

**Компетентностно-квалификационная характеристика выпускника ОП ВО (компетентностная модель выпускника)  
по направлению подготовки 15.03.01 «Машиностроение»  
направленность (профиль) «Оборудование и технология сварочного производства»  
Тип профессиональной деятельности производственно-технологический**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескрипторы достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
<b>РПД «История» (Б1.Б1)</b>				
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИУК-5.1. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем.	<b>Знать:</b> - культурные особенности представителей различных этносов и конфессий в историческом аспекте <b>Уметь:</b> - выделять главное, специфическое для каждого исторического этапа в процессе межкультурного взаимодействия <b>Владеть:</b> - навыками толерантного восприятия различных типов межкультурного взаимодействия, обусловленного различием этических, религиозных и ценностных систем в ходе исторического процесса; - навыками формулирования исторических корней современных особенностей межкультурного взаимодействия.		
	ИУК-5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии в целях выполнения профессиональных задач.			
	ИУК-5.3. Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия, толерантно воспринимает культурные особенности представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении для выполнения поставленной цели.			
<b>РПД «Философия» (Б1.Б2)</b>				
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяет ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.	<b>Знать:</b> - принципы и методы анализа и решения задач в личностной и профессиональной сферах. <b>Уметь:</b> - использовать принципы и методы аналитического мышления при решении задач в личностной и профессиональной сферах. <b>Владеть:</b> - навыками практической реализации методов анализа и решения задач в личностной и профессиональной сферах.		
	ИУК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует			

	<p>информацию, требуемую для решения поставленной задачи.</p>	<p>необходимой для решения задач в личностной и профессиональной сферах.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять теоретико-методологические знания для осуществления ранжирования и интерпретации информации, необходимой для решения задач в личностной и профессиональной сферах.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками определения методологической базы, необходимой для интерпретации и ранжирования информации, необходимой для решения задач в личностной и профессиональной сферах.</li> </ul>		
	<p>ИУК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологию поиска информации для решения поставленных задач по различным типам запросов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать технологию поиска информации для решения поставленных задач по различным типам запросов.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками поиска информации для решения поставленных задач по различным типам запросов.</li> </ul>		
	<p>ИУК-1.4. Работает с научными текстами, отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методологию работы с научными текстами, образовательные и информационные технологии, способствующие выработке самостоятельного, критического мышления, позволяющего формировать научное мировоззрение.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать методологию работы с научными текстами, образовательные и информационные технологии для выработки самостоятельного, критического мышления, позволяющего формировать научное мировоззрение.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологией работы с научными текстами, образовательными и информационными контентом, способствующими выработке самостоятельного, критического мышления,</li> </ul>		

		позволяющего формировать научное мировоззрение.		
	ИУК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	<p><b>Знать:</b> - принципы аналитического подхода к решению задач.</p> <p><b>Уметь:</b> - применять принципы аналитического подхода к решению задач.</p> <p><b>Владеть:</b> - навыками практического применения принципов аналитического подхода к решению задач.</p>		
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИУК-5.1. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем.	<p><b>Знать:</b> - культурные особенности представителей различных этносов и конфессий в историческом аспекте.</p> <p><b>Уметь:</b> - выделять главное, специфическое для каждого исторического этапа в процессе межкультурного взаимодействия.</p> <p><b>Владеть:</b> - навыками толерантного восприятия различных типов межкультурного взаимодействия, обусловленного различием этических, религиозных и ценностных систем в ходе исторического процесса; - навыками формулирования исторических корней современных особенностей межкультурного взаимодействия.</p>		
	ИУК-5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии в целях выполнения профессиональных задач.			
	ИУК-5.3. Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия, толерантно воспринимает культурные особенности представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении для выполнения поставленной цели.			
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИУК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.	<p><b>Знать:</b> - современные инструменты и методы оценивания своего времени и своих ресурсов и их пределов.</p> <p><b>Уметь:</b> - использовать инструменты и методы оценивания своего времени и своих ресурсов и их пределов.</p> <p><b>Владеть:</b> - навыками оценивания своего времени и своих ресурсов и их пределов.</p>		

	ИУК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста.	<b>Знать:</b> - основные понятия и направления в плане определения приоритетов личностного развития и профессионального роста. <b>Уметь:</b> - принимать решения в плане определения приоритетов личностного развития и профессионального роста. <b>Владеть:</b> - инструментальными средствами современных интеллектуальных технологий для саморазвития и решения профессиональных задач.		
	ИУК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста.	<b>Знать:</b> - способы оценки требований рынка труда и необходимого уровня компетентности для выстраивания траектории собственного профессионального роста. <b>Уметь:</b> - реализовать свои профессиональные компетенции с использованием инструментов непрерывного образования. <b>Владеть:</b> - способностью анализировать и оценивать свою компетентность для выстраивания траектории собственного профессионального роста.		
	ИУК- 6.4. Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития.	<b>Знать:</b> - основные стратегии профессионального развития. <b>Уметь:</b> - выстраивать стратегию профессионального развития. <b>Владеть:</b> - способами построения стратегии профессионального развития.		
<b>РПД «Русский язык и культура речи» (Б1.Б3)</b>				
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИУК-4.1. Выбирает стиль общения на государственном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия.	<b>Знать:</b> - закономерности речевой культуры в соответствии с нормативным, коммуникативным и этическим аспектом; основы системы функциональных стилей языка. <b>Уметь:</b> - выбирать стиль речевого общения в зависимости от цели и условий партнерства.		

		<b>Владеть:</b> - приемами составления текстов различных жанров в соответствии с нормами современного русского литературного языка.		
	ИУК-4.2. Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий.	<b>Знать:</b> - особенности официально-делового стиля, жанров деловой коммуникации. <b>Уметь:</b> - вести деловую переписку на государственном языке РФ. <b>Владеть:</b> - нормами стилеобразования и языкового оформления официально-делового текста; стилистическими приемами и правилами ведения официальной и неофициальной переписки.		
	ИУК-4.4. Публично выступает на русском языке, строит своё выступление с учётом аудитории и цели общения.	<b>Знать:</b> - правила и закономерности устной публичной речи. <b>Уметь:</b> - разрабатывать текст публичного выступления с учётом аудитории и цели общения. <b>Владеть:</b> - навыками публичного выступления в различных коммуникативных ситуациях.		

