: применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;</p>
		<p>Знания: виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки</p>
5.3. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом простых деталей неответственных конструкций		<p>Навыки: выполнения РД сварки (наплавки) простых деталей неответственных конструкций в соответствии с производственно-технологической документацией</p> <p>Умения: выбирать пространственное положение для выполнения наплавки в соответствии с видом сварки; измерять параметры геометрии сварного шва</p>
		<p>Знания: причины возникновения дефектов при сварке (наплавке) и способы их устранения; особенности РД сварки</p>
ПК 5.4 Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неответственных конструкций.		<p>Навыки: выполнения РАД сварки (наплавки) простых деталей неответственных конструкций в соответствии с производственно- технологической документацией</p> <p>Умения: выполнять дуговую резку металла;</p>
		<p>Знания: особенности газовой сварки</p>

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО профессиональным стандартам, квалификационным справочникам

Наименование ВД	Код и наименование ПК	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	ПК 1.1. Выбирать методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с учётом условий производства.	40.115 «Специалист сварочного производства»	ОТФ А Организация, подготовка и контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха), руководство ею	A/01.5 Организация и подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха)
	ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.	40.115 «Специалист сварочного производства»	ОТФ А Организация, подготовка и контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха), руководство ею	A/01.5 Организация и подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха)
	ПК 1.3. Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.	40.115 «Специалист сварочного производства»	ОТФ А Организация, подготовка и контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха), руководство ею	A/01.5 Организация и подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха)
	ПК 1.4. Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента.	40.115 «Специалист сварочного производства»	ОТФ А Организация, подготовка и контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха), руководство ею	A/01.5 Организация и подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха) A/02.5 Руководство производственной деятельностью сварочного участка (цеха), ее

				контроль
Разработка технологических процессов и проектирование изделий	ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами.	40.115 «Специалист сварочного производства»	ОТФ В Технологическая подготовка и технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	В/01.5 Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха) В/02.5 Технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)
	ПК 2.2. Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии.	40.115 «Специалист сварочного производства»	ОТФ В Технологическая подготовка и технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	В/01.5 Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха) В/02.5 Технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)
	ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.	40.115 «Специалист сварочного производства»	ОТФ В Технологическая подготовка и технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	В/01.5 Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха) В/02.5 Технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)
	ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в	40.115 «Специалист сварочного производства»	ОТФ В Технологическая подготовка и технологический контроль производственной	В/01.5 Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного

	соответствии с нормативными документами		деятельности сварочного участка (цеха)	участка (цеха) B/02.5 Технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)
	ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования.	40.115 «Специалист сварочного производства»	ОТФ В Технологическая подготовка и технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	B/01.5 Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха) B/02.5 Технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)
Контроль качества сварочных работ	ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.	40.115 «Специалист сварочного производства»	ОТФ С Техническая подготовка и технический контроль сварочного производства	C/01.6 Техническая подготовка сварочного производства, его обеспечение и нормирование C/02.6 Технический контроль сварочного производства
	ПК 3.2. Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации.	40.115 «Специалист сварочного производства»	ОТФ С Техническая подготовка и технический контроль сварочного производства	C/01.6 Техническая подготовка сварочного производства, его обеспечение и нормирование C/02.6 Технический контроль сварочного производства
	ПК 3.3. Разрабатывать меры по предупреждению и устраниению	40.115 «Специалист	ОТФ С Техническая подготовка и технический	C/01.6 Техническая подготовка сварочного

