

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА» ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 15.04.01 МАШИНОСТРОЕНИЯ

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники ОПОП могут осуществлять профессиональную деятельность -

40 СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ (в сферах: проектирования и освоения новой технологической оснастки, средств механизации и автоматизации технологических процессов машиностроения; разработки и освоения новых технологий, средств информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий).

тип задач профессиональной деятельности – производственно-технологический

задачи профессиональной деятельности:

Разработка и внедрение в производство прогрессивных методов сварки, новых сварочных материалов и оборудования, обеспечивающих сокращение затрат труда, соблюдение требований охраны труда и окружающей среды, экономию материальных и энергетических ресурсов

Разработка и реализация мероприятий по внедрению прогрессивной техники и технологии, улучшению использования технологического оборудования и оснастки, производственных площадей, повышению качества и надежности сварных конструкций

Организация и проведения работ по аттестации (сертификации) внедряемых в производство технологических процессов сварки, сварочных материалов и оборудования

Проектирование специальной оснастки, инструмента, приспособлений, нестандартного оборудования, средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов сварки.

Исследования и экспериментальные работы по совершенствованию методов и технологии выполнения сварочных работ

Основание для определения профессиональных компетенций: Профессиональный стандарт 40.115 "Специалист сварочного производства" Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 3 декабря 2015 г. N 975н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист сварочного производства" Обобщенная трудовая функция: Д. Организация, подготовка и контроль сварочного производства организации, руководство им

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (УК)

<i>Категория УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора Достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вы-	УК-1.1 Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методы критического анализа; основные принципы критического анализа.	Теория и практика научных исследований		
			Функционально-стоимостной анализ		

<i>Категория УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора Достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участ- вующие в формиро- вании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
	рабатывать стратегию действий	<p>УК-1.2 Умеет получать новые знания на основе методов научного познания; собирать и анализировать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта.</p> <p>УК-1.3 Владеет навыками исследования в сфере профессиональной деятельности с применением системного подхода; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования и высказывания аргументированных оценочных суждений при решении проблемных профессиональных ситуаций.</p>	Производственная практика (научно-исследовательская работа)		
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1 Знает методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе.</p> <p>УК-2.2 Умеет обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации проекта; анализировать проектную документацию; рас-</p>	Производственная практика (научно-исследовательская работа)		
			Управление проектами		

<i>Категория УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора Достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
		считывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы. УК-2.3 Владеет навыками управления проектной деятельностью в области, соответствующей профессиональной деятельности; навыками анализа проектной документации, а также навыками разработки и реализации программы проекта в профессиональной области.			
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Знает стратегии и принципы командной работы, проблемы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; нормативные правовые акты в сфере профессиональной деятельности; методы научного исследования в сфере управления человеческими ресурсами. УК-3.2 Умеет определять стиль управления руководством командой; вырабатывать командную стратегию; владеет технологиями реализации основных функций управления в сфере профессиональной деятельности, а также осуществлять исследования, анализировать и интерпретировать их результаты в области управления человеческими ресурсами. УК-3.3 Владеет навыками организации и управления командным взаимодействием при решении задач профессиональной деятельности, навыками работы в команде.	Социальное поведение и управление персоналом // Технологии социальной интеграции в условиях образовательной и трудовой деятельности		
			Управление проектами		
			Научный семинар		
			Производственная практика (научно-исследовательская работа)		
Коммуни-	УК-4. Способен приме-	УК-4.1	Профессиональный		