**РПД «Иностранный язык» (Б1.Б4)**

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИУК-4.2. Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий.	<b>Знать:</b> - основные характеристики официально-делового стиля речи, специфику и правила деловой переписки на иностранном языке. <b>Уметь:</b> - создавать несложные письменные тексты в социокультурной и академической сферах общения на иностранном языке. <b>Владеть:</b> - навыками ведения деловой переписки на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий.		
	ИУК-4.3. Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный.	<b>Знать:</b> - приемы перевода текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный. <b>Уметь:</b>		

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать различные источники информации.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с оригинальными текстами научно-технического и официально-делового стиля.</li> </ul>		
	ИУК-4.5. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности изучаемого иностранного языка (фонетические, лексико-грамматические, стилистические).</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- представлять результаты своей деятельности на иностранном языке, а также участвовать в их обсуждении.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- различными коммуникативными стратегиями.</li> </ul>		

**РПД «Психология» (Б1.Б5)**

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИУК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- свою роль в социальном взаимодействии.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе для достижения поставленной цели.</li> </ul>		
	ИУК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности поведения и интересы других участников при социальном взаимодействии.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учитывать особенности поведения и интересы других участников социального взаимодействия.</li> </ul>		
	ИУК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, а также оценивать идеи других членов команды для достижения поставленной цели.</li> </ul>		

	<p>ИУК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели</p>	<p><b>Знать:</b> - идеи других членов команды для достижения поставленной цели. <b>Уметь:</b> - осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, а также оценивать идеи других членов команды для достижения поставленной цели.</p>		
	<p>ИУК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат.</p>	<p><b>Знать:</b> нормы и установленные правила командной работы. <b>Уметь:</b> соблюдать нормы и установленные правила командной работы, неся личную ответственность за результат.</p>		
<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>ИУК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.</p>	<p><b>Знать:</b> - современные инструменты и методы оценивания своего времени и своих ресурсов и их пределов. <b>Уметь:</b> - использовать инструменты и методы оценивания своего времени и своих ресурсов и их пределов. <b>Владеть:</b> - навыками оценивания своего времени и своих ресурсов и их пределов.</p>		
	<p>ИУК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста.</p>	<p><b>Знать:</b> - основные понятия и направления в плане определения приоритетов личностного развития и профессионального роста. <b>Уметь:</b> - принимать решения в плане определения приоритетов личностного развития и профессионального роста. <b>Владеть:</b> - инструментальными средствами современных интеллектуальных технологий для саморазвития и решения профессиональных задач.</p>		
	<p>ИУК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории</p>	<p><b>Знать:</b> - способы оценки требований рынка труда и необходимого уровня компетентности для выстраивания траектории собственного профессионального роста.</p>		

	собственного профессионального роста.	<b>Уметь:</b> - реализовать свои профессиональные компетенции с использованием инструментов непрерывного образования. <b>Владеть:</b> - способностью анализировать и оценивать свою компетентность для выстраивания траектории собственного профессионального роста.		
	ИУК- 6.4. Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития.	<b>Знать:</b> - основные стратегии профессионального развития. <b>Уметь:</b> - выстраивать стратегию профессионального развития. <b>Владеть:</b> - способами построения стратегии профессионального развития.		
<b>РПД «Культурология» (Б1.Б6)</b>				
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИУК-5.1. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем.	<b>Знать:</b> культурные особенности представителей различных этносов и конфессий в историческом аспекте. <b>Уметь:</b> выделять главное, специфическое для каждого исторического этапа в процессе межкультурного взаимодействия. <b>Владеть:</b> - навыками толерантного восприятия различных типов межкультурного взаимодействия, обусловленного различием этических, религиозных и ценностных систем в ходе исторического процесса; - навыками формулирования исторических корней современных особенностей межкультурного взаимодействия.		
	ИУК-5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии в целях выполнения профессиональных задач.			
	ИУК-5.3. Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия, толерантно воспринимает культурные особенности представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении для выполнения поставленной цели.			
<b>РПД «Социология» (Б1.Б7)</b>				
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и	ИУК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из	<b>Знать:</b> - свою роль в социальном взаимодействии. <b>Уметь:</b>		



реализовывать свою роль в команде	стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.	- определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе для достижения поставленной цели. <b>Владеть:</b> - навыками социального взаимодействия в команде.		
	ИУК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников.	<b>Знать:</b> - особенности поведения и интересы других участников при социальном взаимодействии. <b>Уметь:</b> - учитывать особенности поведения и интересы других участников социального взаимодействия. <b>Владеть:</b> - навыками взаимодействия с учетом особенностей других участников		
	ИУК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели.	<b>Знать:</b> - принципы и правила работы в малой социальной группе. <b>Уметь:</b> - выстраивать продуктивное взаимодействие, с точки зрения понимания различных социологических теорий социального взаимодействия. <b>Владеть:</b> - аналитическими навыками оценки последствий личных действий в социальном взаимодействии и навыками оценки социально-ролевых позиций членов малой социальной группы.		
УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИУК-9.1. Применяет понятия инклюзивной компетентности, знает ее компоненты и структуру; различает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.	<b>Знать:</b> - понятие и сущность инклюзии и инклюзивной компетенции; - отличия понимания медицинской и социальной модели инвалидности. <b>Уметь:</b> - использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах. <b>Владеть:</b> - навыками использования базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.		
	ИУК-9.2. Планирует и может осуществлять профессиональную	<b>Знать:</b>		

	<p>деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.</p>	<p>- принципы построения социального взаимодействия с людьми, имеющими особые потребности.  <b>Уметь:</b>  - применять правила инклюзивного взаимодействия с людьми с ограниченными возможностями.  <b>Владеть:</b>  - навыками использования правил инклюзивного взаимодействия с людьми с ограниченными возможностями.</p>		
	<p>ИУК 9.3. Осуществляет взаимодействие в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.</p>	<p><b>Знать:</b>  - принципы построения социального взаимодействия с людьми, имеющими особые потребности.  <b>Уметь:</b>  - применять правила инклюзивного взаимодействия с людьми с ограниченными возможностями.  <b>Владеть:</b>  - навыками использования правил инклюзивного взаимодействия с людьми с ограниченными возможностями.</p>		
<p>УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>	<p>ИУК-11.1. Применяет действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; представляет способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней.</p>	<p><b>Знать:</b>  - нормативно-правовое регулирование профилактики коррупционной деятельности.  <b>Уметь:</b>  - применять нормативно-правовые акты, регулирующие профилактику коррупционной деятельности.  <b>Владеть:</b>  - навыками профилактики коррупционной деятельности на основе гражданско-правового и уголовного законодательства.</p>		
	<p>ИУК-11.2. Планирует, организовывает и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме.</p>	<p><b>Знать:</b>  - основы организации проведения мероприятий, направленных на предотвращение коррупции в обществе.  <b>Уметь:</b>  - применять предусмотренные законом способы нейтрализации коррупционного поведения в социуме.  <b>Владеть:</b></p>		

		- навыками применения гражданско-правовых и уголовных норм, используемых в антикоррупционном законодательстве.		
	ИУК-11.3. Осуществляет взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции.	<b>Знать:</b> - принципы выявления проявлений коррупции в своей профессиональной сфере. <b>Уметь:</b> - выявлять проявления коррупции в своей профессиональной сфере. <b>Владеть:</b> - навыками выявления проявлений коррупции в своей профессиональной сфере.		
<b>РПД «Правоведение» (Б1.Б8)</b>				
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИУК-2.4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.	<b>Знать:</b> - принципы и методы решения поставленных задач на основе действующих правовых норм. <b>Уметь:</b> - применять существующие правовые нормы в соответствии с запланированными результатами при решении поставленных задач. <b>Владеть:</b> - навыками и методами решения поставленных задач на основе действующих правовых норм.		
	ИУК-2.5. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования.	<b>Знать:</b> - основы разработки и реализации проектов на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов. <b>Уметь:</b> - презентовать разработки и реализации проектов на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов. <b>Владеть:</b> - методами разработки и реализации проектов на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов.		
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИУК-11.1. Применяет действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; представляет способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней.	<b>Знать:</b> - нормативно-правовое регулирование профилактики коррупционной деятельности. <b>Уметь:</b> - применять нормативно-правовые акты, регулирующие профилактику коррупционной деятельности. <b>Владеть:</b>		