	дефектов сварных соединений и изделий	сварочного производства»	контроль сварочного производства	производства, его обеспечение и нормирование C/02.6 Технический контроль сварочного производства
Организация и планирование сварочного производства	ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.	40.115 «Специалист сварочного производства»	ОТФ D Организация, подготовка и контроль сварочного производства организации, руководство им	D/01.7 Организация и подготовка сварочного производства
	ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.	40.115 «Специалист сварочного производства»	ОТФ D Организация, подготовка и контроль сварочного производства организации, руководство им	D/01.7 Организация и подготовка сварочного производства
	ПК 4.3. Разрабатывать предложения по повышению эффективности производства.	40.115 «Специалист сварочного производства»	ОТФ D Организация, подготовка и контроль сварочного производства организации, руководство им	D/01.7 Организация и подготовка сварочного производства
	ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного оборудования.	40.115 «Специалист сварочного производства»	ОТФ D Организация, подготовка и контроль сварочного производства организации, руководство им	D/01.7 Организация и подготовка сварочного производства
	ПК 4.5. Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на сборочно-сварочном участке	40.115 «Специалист сварочного производства»	ОТФ D Организация, подготовка и контроль сварочного производства организации, руководство им	D/01.7 Организация и подготовка сварочного производства

<p>Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p> <p>Выполнение работ по профессии 19756 Электрогазосварщик</p>	<p>ПК 5.1 Выполнять подготовительные и сборочные операции перед сваркой</p>	<p>40.002 Сварщик</p>	<p>ОТФ А Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)</p>	<p>A/01.2 Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки</p>
	<p>ПК 5.2 Выполнять газовую сварку (наплавку) простых деталей неответственных конструкций</p>	<p>40.002 Сварщик</p>	<p>ОТФ А Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)</p>	<p>A/02.2 Газовая сварка (наплавка) (Г) простых деталей неответственных конструкций</p>
	<p>5.3. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом простых деталей неответственных конструкций</p>	<p>40.002 Сварщик</p>	<p>ОТФ А Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)</p>	<p>A/03.2 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций</p>
	<p>ПК 5.4 Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неответственных конструкций.</p>	<p>40.002 Сварщик</p>	<p>ОТФ А Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)</p>	<p>A/04.2 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неответственных конструкций</p>

4.3.2. Матрица соответствия отраслевым требованиям дополнительных видов деятельности, компетенций выпускника, не отраженных в матрице компетенций выпускника по ФГОС СПО

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																												
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																			
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3
Обязательная часть образовательной программы																														
БД	Базовые дисциплины																													
ООД.01	Русский язык					о	о			о																				
ООД.02	Литература	о	о	о	о	о	о	о		о																				
ООД.03	Иностранный язык	о	о		о					о																				
ООД.04	Информатика	о	о																											
ООД.05	История	о	о		о	о	о																							
ООД.06	Обществознание	о	о	о	о	о	о	о	о	о																				
ООД.07	География	о	о	о	о	о	о	о	о	о																				
ООД.08	Химия	о	о		о				о																					
ООД.09	Биология	о	о		о				о																					
ООД.10	Физическая культура	о			о					о																				
ООД.11	Основы безопасности и защиты Родины	о	о	о	о		о	о	о																					
ПД	Профильные дисциплины																													
ООД.12	Математика	о	о	о	о	о	о	о	о																					
ООД.13	Физика	о	о	о	о	о	о		о																					
ПОО	Предлагаемые ОО																													
ООД.14	Родная литература					о	о	о			о																			
ООД.15	Проектная деятельность	о	о	о	о		о	о	о																					
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл																													
СГ.01	История России	о	о		о	о	о																							
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	о	о		о					о																				
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	о	о		о			о																						
СГ.04	Физическая культура					о			о																					
СГ.05	Основы бережливого	о		о	о		о		о																					