<i>Категория УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора Достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участ- вующие в формиро- вании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
кация	нять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>Знает компьютерные технологии и информационную инфраструктуру в организации; основы и значение коммуникации в профессиональной сфере; современные средства информационно-коммуникационных технологий, особенности академического и профессионального взаимодействия в том числе на иностранном языке. УК-4.2</p> <p>Умеет создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стиля по профессиональным вопросам; анализировать систему коммуникационных связей в организации; применять современные коммуникационные средства и технологии в профессиональном взаимодействии. УК-4.3</p> <p>Владеет принципами формирования системы коммуникации, навыками осуществления устного и письменного профессионального и академического взаимодействия, в том числе на иностранном языке; владеет технологией построения эффективной коммуникации в организации; передачей профессиональной информации в информационно телекоммуникационных сетях с использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий.</p>	иностраннй язык		
			Научный семинар		
			Производственная практика (научно-исследовательская работа)		
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Знает психологические основы социального межкультурного взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач; основные принципы и методы организации деловых контактов с учетом национальных, этнокуль-	Социальное поведение и управление персоналом // Технологии социальной интеграции в условиях образователь-		

<i>Категория УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора Достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участ- вующие в формиро- вании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
		<p>турных и конфессиональных особенностей потенциальных коммуникаторов.</p> <p>УК-5.2 Умеет грамотно, доступно излагать информацию в процессе профессионального взаимодействия; соблюдать этические нормы межкультурного взаимодействия; анализировать и реализовывать социальное взаимодействие с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей оппонентов.</p> <p>УК-5.3 Владеет навыками организации продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; преодолением коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия.</p>	<p>ной и трудовой деятельности</p> <p>Научный семинар</p>		
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>УК-6.1 Знает теоретические основы саморазвития, самореализации, самосовершенствования, а также способы и методы использования собственного потенциала; деятельностный подход в исследовании личностного развития; методы самооценки.</p> <p>УК-6.2. Умеет оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), и оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания; определять приоритеты собственной деятельности и саморазвития</p>	<p>Социальное поведение и управление персоналом // Технологии социальной интеграции в условиях образовательной и трудовой деятельности</p> <p>Научный семинар</p>		

<i>Категория УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора Достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участ- вующие в формиро- вании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
		<p>и способы их совершенствования на основе самооценки; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач. УК-6.3</p> <p>Владеет навыками определения приоритетов личностного роста и способов совершенствования собственной деятельности на основе самооценки; принятия решений и их реализации в плане профессионального и личностного совершенствования; навыками планирования собственной профессиональной карьеры.</p>			

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)

<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участ- вующие в форми- ровании компе- тенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования;	ОПК-1.1 Знает основные проблемы науки, пути и методы их решения в области сварки, родственных процессов и технологий.	Теория и практика научных исследований		
	ОПК-1.2 Умеет ставить для последующей реализации цели и задачи исследований, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований в области сварки, родственных процессов и технологий.	Производственная практика (научно-исследовательская работа)		
	ОПК-1.3 Владеет навыками решения научных и проектных задач в области сварки, родственных процессов и технологий с использованием современных технологий научных исследований.	Научный семинар		
ОПК-2. Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса;	ОПК-2.1 Знает критерии годности технической документации к реализации технологического процесса;	Менеджмент качества сварочного производства		
	ОПК-2.2 Умеет применять спектр нормативной и справочной литературы для системного анализа технической документации при реализации технологического процесса; ОПК-2.3 Владеет навыками осуществления экспертизы технической документации при реализации технологического процесса;	Функционально-стоимостной анализ		
ОПК-3.	ОПК-3.1	Менеджмент каче-		

<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участ- вующие в форми- ровании компе- тенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
Способен организовывать работу коллективов исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов;	<p>Знает методики по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечению адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов; ОПК-3.2</p> <p>Умеет организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов; ОПК-3.3</p> <p>Владеет навыками организовывать работу коллективов исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ</p>	<p>ства сварочного производства</p> <p>Социальное поведение и управление персоналом // Технологии социальной интеграции в условиях образовательной и трудовой деятельности</p>		
ОПК-4. Способен разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных	<p>ОПК-4.1 Знает требования, предъявляемые к методическим и нормативным документам по реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин; ОПК-4.2</p> <p>Умеет разрабатывать методические и норма-</p>	<p>Менеджмент качества сварочного производства</p> <p>Производственная практика (научно-исследовательская работа)</p>		