		- навыками профилактики коррупционной деятельности на основе гражданско-правового и уголовного законодательства.		
	ИУК-11.2. Планирует, организывает и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме.	<b>Знать:</b> - основы организации проведения мероприятий, направленных на предотвращение коррупции в обществе. <b>Уметь:</b> - применять предусмотренные законом способы нейтрализации коррупционного поведения в социуме. <b>Владеть:</b> - навыками применения гражданско-правовых и уголовных норм, используемых в антикоррупционном законодательстве.		
	ИУК-11.3. Осуществляет взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции.	<b>Знать:</b> - принципы выявления проявлений коррупции в своей профессиональной сфере. <b>Уметь:</b> - выявлять проявления коррупции в своей профессиональной сфере. <b>Владеть:</b> - навыками выявления проявлений коррупции в своей профессиональной сфере.		

**РПД «Основы финансовой грамотности» (Б1.Б9)**

УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-10.1. Представляет основные документы, регламентирующие экономическую деятельность; понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.	<b>Знать:</b> - основы поведения экономических агентов: теоретические принципы рационального выбора (максимизация полезности) и наблюдаемые отклонения от рационального поведения (ограниченная рациональность, поведенческие эффекты и систематические ошибки, с ними связанные); - основные принципы экономического анализа для принятия решений (учет альтернативных издержек, изменение ценности во времени, сравнение предельных величин); - основные экономические понятия: экономические ресурсы, экономические агенты, товары, услуги, спрос, предложение, рыночный обмен, цена, деньги, доходы, издержки, прибыль, собственность, конкуренция, монополия, фирма, институты, трансакционные издержки,		
---	---	--	--	--

		<p>сбережения, инвестиции, кредит, процент, риск, страхование, государство, инфляция, безработица, валовой внутренний продукт, экономический рост и др.;</p> <p>- ресурсные ограничения экономического развития, источники повышения производительности труда, технического и технологического прогресса, показатели экономического развития и экономического роста. особенности циклического развития рыночной экономики, риски инфляции, безработицы, потери благосостояния и роста социального неравенства в периоды финансово-экономических кризисов;</p> <p>- понятие общественных благ и роль государства в их обеспечении. Цели, задачи, инструменты и эффекты бюджетной, налоговой, денежно-кредитной, социальной, пенсионной политики государства и их влияние на макроэкономические параметры и индивидов.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений;</p> <p>- критически оценивать информацию о перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны и отдельных ее отраслей.</p>		
	<p>ИУК-10.3. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- основные виды личных доходов (заработная плата, предпринимательский доход, рентные доходы и др.), механизмы их получения и увеличения;</p> <p>- сущность и функции предпринимательской деятельности как одного из способов увеличения доходов и риски, связанные с ней, организационно-правовые формы предпринимательской деятельности, отличие частного предпринимательства от хозяйственной деятельности государственных организаций, особенности инновационного предпринимательства: коммерциализация разработок и патентование;</p>		

		<p>- основные финансовые организации (Банк России, Агентство по страхованию вкладов, Пенсионный фонд России, коммерческий банк, страховая организация, биржа, негосударственный пенсионный фонд, и др.) и принципы взаимодействия индивида с ними;</p> <p>- основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами (банковский вклад, кредит, ценные бумаги, недвижимость, валюта, страхование);</p> <p>- понятия риск и неопределенность, осознает неизбежность риска и неопределенности в экономической и финансовой сфере;</p> <p>- виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков для индивида, способы их оценки и снижения;</p> <p>- основные этапы жизненного цикла индивида, понимает специфику краткосрочных и долгосрочных финансовых задач на каждом этапе цикла, альтернативность текущего потребления и сбережения и целесообразность личного экономического и финансового планирования;</p> <p>- принципы и технологии ведения личного бюджета;</p> <p>- основные виды расходов (индивидуальные налоги и обязательные платежи; страховые взносы, аренда квартиры, коммунальные платежи, расходы на питание и др.), механизмы их снижения, способы формирования сбережений.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на всех этапах жизненного цикла;</p> <p>- пользоваться источниками информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, анализировать основные положения договора с финансовой организацией;</p> <p>- выбирать инструменты управления личными финансами для достижения поставленных финансовых целей, сравнивать их по критериям доходности, надежности и ликвидности;</p>		
--	--	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать индивидуальные риски, связанные с экономической деятельностью и использованием инструментов управления личными финансами, а также риски стать жертвой мошенничества;</li> <li>- вести личный бюджет, используя существующие программные продукты;</li> <li>- оценивать свои права на налоговые льготы, пенсионные и социальные выплаты.</li> </ul>		
<b>РПД «Экономика машиностроительного производства» (Б1.Б10)</b>				
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-10.2. Обосновывает принятие экономических решений, использует методы экономического планирования для достижения поставленных целей.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формы организации производства и организационно-правовые формы предприятия;</li> <li>- основные ресурсы необходимые для осуществления деятельности предприятия;</li> <li>- ресурсные ограничения экономического развития, источники повышения производительности труда, технического и технологического прогресса;</li> <li>- понятия себестоимости продукции и классификации затрат на производство и реализацию продукции;</li> <li>- основы финансовой деятельности предприятия;</li> <li>- методы осуществления оценки экономической эффективности деятельности организации с использованием современных инструментов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять оценку эффективности;</li> <li>- рассчитывать затраты предприятия или проекта;</li> <li>- классифицировать затраты предприятия;</li> <li>- определять эффективность деятельности организации.</li> </ul>		
<b>РПД «Физическая культура и спорт» (Б1.Б11)</b>				
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИУК-7.1. Выбирает здоровые сберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы, приёмы и методы, содействующие формированию осмысленного отношения к своему здоровью.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять здоровые сберегающие технологии с учетом физиологических способностей организма и реализовать их в профессиональной деятельности.</li> </ul>		

		<b>Владеть:</b> - информацией по организации оптимальной двигательной активности .		
	ИУК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.	<b>Знать:</b> - систему знаний о культуре здоровья и мерах профилактики различных заболеваний. <b>Уметь:</b> - оптимально сочетать и использовать физическую и умственную нагрузку в достижении планируемых результатов. <b>Владеть:</b> - знаниями и способами планирования своего рабочего и свободного времени в обеспечении работоспособности.		
	ИУК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> - методики и технологии по организации здорового образа жизни. <b>Уметь:</b> - применять методы и средства оздоровления в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности. <b>Владеть:</b> - здоровьем сберегающими компетенциями, позволяющими самостоятельно и эффективно решать задачи здорового образа жизни.		

**РПД «Математика» (Б1.Б12)**

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ИОПК-1.1.Использует основные физические явления и законы, инженерные знания.	<b>Знать:</b> - аналитическую геометрию и линейную алгебру; дифференциальное и интегральное исчисления; дифференциальные уравнения; численные методы; - элементы функционального анализа; теорию вероятностей и математическую статистику; - основные физические явления и законы; - основные физические величины и константы, их определение и единицы измерения; <b>Уметь:</b> - применять физико-математические методы для решения задач в области мехатроники и робототехники; - применять вероятностно-статистический подход к оценке точности и качества технологических		
	ИОПК-1.2 Применяет физико-математические расчетные методы, методы проектирования, методы математического анализа и моделирования для решения задач в области технических и технологических комплексов, используя программные системы, предназначенные для математического и имитационного моделирования Mathcad, Matlab и др.			