	производства																								
СГ.05	Основы финансовой грамотности	о	о	о	о																				
ОП.00	Общепрофессиональный цикл																								
ОП.01	Информационные технологии в профессиональной деятельности	о	о	о						о															
ОП.02	Охрана труда	о						о	о																
ОП.03	Экономики организации	о		о	о										о			о							
ОП.04	Менеджмент	о		о	о																				
ОП.05	Инженерная графика	о	о	о																					
ОП.06	Техническая механика	о									о	о							о						
ОП.07	Материаловедение	о	о			о				о		о		о											
ОП.08	Электротехника и электроника	о			о					о															
ОП.09	Метрология, стандартизация и сертификация	о				о				о						о	о								
ОП.10	Технологические процессы в машиностроении	о	о		о	о				о						о			о						
ОП.11	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	о	о	о	о	о	о	о		о															
ОП.12	Промышленная экология	о	о	о			о																		
П.00	Профессиональный цикл																								
ПМ.01	<i>Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций</i>					о					о	о	о	о											
МДК.01.01	Технология сварочных работ	о	о	о	о						о	о	о	о											
МДК.01.02	Основное оборудование для производства сварных конструкций																								
УП. 01	Учебная практика	о	о	о	о						о	о	о	о											
ПП. 01	Производственная практика																								

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Формы про.м.атт.	План у	Объем образовательной программы в академических часах							Объём ОП		Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4			
				Учебные занятия	Практики	Курсовой проект	СР	Конс	П.Атт	Пр.под.гот			Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8		
	ОП.ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА			1476	1404				54	18	56	100%	0%	612	864							
	СОО. Среднее общее образование			1476	1404				54	18	56	1476		612	864							
БД	Базовые дисциплины			986	940				40	6	34	986		400	586							
ООД.01	Русский язык	Э	100	86					8	6	-	100		44	56							
ООД.02	Литература	ДЗ	104	102					2		-	104		48	56							
ООД.03	Иностранный язык	ДЗ	108	104					4		4	108		34	74							
ООД.04	Информатика	ДЗ	140	136					4		8	140		52	88							
ООД.05	История	ДЗ	104	100					4		-	104		50	54							
ООД.06	Обществознание	ДЗ	84	80					4		4	84		50	34							
ООД.07	География	ДЗ	38	36					2		-	38			38							
ООД.08	Химия	ДЗ	86	84					2		18	86		30	56							
ООД.09	Биология	ДЗ	40	36					4		-	40			40							
ООД.10	Физическая культура	З	112	108					4		-	112		56	56							
ООД.11	Основы безопасности и защиты Родины	ДЗ	70	68					2		-	70		36	34							
ПД	Профессиональные дисциплины			384	360				12	12	12	384		174	210							
ООД.12	Математика	Э	232	220					6	6	4	232		102	130							
ООД.13	Физика	Э	152	140					6	6	8	152		72	80							
ПОО	Предлагаемые ОО			106	104				2		10	106		38	68							
ООД.14	Родная литература	ДЗ	74	72					2		2	74		38	36							
ООД.15	Проектная деятельность	ДЗ	32	32							8	32			32							
	ПП.ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА			4464	4092				228	60	84	336	3168	1296			612	864	612	900	612	864

									6									
СГ. Социально-гуманитарный цикл			444	444					62	444				170	122	32	82	38
ОГСЭ.01	История России	ДЗ	48	48					-	48				48				
ОГСЭ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ДЗ	72	72					40	72				50	22			
ОГСЭ.03	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	68	68					-	68				68				
ОГСЭ.04	Физическая культура	ДЗ	172	172					-	172				36	32	32	34	38
ОГСЭ.05	Основы финансовой грамотности	ДЗ	36	36					6	36				36				
ОГСЭ.06	Основы бережливого производства	ДЗ	48	48					16	48							48	
ОП. Общепрофессиональный цикл			838	806		2	12	18	336	602	236			230	392	150		66
ОП.01	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ДЗ	66	66					30	66								66
ОП.02	Охрана труда	ДЗ	42	42					4	42						42		
ОП.03	Экономика организации	ДЗ	36	36					10	36						36		
ОП.04	Менеджмент	ДЗ	36	36					12	36						36		
ОП.05	Инженерная графика	Э	150	138		2	4	6	48	78	72				150			
ОП.06	Техническая механика	ДЗ	128	128		2			26	106	22			38	90			
ОП.07	Материаловедение	Э	90	80		4	6	30	72	18				90				
ОП.08	Электротехника и электроника	Э	106	98		2	6	50	78	28				36	70			
ОП.09	Метрология, стандартизация и сертификация	ДЗ	56	56					26	40	16				56			
ОП.10	Технологические процессы в машиностроении	ДЗ	92	92					84	48	44			30	62			
ОП.11	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ДЗ	36	36					12	36					36			
ОП.12	Промышленная экология	ДЗ	36	36					4		36			36				
ПМ. Профессиональные модули			2966	2842	133 2	10	48	66	275 2	1906	1060			212	350	430	818	508
ПМ.01	Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций		1088	1054	360	2	20	12	106 2	714	374			190	210	418	270	