<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участ- вующие в форми- ровании компе- тенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
ных на создание узлов и деталей машин;	тивные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин; ОПК-2.3 Владеет навыками разработки методических и нормативных документов при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин			
ОПК-5. Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов	ОПК-5.1 Знает методики и инструментарий создания математических моделей приводов, оборудования, систем, технологических процессов; ОПК-5.2 Умеет разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов; ОПК-5.3 Владеет навыками разработки аналитических и численных методов при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов.	Моделирование процессов и объектов в машиностроении		
		Производственная практика (научно-исследовательская работа)		
ОПК -6. Способен использовать современные информационно коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно исследовательской дея-	ОПК-6.1 Знает современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, размещенные в глобальной информационной сети, используемые в научно-исследовательской работе в области сварки, родственных процессов и технологий. ОПК-6.2	Теория и практика научных исследований		
		Патентные исследования и защита интеллектуальной собственности		
		Производственная		

<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участ- вующие в форми- ровании компе- тенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
тельности	<p>Умеет находить научно-техническую информа- цию по заданной теме в профессиональных ба- зах данных и информационных справочных си- стемах, размещенных в глобальной информа- ционной сети. ОПК-6.3 Владеет навыком работы в профессиональных базах данных и информационных справочных системах, размещенных в глобальной информа- ционной сети, используемых в научно- исследовательской работе в области сварки, родственных процессов и технологий</p>	практика (научно- исследовательская работа)		
ОПК-7. Способен проводить маркетинговые иссле- дования и подготавли- вать бизнес планы вы- пуска и реализации пер- спективных и конкурен- тоспособных изделий в области машинострое- ния;	<p>ОПК-7.1 Знает инструментарий и подходы к проведению маркетинговых исследований, а также создания бизнес плана выпуска и реализации перспек- тивных и конкурентоспособных изделий в обла- сти машиностроения; ОПК-7.2 Умеет проводить маркетинговые исследования и подготавливать бизнес планы выпуска и ре- ализации перспективных и конкурентоспособ- ных изделий в области машиностроения; ОПК-7.3 Владеет навыками проведения маркетинговых исследований и подготовки бизнес плана вы- пуска и реализации перспективных и конкурен- тоспособных изделий в области машинострое- ния;</p>	Функционально- стоимостной ана- лиз	частично	
ОПК-8.	ОПК-6.1	Патентные иссле-		

<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участ- ствующие в форми- ровании компе- тенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
Способен подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения;	<p>Знает основы гражданского права в области интеллектуальной собственности, авторского права, патентного права; основные нормативные документы для оформления заявок и получения патентов на изобретения и промышленные образцы в области сварки, родственных процессов и технологий.</p> <p>ОПК-6.2 Умеет проводить патентный поиск и патентные исследования; оформлять заявки на изобретения и промышленные образцы в области сварки, родственных процессов и технологий.</p> <p>ОПК-6.3 Владеет навыками подготовки документов на регистрацию заявки и получение патента на изобретения и промышленные образцы в области сварки, родственных процессов и технологий</p>	дования и защита интеллектуальной собственности		
ОПК-9. Способен подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований в области машиностроения	<p>ОПК-9.1 Знает требования нормативной документации к структуре научно-технического отчета и способы публикации результатов выполненных исследований в области машиностроения</p> <p>ОПК-9.2 Умеет составлять научно-технические отчеты и обзоры, подготавливать публикации по результатам выполнения исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения.</p> <p>ОПК-9.3</p>	<p>Научный семинар</p> <p>Практика (научно-исследовательская работа)</p> <p>Теория и практика научных исследований</p>		