		<p>процессов, изготавливаемой продукции, измерений и испытаний;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения стандартных программных средств в области мехатроники и робототехники, автоматизации технологических процессов и производств;</li> <li>- аналитической геометрией и линейной алгеброй; теорией вероятностей и математической статистикой;</li> <li>- численными методами решения дифференциальных и алгебраических уравнений.</li> </ul>		
--	--	--	--	--

**РПД «Физика» (Б1.Б13)**

<p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</p>	<p>ИОПК-1.1.Использует основные физические явления и законы, общинженерные знания.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные физические явления и законы; основные физические величины и константы, их определение и единицы измерения;</li> <li>- методы математического анализа и моделирования для решения физических задач;</li> <li>- принципы рационального и безопасного использования природных ресурсов, энергии и материалов;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы математического анализа и моделирования для решения физических задач;</li> <li>- применять вероятностно-статистический подход к оценке точности измерений;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами математического анализа и моделирования для решения физических задач,</li> <li>- методами решения дифференциальных и алгебраических уравнений, а также методами аналитической геометрии при решении физических задач.</li> </ul>		
	<p>ИОПК-1.2 Применяет физико-математические расчетные методы, методы проектирования, методы математического анализа и моделирования для решения задач в области технических и технологических комплексов, используя программные системы, предназначенные для математического и имитационного моделирования Mathcad, Matlab и др.</p>			

**РПД «Химия» (Б1.Б14)**

<p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</p>	<p>ИОПК-1.1.Использует основные физические явления и законы, общинженерные знания.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Химические положения, законы и сведения, необходимые для применения в конкретной предметной области при изготовлении машиностроительной продукции;</li> <li>- растворы, дисперсные системы, электрохимические системы, катализаторы и каталитические системы, полимеры и олигомеры;</li> </ul>		
	<p>ИОПК-1.2 Применяет физико-математические расчетные методы, методы проектирования, методы математического анализа и моделирования для решения задач в</p>			

	<p>области технических и технологических комплексов, используя программные системы, предназначенные для математического и имитационного моделирования Mathcad, Matlab и др.</p>	<p>- химическую термодинамику и кинетику: энергетику химических процессов, химическое и фазовое равновесие, скорость реакции и методы ее регулирования;</p> <p>- реакционную способность веществ: химию и периодическую систему элементов, кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства веществ, химическую связь;</p> <p>- химический практикум;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- использовать методы и средства химического исследования веществ и их превращений;</p> <p>- выполнять расчеты, необходимые для выполнения лабораторного практикума и осуществлять научный эксперимент, а также иметь навыки самостоятельной работы с учебной, справочной и оригинальной литературой, использовать основные элементарные методы химического исследования веществ и соединений;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками выполнения основных химических и лабораторных операций; методами определения pH растворов и определения концентраций в растворах, методами синтеза неорганических и простейших органических соединений.</p>		
<b>РПД «Экология» (Б1.Б15)</b>				
<p>ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня</p>	<p>ИОПК-3.1. Разрабатывает мероприятия по повышению безопасности, экологичности и экономичности производственной деятельности</p> <p>ИОПК-3.2. Использует основы экономических знаний, современные методы автоматизированного управления качеством, применяя методы планирования с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла продукции.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- методы повышения экологичности и безопасности производственной деятельности на всех этапах производства продукции.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- использовать методы повышения экологичности и безопасности производственной деятельности на всех этапах производства продукции.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками разработки мероприятий по повышению экологичности и безопасности производственной деятельности на всех этапах производства продукции.</p>		

<p>ОПК-7.Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении</p>	<p>ИОПК-7.1. Выбирает оптимальные технологические процессы изготовления продукции, оборудование, характеристики и режимы его работы с точки зрения использования требуемых сырьевых ресурсов</p> <p>ИОПК-7.2. Разрабатывает мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности в области сварочного производства</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные законы экологии, принципы устойчивости биосферы; способы и средства защиты окружающей среды.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-анализировать и осуществлять оценку негативного воздействия производственной деятельности на окружающую среду;</li> <li>-выбирать эффективные решения проблем экологической безопасности;</li> <li>- применять знания основных законов экологии при организации производственного процесса и рационального использования природных ресурсов.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выбора технических средств и технологий с учетом экологических последствий их применения;</li> <li>- навыками проведения мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности в области технических и технологических комплексов.</li> </ul>		
<p>ОПК-10.Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах</p>	<p>ИОПК-10.1. Планирует мероприятия по защите производственного персонала от опасных и вредных производственных факторов. Использует правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности на рабочих местах.</p> <p>ИОПК-10.2. Проводит контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям, руководствуясь принципами рационального и безопасного использования природных ресурсов, энергии и материалов</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- негативные факторы окружающей среды и их влияние на человека;</li> <li>- основы нормирования качества окружающей среды, современные проблемы и методы контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать соответствие или несоответствие фактического состояния окружающей среды нормативным требованиям;</li> <li>- применять современные методы по контролю и выбирать эффективные решения проблем экологической безопасности.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами поиска и обмена информации в сфере охраны окружающей среды;</li> <li>- методами инженерно-экологических расчетов, навыками анализа полученных результатов по контролю экологической безопасности проводимых работ.</li> </ul>		

**РПД «Безопасность жизнедеятельности» (Б1.Б16)**

<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>ИУК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- опасные и вредные производственные факторы, и их действие на человека, основные источники риска в среде обитания;</li> <li>- характер опасностей природного, техногенного и антропогенного воздействия на человека.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать опасность производственных факторов на основе гигиенического нормирования физических факторов в производственных условиях.</li> </ul>		
	<p>ИУК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации;</li> <li>- выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками измерения вредных производственных факторов в рабочей зоне.</li> </ul>		
	<p>ИУК-8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные причины возникновения опасностей в производственной среде;</li> <li>- способы и средства защиты человека от вредных и опасных производственных факторов, а также мероприятия при возникновении чрезвычайных ситуаций.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать и рассчитывать эффективные средства коллективной защиты от вредных и опасных производственных факторов.</li> </ul>		
	<p>ИУК-8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, а также военных конфликтах; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организационные мероприятия по защите от опасностей природного, техногенного происхождения, правила пожарной безопасности и способы защиты от поражения электрическим током.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p>		