МДК.01.0 1	Технология сварочных работ	ДЗ	356	348			2	6		<u>344</u>	260	96				130	104	122		
МДК.01.0 2	Основное оборудование для производства сварных конструкций	ДЗ	354	346				8		<u>346</u>	274	80				60	70	224		
УП.01	Учебная практика	3	108	108	108					<u>108</u>	72	36				36	36	36		
ПП.01	Производственная практика	3	252	252	252					<u>252</u>	108	144					36	216		
ПМ.01	Экзамен по модулю	7	18					6	12	<u>12</u>		18						18		
ПМ.02	Разработка технологических процессов и проектирование изделий		516	500	252		2	2	12	<u>512</u>	400	116					120	238	158	
МДК.02.0 1	Основы расчёта и проектирования сварных конструкций	ДЗ	200	198		20	2			<u>198</u>	170	30					120	80		
МДК.02.0 2	Основы проектирования технологических процессов	ДЗ	50	50						<u>50</u>	50							50		
УП.02	Учебная практика	3	72	72	72					<u>72</u>	72						36	36		
ПП.02	Производственная практика	3	180	180	180					<u>180</u>	108	72					72	108		
ПМ.02	Экзамен по модулю	8	14					2	12	<u>12</u>		14						14		
ПМ.03	Контроль качества сварочных работ		280	262	144			6	12	<u>274</u>	208	72					280			
МДК.03.0 1	Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций	ДЗ	120	118				2		<u>118</u>	100	20						120		
УП.03	Учебная практика	3	36	36	36					<u>36</u>	36						36			
ПП.03	Производственная практика	3	108	108	108					<u>108</u>	72	36					108			
ПМ.03	Экзамен по модулю	6	16					4	12	<u>12</u>		16					16			
ПМ.04	Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке		346	322	144		2	4	18	<u>332</u>	262	84						346		
МДК.04.0 1	Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке	Э	154	142		20	2	4	6	<u>140</u>	154							154		
УП.04	Учебная практика	3	72	72	72					<u>72</u>	36	36						72		
ПП.04	Производственная практика	3	108	108	108					<u>108</u>	72	36						108		
ПМ.04	Экзамен по модулю	8	12						12	<u>12</u>		12						12		

ПМ.05	Выполнение работ по профессии Выполнение работ по профессии 19756 Электрогазосварщик		592	560	288		4	16	12	572	322	270			212	160	220			
МДК.05.0 1	Оборудование, техника и технология электрогазосварки и резки металлов	ДЗ	288	272			4	12		272	178	110			176	52	60			
УП.05	Учебная практика	3	108	108	108					108	72	72			36	72				
ПП.05	Производственная практика	3	144	144	144					144	72	72					144			
ПМ.05	<i>Квалификационный экзамен</i>	5	16				4	12	12		16						16			
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	ДЗ	144	144	144					-		144							144	
ГИА. Государственная итоговая аттестация			216				144			216	216								216	
ГИА.01	Подготовка дипломного проекта		72				72			72	72								72	
ГИА.02	Защита дипломного проекта		36							36	36								36	
ГИА.03	Подготовка к демонстрационному экзамену		72				72			72	72								72	
ГИА.04	Проведение демонстрационного экзамена		36							36	36								36	
Итого академических часов (без факультативов)			5940	5496	133 2		156	114	102	342 2	69.49 %	30.51 %	612	864	612	864	612	900	612	864