<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участ- ствующие в форми- ровании компе- тенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
	Владеет навыками создания научно техниче-ских отчетов, обзоров, публикаций по результа-там выполненных исследований в области ма-шиностроения			
ОПК-10. Способен разрабаты-вать методы стандарт-ных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических пока-зателей используемых материалов и готовых изделий	ОПК-10.1 Знает требования и параметры физико-механических свойств и технологических пока-зателей используемых материалов и готовых изделий ОПК-10.2 Умеет разрабатывать методы стандартных ис-пытаний по определению физико- механиче-ских свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий ОПК-10.3 Владеет навыками самостоятельной разработки методов и проведения стандартных испытаний по определению физико- механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	Средства и методы контроля качества продукции		
ОПК-11. Способен организовы-вать и осуществлять профессиональную под-готовку по образова-тельным программам в области машинострое-ния	ОПК-11.1 Знает методы определения потребности органи-зации в квалифицированных сварщиках и спе-циалистах сварочного производства. ОПК-11.2 Умеет организовывать обучение сварщиков и специалистов сварочного производства для по-лучения новой квалификации и (или) повыше-ния профессионального уровня в рамках имею-щейся квалификации.	Менеджмент каче-ства сварочного производства		

<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участ- вующие в форми- ровании компе- тенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
	ОПК-11.3 Владеет навыками организации аттестации (сертификации) сварщиков и специалистов сварочного производства			
ОПК-12. Способен разрабаты- вать и применять алго- ритмы и современные цифровые системы ав- томатизированного проектирования деталей и узлов машин и обору- дования различной сложности на совре- менном машинострои- тельном предприятии.	ОПК-12.1 Знает современные цифровые системы автома- тизированного проектирования производствен- но-технологической подготовки машинострои- тельных производств. ОПК-12.2 Умеет разрабатывать и применять алгоритмы автоматизированного проектирования произ- водственно-технологической подготовки маши- ностроительных производств. ОПК-12.3 Владеет навыками разработки и анализа про- цессов и объектов в области машиностроитель- ных производств и их конструкторско- технологического обеспечения с использовани- ем цифровых систем автоматизированного про- ектирования.	Автоматизирован- ное проектирова- ние в сварочном производстве		

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)

<i>Основание (профессиональный стандарт)</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
Профессиональный стандарт 40.115 «Специалист сварочного производства» Обобщенная трудовая функция: Д. Организация, подготовка и контроль сварочного производства организации, руководство им ТФ 3.4.1. Организация и подготовка сварочного производства	ПК-1 Способен к организации разработки и внедрению в производство прогрессивных методов сварки, новых сварочных материалов и оборудования, обеспечивающих сокращение затрат труда, соблюдение требований охраны труда и окружающей среды, экономию материальных и энергетических ресурсов	ПК-1.1 Знает основы технологии производства продукции в организации. ПК-1.2 Умеет подготавливать к внедрению прогрессивные технологические процессы сварки, новые сварочные материалы и оборудование ПК-1.3 Владеет навыками разработки прогрессивных методов сварки, новых сварочных материалов и оборудования	Сварка, родственные процессы и технологии	частично	ТФ 3.4.1. Необходимые знания Передовой отечественный и зарубежный опыт в области технологии и организации сварочных работ
			Источники питания в сварке	частично	ТФ 3.4.1. Необходимые знания Технические характеристики, конструктивные особенности и режимы сварочного оборудования, правила его эксплуатации
			Нормирование технологических процессов сварки	частично	ТФ 3.4.1. Необходимые знания Технические требования, предъявляемые к применяемым при сварке материалам, нормы их расхода
			Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	частично	ТФ 3.4.1. Необходимые знания Порядок и методы планирования технической и технологической подготовки производства и выполнения сварочных