		- методами и способами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, а также приемами оказания первой помощи пострадавшим.		
ОПК-10.Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ИОПК-10.1. Планирует мероприятия по защите производственного персонала от опасных и вредных производственных факторов. Использует правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности на рабочих местах.	<b>Знать:</b> - негативные факторы окружающей среды и их влияние на человека; - основы нормирования качества окружающей среды, современные проблемы и методы контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ. <b>Уметь:</b> - оценивать соответствие или несоответствие фактического состояния окружающей среды нормативным требованиям; - применять современные методы по контролю и выбирать эффективные решения проблем экологической безопасности. <b>Владеть:</b> - методами поиска и обмена информации в сфере охраны окружающей среды; - методами инженерно-экологических расчетов, навыками анализа полученных результатов по контролю экологической безопасности проводимых работ.		
	ИОПК-10.2. Проводит контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям, руководствуясь принципами рационального и безопасного использования природных ресурсов, энергии и материалов			
<b>РЦД «Информатика» (Б1.Б17)</b>				
ОПК-2. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач в профессиональной деятельности	ИОПК-2.1.Собирает, обрабатывает, анализирует и систематизирует научно-техническую информацию при решении задач в области сварочного производства	<b>Знать:</b> - основные методы и средства поиска информации из различных источников и баз данных, информационные технологии для обработки и анализа информации, основные требования информационной безопасности. <b>Уметь:</b> - осуществлять поиск информации из различных источников и баз данных, в том числе с помощью современных информационных технологий, выбирать нужные средства для обработки и анализа информации, соблюдать требования информационной безопасности. <b>Владеть:</b> - основными методами поиска, обработки и анализа информации с использованием современных информационных технологий.		
	ИОПК-2.2. Использует современные информационные технологии, применяет основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации в области сварочного производства, соблюдая основные требования информационной безопасности			

ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-4.1. Анализирует технологические процессы, использует современные информационные технологии и программные средства при моделировании технологических процессов, выбирает функциональные схемы их автоматизации	<b>Знать:</b> - принципы работы современных информационных технологий и программных средств, использующихся для математических и инженерных расчетов и моделирования технологических процессов. <b>Уметь:</b> - решать математические и физические задачи с использованием программ для математических и инженерных расчетов; - применять навыки программно-технических средств с целью автоматизации технических и технологических комплексов <b>Владеть:</b> -навыками работы с программным обеспечением для математического и имитационного моделирования.		
	ИОПК-4.2. Применяет навыки программно-технических средств с целью автоматизации сварочного производства, использует программную систему для математического и имитационного моделирования			
ОПК-6.Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	ИОПК-6.1. Выбирает оборудование и типовые технологические процессы для реализации технических и технологических комплексов, используя базы знаний об аналогах и прототипах конструкций при их проектировании.	<b>Знать:</b> - теоретические основы информационных технологий, необходимые для логического осмысления и обработки информации в профессиональной деятельности, а также принципы и возможности использования автоматизированных систем поиска, хранения и обмена информации. <b>Уметь:</b> -применять теоретические знания для решения практических задач с использованием возможностей автоматизированных информационных систем. <b>Владеть:</b> -основными навыками работы с прикладными программными средствами в области профессиональной деятельности.		
	ИОПК-6.2. Применяет навыки работы с автоматизированными системами поиска, хранения и обмена информации в области профессиональной деятельности.			
ОПК-14.Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ИОПК-14.1. Применяет программно-технические средства для построения алгоритмов управления сварочным оборудованием	<b>Знать:</b> -основные алгоритмические конструкции, принципы алгоритмизации; один или несколько языков программирования: основные операторы и функции языка, структуру программы. <b>Уметь:</b> -составлять алгоритмы решения задач, представлять их в формализованном виде;		
	ИОПК-14.2. Разрабатывает и реализует простые алгоритмы и компьютерные программы для моделирования тепловых и			

	термодеформационных процессов при сварке	разрабатывать программы, пригодные для практического применения, на одном из языков программирования. <b>Владеть:</b> - методами алгоритмизации, навыками составления блок-схем при решении задач; методами составления программ, принципами использования элементов программирования в системах для инженерных и математических вычислений, методами отладки составленной программы.		
<b>РПД «Инженерная и компьютерная графика» (Б1.Б18)</b>				
ОПК-2. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач в профессиональной деятельности	ИОПК-2.1. Собирает, обрабатывает, анализирует и систематизирует научно-техническую информацию при решении задач в области сварочного производства	<b>Знать:</b> - основные методы, и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач в профессиональной деятельности. <b>Уметь:</b> - использовать современные информационные технологии, применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации в области технологических машин и оборудования, соблюдая основные требования информационной безопасности. <b>Владеть:</b> - методами и средствами получения, хранения, переработки информации в области технологических машин и оборудования, соблюдая основные требования информационной безопасности.		
	ИОПК-2.2. Использует современные информационные технологии, применяет основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации в области сварочного производства, соблюдая основные требования информационной безопасности			
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-4.1. Анализирует технологические процессы, использует современные информационные технологии и программные средства при моделировании технологических процессов, выбирает функциональные схемы их автоматизации	<b>Знать:</b> - принципы работы современных информационных технологий применительно к используемым технологическим процессам. <b>Уметь:</b> - выбирать функциональные схемы автоматизации технологических процессов при их моделировании. <b>Владеть:</b> - навыками программно-технических средств с целью автоматизации технологических процессов, использования программную систему		
	ИОПК-4.2. Применяет навыки программно-технических средств с целью автоматизации сварочного производства, использует			

	программную систему для математического и имитационного моделирования	для математического и имитационного моделирования.		
ОПК-14.Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ИОПК-14.1. Применяет программно-технические средства для построения алгоритмов управления сварочным оборудованием	<b>Знать:</b> - основные методы разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения.		
	ИОПК-14.2. Разрабатывает и реализует простые алгоритмы и компьютерные программы для моделирования тепловых и термомеханических процессов при сварке	<b>Уметь:</b> - применять программно-технические средства для построения алгоритмов и компьютерных программ. <b>Владеть:</b> - навыками разработки и реализации простых алгоритмов и компьютерных программ для процессов, реализуемых в производстве.		
<b>РПД «Теоретическая механика» (Б1.Б19)</b>				
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ИОПК-1.1.Использует основные физические явления и законы, инженерные знания	<b>Знать:</b> – основные понятия и определения, аксиомы, теоремы и законы статики, кинематики и динамики, область их применения для основных используемых при изучении статики, кинематики и динамики моделей; – области применения расчетных методов для основных используемых при изучении статики, кинематики и динамики моделей; методы расчета, для различных механизмов и схем закрепления. <b>Уметь:</b> – соотносить объекты профессиональной деятельности с моделями теоретической механики, выбирать методы их исследования; – выполнять расчеты состояния равновесия твердых тел и конструкций, кинематических параметров для различных случаев движения твердых тел, динамики материальной точки, абсолютно твердого тела, механической системы; – обоснованно выбирать типы закрепления, применяемые для разных схем. <b>Владеть:</b> – навыками самостоятельной работы в области решения инженерных задач на основе применения аксиом и теорем статики, кинематики, теорем и законов сохранения количества движения,		