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Обязательных учебных с учетом интенсификации до 40%, ак.ч	Категория 1. ПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование					
				1. ПОП-П/работодатель	2. ЦОМ/проект	3. ЦОМ/учебное заведение	4. ЦОМ/студент	5. ЦОМ/другое	
1	ОП.05 Инженерная графика	72	1. ПОП-П/работодатель						Темы включены по запросу работодателя, в технологических и проектных отделах производств ПАО КАМАЗ широко применяется автоматизированные системы проектирования, разработанные под запросы производства предприятия, изучение данных систем является

				необходимостью
2	ОП.06 Техническая механика	22	1. ПОП- П/работодатель	Включение в учебный план дисциплины продиктовано необходимостью формирования знаний по освоению оборудования ПАО КАМАЗ для результативного освоения знаний по ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций и по ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий. Изучение дисциплины будет основано на оборудовании, составляющей основу в ПАО КАМАЗ.
3	ОП.07 Материаловедение	18	1. ПОП- П/работодатель	Включение в учебный план дисциплины продиктовано запросом ПАО КАМАЗ, с целью формирования знаний, умений и навыков по выбору и использованию различных материалов на основе анализа их свойств; способам соединения материалов; обработке деталей из основных материалов; изучению закономерностей формирования структуры и свойств металлических и неметаллических материалов; для правильного ориентирования при выборе технологии производства и обработки различных деталей; для создания принципиально новых материалов с заранее заданными свойствами.
4	ОП.08 Электротехника и электроника	28	1. ПОП- П/работодатель	Содержание вариативных часов направлено на детальное изучение теоретической и практической части по основам электротехники и электроники для результативного освоения знаний, детализацию и углублённое изучение профессиональных компетенций с учётом особенностей региона, специфики отраслевого предприятия. Учащиеся должны уметь использовать основные законы и принципы теоретической электротехники в профессиональной деятельности. Изучение дисциплины основано на тех

				системах автоматизированного программирования изготовления продукции машиностроения, которые составляют основу в ПАО КАМАЗ.
5	ОП.09 Метрология, стандартизация и сертификация	16	1. ПОП- П/работодатель	Вариативные часы дисциплины включены по запросу работодателя и направлены на изучение Системы менеджмента качества ПАО «КАМАЗ».
6	ОП.10 Технологические процессы в машиностроении	44	1. ПОП- П/работодатель	Дисциплина включена по запросу работодателя, в технологических и проектных отделах производств ПАО КАМАЗ широко применяется автоматизированные системы проектирования, разработанные на средства предприятия, изучение данных систем является необходимостью. В рамках данной дисциплины будут осваиваться в том числе и навыки работы в данных программах.
7	ОП.12 Промышленная экология	36	1. ПОП- П/работодатель	Дисциплина внедрена в рамках реализации концепции корпоративной культуры ПАО КАМАЗ, направлена на ознакомление обучающихся с основами промышленной экологии предприятия, основными методами и технологическими системами обеспечения минимизации антропогенного воздействия компании на окружающую среду. Включение в учебный план дисциплины продиктовано необходимостью формирования у обучающихся комплекса теоретических знаний, умений и практических навыков применения законодательства в области охраны труда, промышленной санитарии, пожарной и экологической безопасности.
8	ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	374	1. ПОП- П/работодатель	Освоение профессионального модуля продиктовано запросом работодателя ПАО КАМАЗ в связи с необходимостью формирования дополнительных профессиональных компетенций по Выполнению работ по изготовлению сварных конструкций, что будет