<i>Основание (профессиональный стандарт)</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					работ
			Производственная практика (преддипломная практика)		ТФ 3.4.1. Необходимые знания Требования единой системы конструкторской документации Требования единой системы технологической документации
Профессиональный стандарт 40.115 «Специалист сварочного производства» Обобщенная трудовая функция: Д. Организация, подготовка и контроль сварочного производства организации, руководство им	ПК-2 Способен к разработке и реализации мероприятий по внедрению прогрессивной техники и технологии, улучшению использования технологического оборудования и оснастки, производственных площадей, повышению качества и надежности сварных конструкций	ПК-2.1 Знает организацию сварочных работ в отрасли и в организации ПК-2.2 Умеет определять потребности в оборудовании и материалах, необходимых для выполнения сварочных работ ПК-2.3 Владеет навыками разработки мероприятий по внедрению прогрессивной техники и технологии, улучшению использования технологического оборудова-	Сварка, родственные процессы и технологии	частично	ТФ 3.4.1. Необходимые знания Методы проведения исследований и разработок в области совершенствования технологии и организации сварочных работ
			Методология создания и внедрения новой техники и технологий	частично	ТФ 3.3.1. Необходимые знания Методы анализа технического уровня и технологий сварочного производства
			Источники питания в сварке	частично	ТФ 3.4.1. Необходимые знания Методы организации планово-предупредительного ремонта сварочного оборудования

<i>Основание (профессиональный стандарт)</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
		ния и оснастки, производственных площадей, повышению качества и надежности сварных конструкций	Нормирование технологических процессов сварки	частично	ТФ 3.4.1. Необходимые знания ТФ 3.31 Нормативы расхода свариваемых и сварочных материалов, инструмента, электроэнергии
			Менеджмент качества в сварочном производстве	частично	ТФ 3.4.1. Необходимые знания Положения, инструкции и руководящие материалы по разработке и оформлению технической и производственно-технологической документации
			Средства и методы контроля качества продукции	частично	ТФ 3.4.2. Необходимые знания Виды и методы неразрушающего контроля и разрушающих испытаний сварных соединений
			Практика (научно-исследовательская работа)	частично	ТФ 3.4.1. Необходимые знания Основы экономики, организации производства, труда и управления
			Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)		ТФ 3.4.1. Необходимые знания Нормативные и методические документы по технической и техноло-

<i>Основание (профессиональный стандарт)</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					гической подготовке сварочного производства
			Производственная практика (преддипломная практика)		ТФ 3.4.1. Необходимые знания Законодательство Российской Федерации о техническом регулировании и промышленной безопасности
Профессиональный стандарт 40.115 «Специалист сварочного производства» Обобщенная трудовая функция: Д. Организация и подготовка сварочного производства	ПК-3 Способен к организации и проведению работ по аттестации (сертификации) внедряемых в производство технологических процессов сварки, сварочных материалов и оборудования	ПК-3.1 Знает профиль, специализацию и особенности организационно - технологической структуры организации ПК-3.2 Умеет определять необходимость аттестации (сертификации) материалов, оборудования и технологий ПК-3.3 Владеет навыками организации и проведения работ по аттестации (сертификации) внедряемых в производство технологических процес-	Менеджмент качества в сварочном производстве	частично	ТФ 3.4.2. Необходимые знания Требования документов системы менеджмента качества сварочного производства организации
			Методология создания и внедрения новой техники и технологий	частично	ТФ 3.3.1. Необходимые знания Передовой отечественный и зарубежный опыт производства сварных конструкций, технологические процессы сварки, сварочное и вспомогательное оборудование
			Производство сварных конструкций	частично	ТФ 3.3.1. Необходимые знания Передовой отечественный и зарубежный опыт производства сварных конструкций, техноло-