		момента количества движения, механической энергии; – методами решения инженерных задач на основе применения аксиом и теорем статики, кинематики и динамики; навыками выполнения графических и вычислительных работ для решения задач профессиональной деятельности.		
	ИОПК-1.2 Применяет физико-математические расчетные методы, методы проектирования, методы математического анализа и моделирования для решения задач в области сварочного производства, используя программные системы, предназначенные для математического и имитационного моделирования Mathcad, Matlab и др.	<b>Знать:</b> - физико-математические расчетные методы, методы проектирования, методы математического анализа и моделирования для решения задач в области сварочного производства. <b>Уметь:</b> - использовать программные системы, предназначенные для математического и имитационного моделирования Mathcad, Matlab и др. <b>Владеть:</b> - навыками использования программных систем.		
ОПК-13.Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения	ИОПК-13.1. Владеет стандартными методами проекторочных и проверочных расчетов компонентов и систем сварочного производства ИОПК-13.2. Использует в работе современные программные средства автоматизированного проектирования при выполнении проекторочных и проверочных расчетов компонентов и систем сварочного производства	<b>Знать:</b> - методы расчета компонентов и систем сварочного производства. <b>Уметь:</b> - использовать современные программные средства автоматизированного проектирования при выполнении расчетов компонентов и систем сварочного производства. <b>Владеть:</b> - современными программными средствами автоматизированного проектирования.		
<b>РПД «Техническая механика» (Б1.Б20)</b>				
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ИОПК-1.1.Использует основные физические явления и законы, общинженерные знания	<b>Знать:</b> – основные виды механизмов, их структуру; – общие методы исследования и оптимального проектирования схем механизмов; – назначение, основные характеристики, причины выхода из строя и критерии работоспособности деталей и сборочных единиц. <b>Уметь:</b> – определять основные параметры схем механизмов по заданным условиям работы;		

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться ГОСТами и другой нормативной документацией;</li> <li>- правильно выбирать тип механических передач для преобразования одного вида движения в другой;</li> <li>- производить проектировочный и проверочный расчеты узлов и деталей машин;</li> <li>- использовать результаты исследований на испытательных стендах и в условиях реальной эксплуатации;</li> <li>- оформлять техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками структурного, кинематического и динамического анализа и синтеза механизмов;</li> <li>- сведениями о применяемых материалах и технологии их изготовления;</li> <li>- методами расчета и конструирования (составление расчетной схемы, проектировочный и проверочный расчеты по основным критериям работоспособности).</li> </ul>		
	<p>ИОПК-1.2 Применяет физико-математические расчетные методы, методы проектирования, методы математического анализа и моделирования для решения задач в области сварочного производства, используя программные системы, предназначенные для математического и имитационного моделирования Mathcad, Matlab и др.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- физико-математические расчетные методы, методы проектирования, методы математического анализа и моделирования для решения задач в области сварочного производства.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать программные системы, предназначенные для математического и имитационного моделирования Mathcad, Matlab и др.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования программных систем.</li> </ul>		
<p>ОПК-13.Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения</p>	<p>ИОПК-13.1.Владеет стандартными методами проектировочных и проверочных расчетов компонентов и систем сварочного производства</p> <p>ИОПК-13.2. Использует в работе современные программные средства автоматизированного проектирования при выполнении проектировочных и проверочных</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы расчета компонентов и систем сварочного производства.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать современные программные средства автоматизированного проектирования при выполнении расчетов компонентов и систем сварочного производства.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p>		

	расчетов компонентов и систем сварочного производства	- современными программными средствами автоматизированного проектирования.		
<b>РПД «Технологические процессы в машиностроении» (Б1.Б21)</b>				
ОПК-9.Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ИОПК-9.1. Организует внедрение в производство новых образцов технологического оборудования	<b>Знать:</b> - основные технологические процессы и способы внедрения в производство новых образцов технологического оборудования. <b>Уметь:</b> - осуществлять встраивание новых образцов технологического оборудования в действующие участки сварочного производства и заготовительных операций. <b>Владеть:</b> - навыками встраивания новых образцов технологического оборудования в действующие участки сварочного производства и заготовительных операций.		
	ИОПК-9.2. Осуществляет встраивание новых образцов технологического оборудования в действующие участки сварочного производства и заготовительных операций.			
ОПК-12.Способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, уметь контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения	ИОПК-12.1. Способен обеспечить технологичность изделий в сварочном производстве	<b>Знать:</b> - основные способы обеспечения технологичности изделий в сварочном производстве и методы контроля соблюдения технологической дисциплины. <b>Уметь:</b> - осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения. <b>Владеть:</b> - методами контроля за соблюдением технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения.		
	ИОПК-12.2. Способен осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения			
ПК-2. Способен организовывать и проводить работы по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство, расчету режимов и параметров	ИПК – 2.1. Рассчитывает и отрабатывает технологические режимы и параметры сварки конструкций любой сложности, трудоёмкость технологического процесса, расход сварочных материалов и себестоимость сварной конструкции	<b>Знать:</b> - методы организации и проведения работ по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство, расчету режимов и параметров технологических процессов. <b>Уметь:</b>	40.115 С/01.6	<b>Трудовые действия:</b> -Расчёт и отработка технологических режимов и параметров сварки конструкций (изделий, продукции) любой сложности - Проведение работ по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство

сварки, с определением состава и количества сварочного и вспомогательного оборудования, материалов, технологической оснастки, приспособлений, оценки трудоемкости	ИПК – 2.2. Проводит работы по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство, подбирает сварочное и вспомогательное оборудование	- проводить работы по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство. <b>Владеть:</b> - методами организации и проведения работ по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство, расчету режимов и параметров технологических процессов.		- Анализ выполнения сварочных работ, условий работы оборудования для определения необходимости проведения корректирующих мероприятий <b>Трудовые умения:</b> -Производить подбор сварочного и вспомогательного оборудования -Рассчитывать трудоёмкость технологического процесса, расход сварочных материалов и себестоимость сварной конструкции -Внедрять прогрессивные технологические процессы по сварке и родственными процессам
	ИПК – 2.3. Анализирует выполнение сварочных работ, условия работы оборудования для определения необходимости проведения корректирующих мероприятий.			<b>Трудовые знания:</b> - 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
			40.115 В/01.5	<b>Трудовые умения:</b> -Производить выбор и апробацию технологических режимов и параметров сварки <b>Трудовые знания:</b> -Методы расчёта экономической эффективности от внедрения новой техники и прогрессивной технологии, рационализаторских предложений и изобретений
ПК-4. Способен осваивать теоретические основы, сущность физических процессов при сварке, подбирать и использовать базовые технологические процессы, разрабатывать техническую и технологическую документацию для проектирования и производства сварных конструкций с использованием	ИПК – 4.1. Определяет необходимый состав и количество сварочного и вспомогательного оборудования, технологической оснастки, приспособлений и инструмента для производства сварной конструкции любой сложности	<b>Знать:</b> - теоретические основы, физическую сущность технологических процессов, подбирать и использовать базовые технологические процессы, разрабатывать техническую и технологическую документацию для проектирования и производства изделий машиностроения. <b>Уметь:</b> - выбирать базовые технологические процессы для изготовления изделий машиностроения; вспомогательные материалы и инструмент, разрабатывать техническую и технологическую документацию. <b>Владеть:</b>	40.115 С/01.6	<b>Трудовые действия:</b> -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 <b>Трудовые умения:</b>

современных средств автоматизированного проектирования		- навыками разработки технической и технологической документации при выборе базовых технологических процессов.		-Разрабатывать планировочные решения рабочих мест, производственных участков и других подразделений, выполняющих сварочные работы
	ИПК – 4.2. Определяет необходимое количество сварочных материалов для производства сварной конструкции любой сложности		40.115 В/01.5	<b>Трудовые умения:</b> -Оформлять изменения в технологической документации для корректировки технологических режимов и параметров сварки по результатам апробации
	ИПК – 4.3. Организует технологический процесс с использованием средств автоматизированного проектирования.			<b>Трудовые знания:</b> -Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, принципы работы и правила эксплуатации оборудования, применяемого в сварочном производстве -Методы расчёта и норм выработки, расхода сварочных материалов, инструмента