				способствовать полноте компетентности выпускника, позволит при необходимости совмещать функции и сформирует универсальные компетенции производственного рабочего, служащего.
9	ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий	116	1. ПОП- П/работодатель	Углубление знаний. Увеличение часов на имеющиеся темы с целью более детального изучения теоретической и практической подготовки, на детализацию и углублённое изучение профессиональных компетенций с учётом особенностей региона, специфики отраслевых предприятий ПАО «КАМАЗ».
10	ПМ.03 Контроль качества сварочных работ	72	1. ПОП- П/работодатель	Углубление знаний. Увеличение часов на имеющиеся темы с целью более детального изучения теоретической и практической подготовки, на детализацию и углублённое изучение профессиональных компетенций с учётом особенностей региона, специфики отраслевых предприятий ПАО «КАМАЗ».
11	ПМ.04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке	84	1. ПОП- П/работодатель	Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области: применения различных методов, способов и приёмов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами, выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.
12	ПМ.05 Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом	270	1. ПОП- П/работодатель	Дополнительные виды деятельности в рамках вариативной части ОПОП-П, рекомендованные для получения рабочих профессий ПАО «КАМАЗ».
13	Преддипломная практика	144	1. ПОП- П/работодатель	Расширить и углубить подготовку, определяемую содержанием обязательной части и для подготовки дипломного проекта.

Итого	1296		
--------------	-------------	--	--

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия
		Код	Наименование				
1	<p>выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции;</p> <p>выбирать оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;</p> <p>устанавливать режимы сварки; рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;</p> <p>читать рабочие чертежи сварных конструкций; подготавливать</p> <p>определять условия выполнения сварочных работ в соответствии с технологической документацией по сварочному производству;</p> <p>организовать рабочее место сварщика в соответствии с технологическим процессом и условиями производства;</p> <p>обеспечивать рациональное использование производственных площадей, оборудования, оснастки и инструмента; анализировать требования конструкторской, технологической и нормативной документации по сварочному производству;</p> <p>настраивать сварочное оборудование в соответствии с рекомендациями производителя;</p> <p>обеспечивать выполнение необходимых</p>	ПМ.01	Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	374	4,5,6,7	Прессово-рамный завод ПАО «КАМАЗ»: участок сборки-сварки бортов, ящика АКБ и кронштейнов топливного бака №4, участок сборки-сварки воздушного	

	условий хранения и использования основных и сварочных материалов; обеспечивать исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента					баллона, топливного бака, поперечных балок и бачков пускового подогревателя №3,	
	пользоваться нормативной документацией и справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами; читать чертежи сварных конструкций; разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы; анализировать конструктивно-технологические свойства сварных конструкций исходя из условий эксплуатации и служебного назначения конструкций; проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности свариваемой конструкции; составлять схемы основных сварных соединений; проектировать различные виды сварных швов; составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения; производить обоснованный выбор металла для сварных металлоконструкций; производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки; оформлять техническое задание на проектирование технологической оснастки; оформлять изменения в технологической документации для корректировки технологических режимов и параметров сварки	ПМ.02	Разработка технологических процессов и проектирование изделий	116	6,7,8	участок сборки-сварки глушителей, труб, узлов сидения и оригинальных деталей №2 участок сборки-сварки узлов ТНП и МЛА №1 цех сборки сварки кабин участок сборки-сварки ТНП, оперения на грузовые автомобили №3, прессовый цех участок сварки картера масляного	
	Производить внешний осмотр, определять	ПМ.03	Контроль	72	6		

	наличие основных дефектов; выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений; разрабатывать профилактические мероприятия по предупреждению дефектов сварных соединений и конструкций		качества сварочных работ				
	Определять трудоемкость сварочных работ; производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат; рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ; проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования; анализировать результаты производственной деятельности с выработкой рекомендаций по повышению эффективности производства; формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами; рассчитывать показатели, характеризующие эффективность производства	ПМ.04	Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке	84	8		
	Инструктаж по охране труда и техника безопасности при работе с электрооборудованием. Формирование сварочной ванны в различных пространственных положениях. Возбуждение сварочной дуги. Демонстрация видов переноса электродного металла. Подготовка, настройка и порядок работы со сварочными трансформаторами. Подготовка, настройка и порядок работы с	ПМ.05	Выполнение работ по профессии 19756 Электрогазосварщик	270	3,4,5		