<i>Основание (профессиональный стандарт)</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
		сов сварки, сварочных материалов и оборудования			гические процессы сварки, сварочное и вспомогательное оборудование
			Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)		ТФ 3.4.1. Необходимые знания Организация сварочных работ в отрасли и в организации
ТФ 3.4.1. Организация и подготовка сварочного производства	ПК-4 Организация разработки технических заданий на проектирование специальной оснастки, инструмента, приспособлений, нестандартного оборудования, средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов сварки.	ПК-4.1 Знает передовой отечественный и зарубежный опыт производства сварных конструкций, технологические процессы сварки, сварочное и вспомогательное оборудование ПК-4.2 Умеет проектировать нестандартное оборудование, специальную оснастку и приспособления, средства автоматизации и механизации для выполнения сварочных работ ПК-4.3 Владеет навыками разработки технических заданий на про-	Источники питания в сварке	частично	ТФ 3.4.1. Необходимые знания Передовой отечественный и зарубежный опыт производства сварных конструкций, технологические процессы сварки, сварочное и вспомогательное оборудование
			Сварка, родственные процессы и технологии	частично	ТФ 3.4.1. Необходимые знания Основы технологии производства продукции в организации
			Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)		ТФ 3.4.1. Необходимые знания Профиль, специализация и особенности организационно - технологической структуры организации
			Производственная практика (преддипломная практика)		ТФ 3.4.1. Необходимые знания Производственные

<i>Основание (профессиональный стандарт)</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
		ектирование специальной оснастки, инструмента, приспособлений, нестандартного оборудования, средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов сварки			мощности организации

Профессиональный стандарт 40.115 «Специалист сварочного производства»

Обобщенная трудовая функция: Д. Организация, подготовка и контроль сварочного производства организации, руководство им

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Организация и подготовка сварочного производства	Код	Д/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Планирование сроков и объемов выполнения сварочных работ и производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) сварных конструкций (изделий, продукции)
	Определение направлений деятельности подразделений организации (цеха, участков) по сварочному производству
	Проведение анализа технологичности сварных конструкций (изделий, продукции)
	Планирование деятельности подразделений и работников организации, осуществляющих разработку и внедрение технологических процессов сварки и средств технологического оснащения сварочных работ, техническую и технологическую подготовку производства сварочных работ
	Организация разработки и внедрения в производство прогрессивных методов сварки, новых сварочных материалов и оборудования, обеспечивающих сокращение затрат труда, соблюдение требований охраны труда и окружающей среды, экономию материальных и энергетических ресурсов
	Организация и проведение работ по аттестации (сертификации) внедряемых в производство технологических процессов сварки, сварочных материалов и оборудования
	Организация разработки нормативной, технической и производственно-технологической документации
	Организация разработки технических заданий на проектирование специальной оснастки, инструмента, приспособлений, нестандартного оборудования, средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов сварки
	Обеспечение производства необходимой нормативной, технической и производственно-технологической документацией
	Определение потребности организации в квалифицированных сварщиках и специалистах сварочного производства
	Организация обучения сварщиков и специалистов сварочного производства для получения новой квалификации и (или) повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации
	Организация аттестации (сертификации) сварщиков и специалистов сварочного производства
	Определение потребности в оборудовании и материалах, необходимых для выполнения сварочных работ, составление заявок на них
	Разработка графиков проведения планово-предупредительного и капитального ремонта сварочного оборудования
Организация межфункционального взаимодействия с подразделениями и службами организации	