**РПД «Метрология, стандартизация и сертификация» (Б1.Б22)**

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ИОПК-1.1.Использует основные физические явления и законы, инженерные знания	<b>Знать:</b> - основные физические явления и законы применительно к изготовлению изделий машиностроительного профиля. <b>Уметь:</b> - применять основные физические явления и законы при проектировании и изготовлении изделий машиностроительного профиля, проводить соответствующие расчеты. <b>Владеть:</b> - навыками применения основных физических явления и законы при проектировании и изготовлении изделий машиностроительного профиля, проведения соответствующих расчетов.		
	ИОПК-1.2 Применяет физико-математические расчетные методы, методы проектирования, методы математического анализа и моделирования для решения задач в области сварочного производства, используя программные системы, предназначенные для математического и имитационного моделирования Mathcad, Matlab и др.			
ОПК-11.Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	ИОПК-11.1. Владеет методами оценки и контроля качества сварных изделий	<b>Знать:</b> - научные, законодательные, технические и организационные основы метрологии; - методы оценки и обработки результатов измерений; -основы технических измерений параметров процессов и технических систем; - принципы выбора средств измерений. <b>Уметь:</b> - выбирать и использовать методы контроля качества выпускаемой продукции, обеспечивая условия единства измерений;		
	ИОПК-11.2. Выявляет причины несоответствия сварных конструкций техническим требованиям, проводит их анализ и разрабатывает мероприятия по их предупреждению			

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы обработки результатов измерений;</li> <li>- выбирать средства измерений, выполнять технические измерения геометрических параметров изделий машиностроения.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами обработки результатов измерений;</li> <li>- навыками выбора и применения средств измерений и контроля геометрических параметров деталей машин.</li> </ul>			
ОПК-12.Способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, уметь контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения	ИОПК-12.1. Способен обеспечить технологичность изделий в сварочном производстве	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы обеспечения надежности изделий машиностроения.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>навыками обеспечения повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации.</li> </ul>			
	ИОПК-12.2. Способен осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения				
ПК-3. Способен анализировать документацию по метрологическому сопровождению, контролю и менеджменту качества при выполнении сварочных работ, проведение мероприятий по повышению производительности труда, рациональному расходованию материалов, снижению трудоемкости изготовления сварной продукции, предупреждению брака и повышению качества выпускаемых сварных конструкций	ИПК – 3.1. Подготавливает комплект технической документации для производства сварной конструкции любой сложности, анализирует план производственного сварочного участка	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы технического регулирования и стандартизации в РФ, международную стандартизацию;</li> <li>- основные понятия в области оценки и подтверждения соответствия;</li> <li>- принципы нормирования точности и обеспечения взаимозаменяемости деталей машин и соединений.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать задачи нормирования точности и обеспечения взаимозаменяемости деталей машин и соединений;</li> <li>- указывать на чертежах требования к точности и качеству поверхностей деталей машин в соответствии со стандартами ЕСКД;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы со стандартами, техническими условиями и другой нормативно-технической документацией в области метрологии, стандартизации и сертификации;</li> </ul>	40.115 С/01.6	<p><b>Трудовые действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подготовка комплекта технической документации для производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) сварной конструкции (изделий, продукции) любой сложности</li> <li>-Проведение мероприятий по предупреждению брака и повышению качества выпускаемой сварной конструкции (изделий, продукции)</li> <li>-Проведение мероприятий по повышению производительности труда, рациональному расходованию материалов, снижению трудоемкости изготовления сварной продукции</li> <li>-Разработка рабочих инструкции для работников сварочного производства</li> <li>-Разработка документации по менеджменту качества выполнения сварочных работ и изготовлению сварных конструкций (изделий, продукции)</li> </ul> <p><b>Трудовые умения:</b></p>	
	ИПК – 3.2. Проводит мероприятия по предупреждению брака и повышению качества выпускаемой сварной конструкции, повышению производительности труда, рациональному расходованию материалов, снижению трудоемкости изготовления сварной конструкции				
	ИПК – 3.3. Разрабатывает рабочие инструкции для работников сварочного производства, документацию по менеджменту качества выполнения сварочных работ и изготовлению сварных конструкций				

		- навыками решения задач назначения точностных требований и посадок на детали машиностроения.		- Определять технологичность сварной конструкции любой сложности, доступность и последовательность выполнения сварных швов, включая доступность для выполнения осмотра и неразрушающего контроля -Анализировать причины несоответствия сварных соединений установленным нормам и разрабатывать корректирующие мероприятия по их устранению <b>Трудовые знания:</b> -Виды и методы неразрушающего контроля и разрушающих испытаний сварных соединений -Методы анализа технического уровня и технологий сварочного производства
--	--	---	--	---

**РПД «Электротехника и электроника» (Б1.Б23)**

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ИОПК-1.1.Использует основные физические явления и законы, общинженерные знания	<b>Знать:</b> - основные физические явления и законы применительно к изготовлению изделий машиностроительного профиля. <b>Уметь:</b> - применять основные физические явления и законы при проектировании и изготовлении изделий машиностроительного профиля, проводить соответствующие расчеты. <b>Владеть:</b> - навыками применения основных физических явления и законы при проектировании и изготовлении изделий машиностроительного профиля, проведения соответствующих расчетов.		
	ИОПК-1.2 Применяет физико-математические расчетные методы, методы проектирования, методы математического анализа и моделирования для решения задач в области сварочного производства, используя программные системы, предназначенные для математического и имитационного моделирования Mathcad, Matlab и др.			
ОПК-13. Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения	ИОПК-13.1.Владеет стандартными методами проектировочных и проверочных расчетов компонентов и систем сварочного производства	<b>Знать:</b> - основные законы и положения дисциплин инженерно-механического модуля; основные законы электротехники. <b>Уметь:</b> - решать типовые задачи по основным курсам электротехники, использовать основные законы электротехники при разработке технической документации и оформлении проектно-конструкторских работ. <b>Владеть:</b> - методами проведения различных измерений, используя электротехническое оборудование с целью разработки технической документации.		
	ИОПК-13.2. Использует в работе современные программные средства автоматизированного проектирования при выполнении проектировочных и проверочных расчетов компонентов и систем сварочного производства			