<p>выпрямителем, управляемым трансформатором, тиристорным и транзисторным выпрямителями. Подготовка, настройка и порядок работы с инверторным выпрямителем.</p> <p>Подготовка, настройка и порядок работы со сварочным генератором.</p> <p>Подготовка, настройка и порядок работы со специализированными источниками питания для сварки неплавящимся электродом</p> <p>Подготовка, настройка и порядок работы со специализированными источниками питания для импульсно-дуговой сварки плавящимся электродом</p> <p>Изучение правил эксплуатации и обслуживания источников питания.</p> <p>Разделка кромок под сварку.</p> <p>Разметка при помощи линейки, угольника, циркуля, по шаблону.</p> <p>Разметка при помощи лазерных, ручных инструментов (нивелир, уровень)</p> <p>Очистка поверхности пластин и труб металлической щёткой, опиливание ребер и плоскостей пластин, опиливание труб. Измерение параметров подготовки кромок под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны).</p> <p>Измерение параметров сборки элементов конструкции под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны). Выполнение РД угловых швов пластин из углеродистой и конструкционной</p>					
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

<p>стали в различных положениях сварного шва. Выполнение РД пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва. Выполнение РД угловых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва. Выполнение РД стыковых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва. Выполнение РД кольцевых швов труб из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва. Выполнение РД стыковых и угловых швов пластин толщиной 2-20мм из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях. Выполнение РД кольцевых швов труб диаметром 25-250мм, с толщиной стенок 1,6-6мм из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном положениях.</p>					
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

5.4. Календарный учебный график

Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по модулям и дисциплинам						Промежуточная аттестация						Практики						ГИА		Каникулы	Всего, ак.ч		
	Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего					
	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.				
1 курс	39	1404	17	612	22	792	2	72	-	-	2	72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	1476	
2 курс	35,5	1278	15,5	558	20	720	1,5	54	0,5	18	1	36	4	144	1	36	3	108	-	-	-	11	1476	
3 курс	30	1080	11,5	414	18,5	666	1	36	0,5	18	0,5	18	11	396	5	180	6	216	-	-	-	11	1512	
4 курс	10,5	378	6,5	234	4	144	1,5	54	0,5	18	1	36	23	828	10	360	13	468	6	216	2	1476		
Всего	115	4140	50,5	1818	64,5	2322	6	216	1,5	54	4,5	162	38	1368	16	576	18	792	6	216	35	5940		

Обозначения и сокращения:



– обучение по модулям и дисциплинам; – промежуточная аттестация (ПА) (36 ак.ч. в неделю); – практики (36 ак.ч. в неделю);
– каникулы; – государственная итоговая аттестация (ГИА).

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин обязательной части образовательной программы приведены в Приложениях 1, 2 к ПОП-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы, путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочем месте предприятия работодателя, при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности), всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- включает в себя отдельные лекции, семинары, которые предусматривают передачу обучающимся в формате демонстрации (моделирования) практических компонентов учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций (работодателей) на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем).

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы)

Программа ГИА включает общие сведения; требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы). Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и в рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

- Кабинеты общеобразовательных дисциплин;
- Социально-гуманитарных дисциплин;
- Допусков и технических измерений;
- Безопасности жизнедеятельности и охраны труда;

Лаборатории:

- Технической графики и САМ проектирования;
- Материаловедения;
- Технической механики;
- Электротехники;
- Испытания материалов и контроля качества сварных соединений;
- Измерительная;

Мастерские/зоны по видам работ:

- Слесарная;
- Сварочная.

Спортивный комплекс

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
- актовый зал.

6.1.3 Минимально необходимый для реализации образовательной программы СПО перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (указывается, если профессия/специальность входит в Перечень профессий среднего профессионального

образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий)

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно -коммунальное хозяйство, 27 Металлургическое производство, 28 Производство машин и оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно -коммунальное хозяйство, 27 Металлургическое производство, 28 Производство машин и оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, составляет не менее 25 %.

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».