	Взаимодействие с научно-исследовательскими и проектными организациями по внедрению новых разработок и изобретений в области сварочного производства
	Разработка и реализация мероприятий по внедрению прогрессивной техники и технологии, улучшению использования технологического оборудования и оснастки, производственных площадей, повышению качества и надежности сварных конструкций
Необходимые умения	Необходимые умения, предусмотренные трудовой функцией С/01.6 «Техническая подготовка сварочного производства, его обеспечение и нормирование» настоящего профессионального стандарта
	Производить расчеты необходимой мощности производства, нормативов расхода материалов и энергоресурсов
	Определять на основе действующих нормативов трудовые и материальные ресурсы, необходимые для выполнения сварочных работ и производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) сварных конструкций (изделий, продукции)
	Производить анализ и экспертизу технической (конструкторской и технологической) документации на соответствие нормативным документам и техническим условиям
	Проводить патентные исследования в области сварочного производства
	Разрабатывать планы проведения экспериментальных и исследовательских работ по сварочному производству
	Обрабатывать и анализировать результаты экспериментальных и исследовательских работ по сварочному производству
	Разрабатывать планы по технической и технологической подготовке сварочного производства
	Определять необходимость аттестации (сертификации) сварочного персонала, материалов, оборудования и технологий
	Рассчитывать сроки проведения планово-предупредительных ремонтов сварочного оборудования
	Разрабатывать и оптимизировать планировочные решения рабочих мест, производственных участков и подразделений, выполняющих сварочные работы
Необходимые знания	Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией С/01.6 «Техническая подготовка сварочного производства, его обеспечение и нормирование» настоящего профессионального стандарта
	Профиль, специализация и особенности организационно - технологической структуры организации
	Основы технологии производства продукции в организации
	Организация сварочных работ в отрасли и в организации
	Производственные мощности организации
	Нормативные и методические документы по технической и технологической подготовке сварочного производства
	Положения, инструкции и руководящие материалы по разработке и оформлению технической и производственно-технологической документации
	Технические требования, предъявляемые к применяемым при сварке материалам, нормы их расхода
	Технические характеристики, конструктивные особенности и режимы сварочного оборудования, правила его эксплуатации
	Методы организации планово-предупредительного ремонта сварочного оборудования
	Методы проведения исследований и разработок в области совершенствования технологии и организации сварочных работ
	Передовой отечественный и зарубежный опыт в области технологии и организации сварочных работ
	Основы экономики, организации производства, труда и управления

Другие характеристики

Так как необходимые знания и умения трудовой функции Д/01.7 подразумевают знания и умения, предусмотренные трудовой функцией С/01.6 «Техническая подготовка сварочного производства, его обеспечение и нормирование» настоящего профессионального стандарта, некоторые выбраны из него

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Техническая подготовка сварочного производства, его обеспечение и нормирование	Код	С/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Проведение экспертизы конструкторской и производственно технологической документации на соответствие техническим заданиям и нормативным документам
	Анализ производственного плана сварочного участка (цеха)
	Расчет и отработка технологических режимов и параметров сварки конструкций (изделий, продукции) любой сложности
	Определение необходимого состава и количества сварочного и вспомогательного оборудования, технологической оснастки, приспособлений и инструмента для производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) сварной конструкции (изделий, продукции) любой сложности
	Определение необходимого количества сварочных материалов для производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) сварной конструкции (изделий, продукции) любой сложности
	Разработка технических заданий для проектирования специальной оснастки и приспособлений, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации
	Подготовка комплекта технической документации для производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) сварной конструкции (изделий, продукции) любой сложности
	Анализ выполнения сварочных работ, условий работы оборудования для определения необходимости проведения корректирующих мероприятий
	Проведение мероприятий по предупреждению брака и повышению качества выпускаемой сварной конструкции (изделий, продукции)
	Проведение мероприятий по повышению производительности труда, рациональному расходованию материалов, снижению трудоемкости изготовления сварной продукции

	Проведение работ по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство
	Разработка рабочих инструкций для работников сварочного производства
	Разработка документации по менеджменту качества выполнения сварочных работ и изготовлению сварных конструкций (изделий, продукции)
Необходимые умения	Необходимые умения, предусмотренные трудовой функцией В/01.5 «Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха)» настоящего профессионального стандарта
	Выполнять расчеты и определять оптимальные технологические режимы и параметры сварки конструкций (изделий, продукции) любой сложности
	Определять технологичность сварной конструкции любой сложности, доступность и последовательность выполнения сварных швов, включая доступность для выполнения осмотра и неразрушающего контроля
	Проектировать нестандартное оборудование, специальную оснастку и приспособления, средства автоматизации и механизации для выполнения сварочных работ
	Производить подбор сварочного и вспомогательного оборудования
	Рассчитывать трудоемкость технологического процесса, расход сварочных материалов и себестоимость сварной продукции
	Внедрять прогрессивные технологические процессы по сварке и родственными процессам
	Анализировать причины несоответствия сварных соединений установленным нормам и разрабатывать корректирующие мероприятия по их устранению
	Разрабатывать планировочные решения рабочих мест, производственных участков и других подразделений, выполняющих сварочные работы
Необходимые знания	Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией В/01.5 «Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха)» профессионального стандарта
	Требования единой системы конструкторской документации
	Требования единой системы технологической документации
	Порядок и методы планирования технической и технологической подготовки производства и выполнения сварочных работ
	Передовой отечественный и зарубежный опыт производства сварных конструкций, технологические процессы сварки, сварочное и вспомогательное оборудование
	Виды и методы неразрушающего контроля и разрушающих испытаний сварных соединений
	Нормативы расхода свариваемых и сварочных материалов, инструмента, электроэнергии
	Методы анализа технического уровня и технологий сварочного производства
Другие характеристики	-

3.4.2. Трудовая функция

Наименование

Руководство деятельностью сварочного производства и ее контроль

Код

D/02.7

Уровень
(подуровень)
квалификации

7

Трудовые действия	Контроль выполнения производственного плана (графика) выполнения сварочных работ и производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) сварных конструкций (изделий, продукции)
	Контроль выполнения плана разработки и внедрения технологических процессов сварки и средств технологического оснащения сварочных работ, технической и технологической подготовки производства сварочных работ
	Руководство работами по аттестации (сертификации) технологических процессов сварки, сварочных материалов и оборудования
	Контроль обеспечения производства необходимой нормативной, технической и производственно-технологической документацией
	Контроль состояния парка сварочного оборудования и эффективности его использования, соблюдения графика планово-предупредительного ремонта сварочного оборудования
	Контроль соблюдения технологической дисциплины при производстве сварочных работ в организации (цехе, участке)
	Проведение анализа выявленных несоответствий выполнения сварочных работ и производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) сварных конструкций (изделий, продукции) требованиям нормативной документации
	Рассмотрение поступивших рекламаций на выполненные сварочные работы и изготовленные сварные конструкции
	Анализ функционирования системы менеджмента качества организации и подразделений по сварочному производству
	Разработка и реализация плана корректирующих действий по обеспечению плана (графика) выполнения сварочных работ и производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) сварных конструкций (изделий, продукции), качества выполнения сварочных работ и надежности сварных конструкций (изделий, продукции)
	Контроль соблюдения норм расхода материалов, правил технической эксплуатации оборудования и безопасного ведения работ
	Руководство исследовательскими и экспериментальными работами по совершенствованию методов и технологии выполнения сварочных работ
	Контроль заключения и исполнения договоров по контролю качества сварных соединений, поставке и наладке сварочного оборудования
	Контроль реализации плана реконструкции и технического перевооружения сварочного производства организации
Необходимые умения	Необходимые умения, предусмотренные трудовой функцией D/01.7 «Организация и подготовка сварочного производства» настоящего профессионального стандарта
	Оценивать результативность деятельности службы главного сварщика организации
	Анализировать направления развития отечественной и зарубежной сварочной науки и техники
	Разрабатывать тематические планы научно-исследовательских и экспериментальных работ по сварочному производству
	Оформлять исполнительную и приемо-сдаточную документацию на выполненные сварочные работы и производство (изготовле-

	ние, монтаж, ремонт, реконструкцию) сварных конструкций (изделий, продукции)
Необходимые знания	Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией D/01.7 «Организация и подготовка сварочного производства» настоящего профессионального стандарта
	Требования документов системы менеджмента качества сварочного производства организации
Другие характеристики	-