<b>РПД «Материаловедение» (Б1.Б24)</b>				
ОПК-7.Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ИОПК-7.1. Выбирает оптимальные технологические процессы изготовления продукции, оборудования, характеристики и режимы его работы с точки зрения использования требуемых сырьевых ресурсов	<b>Знать:</b> -виды материалов и способы их обработки для назначения необходимых свойств продукции; -основные технологические процессы и необходимое оборудование для изготовления продукции; - современные экологичные и безопасные процессы изготовления продукции.		
	ИОПК-7.2. Разрабатывает мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности в области сварочного производства	<b>Уметь:</b> -выбрать оптимальный материал и технологический процесс изготовления изделий; <b>Владеть:</b> -навыками выбора оптимального материала и технологического процесса изготовления изделий.		
ОПК-9.Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ИОПК-9.1. Организует внедрение в производство новых образцов технологического оборудования	<b>Знать:</b> - основные технологические процессы и способы внедрения в производство новых образцов технологического оборудования.		
	ИОПК-9.2. Осуществляет встраивание новых образцов технологического оборудования в действующие участки сварочного производства и заготовительных операций.	<b>Уметь:</b> - осуществлять встраивание новых образцов технологического оборудования в действующие участки сварочного производства и заготовительных операций. <b>Владеть:</b> - навыками встраивания новых образцов технологического оборудования в действующие участки сварочного производства и заготовительных операций.		
ПК-2. Способен организовывать и проводить работы по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство, расчету режимов и параметров сварки, с определением состава и количества сварочного и вспомогательного оборудования,	ИПК – 2.1. Рассчитывает и отрабатывает технологические режимы и параметры сварки конструкций любой сложности, трудоёмкость технологического процесса, расход сварочных материалов и себестоимость сварной конструкции	<b>Знать:</b> -основные виды сварочных материалов; -виды основных материалов и возможность осуществления их сварки; -основные дефекты сварных швов и причины их возникновения; -основные способы выявления макро- и микродефектов сварных швов.	40.115 С/01.6	<b>Трудовые действия:</b> - Проведение работ по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство -Анализ выполнения сварочных работ, условий работы оборудования для определения необходимости проведения корректирующих мероприятий <b>Трудовые знания:</b> -Передовой отечественный и зарубежный опыт производства сварных конструкций, технологические процессы сварки, сварочное и вспомогательное оборудование
	ИПК – 2.2. Проводит работы по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство, подбирает сварочное и вспомогательное оборудование	<b>Уметь:</b> -выбрать материал и оптимальную технологию изготовления изделия из него; -выявить нарушения в технологии изготовления изделий;		



материалов, технологической оснастки, приспособлений, оценки трудоемкости	ИПК – 2.3. Анализирует выполнение сварочных работ, условия работы оборудования для определения необходимости проведения корректирующих мероприятий.	-работать со справочно-нормативной документацией. <b>Владеть:</b> -методами анализа и выявления макро- и микродефектов сварных швов для определения необходимости проведения корректирующих мероприятий.	40.115 В/01.5	<b>Трудовые умения:</b> -Производить выбор и апробацию технологических режимов и параметров сварки
<b>РПД «Гидропневмопривод и гидропневмоавтоматика» (Б1.Б25)</b>				
ОПК-13.Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения	<p>ИОПК-13.1.Владеет стандартными методами проектировочных и проверочных расчетов компонентов и систем сварочного производства</p> <p>ИОПК-13.2. Использует в работе современные программные средства автоматизированного проектирования при выполнении проектировочных и проверочных расчетов компонентов и систем сварочного производства</p>	<p><b>Знать:</b> -термины, определения, классификацию, состав гидро- и пневмоприводов; -принцип действия, классификацию и характеристики объемных насосов; способы и устройства подготовки воздуха; -принцип действия, классификацию и характеристики гидро(пневмо)аппаратуры управления расходом, давлением и направлением потока; -этапы разработки, проектирования и модернизации гидравлических и пневматических приводов технологического оборудования; содержание и виды конструкторско-технологической документации. <b>Уметь:</b> - использовать полученные знания в своей профессиональной деятельности при расчете и модернизации действующего и проектировании нового технологического оборудования с точки зрения обеспечения его требуемой производительности, надежности, а также точности и качества, получаемых на данном оборудовании изделий. <b>Владеть:</b> - навыками решения конкретных задач, связанных с обеспечением высокой надежности и работоспособности гидропневмоприводов, а также обеспечением требуемого качества при обработке детали на конкретном технологическом оборудовании.</p>		

ПК-1. Способен анализировать конструкторскую и технологическую документацию, разрабатывать технические задания для проектирования специальной оснастки, приспособлений, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации	ИПК – 1.1. Проводит экспертизу конструкторской и производственно-технологической документации на соответствие техническим заданиям и нормативным документам.	<b>Знать:</b> - основы проведения экспертизы конструкторской и производственно-технологической документации на соответствие техническим заданиям и нормативным документам. <b>Уметь:</b> - разрабатывать технические задания для проектирования специальной оснастки, приспособлений и инструмента для производства сварных конструкций. <b>Владеть:</b> - методами проектирования нестандартное оборудование, специальную оснастку и приспособления, средства автоматизации и механизации для выполнения сварочных работ.	40.115 С/01.6	<b>Трудовые действия:</b> - Разработка технических заданий для проектирования специальной оснастки и приспособлений, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации <b>Трудовые умения:</b> -Проектировать нестандартное оборудование, специальную оснастку и приспособления, средства автоматизации и механизации для выполнения сварочных работ <b>Трудовые знания:</b> - Требования единой системы конструкторской документации -Требования единой системы технологической документации - Порядок и методы планирования технической и технологической подготовки производства и выполнения сварочных работ
	ИПК – 1.2. Разрабатывает технические задания для проектирования специальной оснастки, приспособлений и инструмента для производства сварных конструкций.			
	ИПК – 1.3. Проектирует нестандартное оборудование, специальную оснастку и приспособления, средства автоматизации и механизации для выполнения сварочных работ			
<b>РПД «Теория автоматического управления»(Б1.Б26)</b>				
ОПК-2. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач в профессиональной деятельности	ИОПК-2.1.Собирает, обрабатывает, анализирует и систематизирует научно-техническую информацию при решении задач в области сварочного производства	<b>Знать:</b> - основы управления технической системой; требования к разработке структуры технической системы; - понимать способы построения характеристики систем; принципы структурной организации систем. <b>Уметь:</b> - выполнить сравнительный анализ признаков систем; - описать характеристику системы; применять основные методы, способы и средства переработки информации при решении профессиональных задач. <b>Владеть:</b> - навыками расчета некоторых этапов поведения системы.		
	ИОПК-2.2. Использует современные информационные технологии, применяет основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации в области сварочного производства, соблюдая основные требования информационной безопасности			
<b>РПД «Основы научных исследований» (Б1.Б27)</b>				
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и	ИОПК-1.1.Использует основные физические явления и законы, общеинженерные знания	<b>Знать:</b>		

<p>общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</p>	<p>ИОПК-1.2 Применяет физико-математические расчетные методы, методы проектирования, методы математического анализа и моделирования для решения задач в области сварочного производства, используя программные системы, предназначенные для математического и имитационного моделирования Mathcad, Matlab и др.</p>	<p>- основные физические законы приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований. <b>Уметь:</b> - формулировать цели и задачи моделирования, применять физико-математические расчетные методы. <b>Владеть:</b> - навыками моделирования, использования программных средств математического и имитационного моделирования.</p>		
<p>ОПК-5.Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учётом стандартов, норм и правил</p>	<p>ИОПК-5.1. Формирует решения проектных задач, учитывая специфику сварочного производства ИОПК-5.2. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе норм, правил, стандартов, технических условий и другой нормативно-технической документации</p>	<p><b>Знать:</b> - порядок проведения НИР, оформления результатов исследований, подготовки научно-технических отчетов, научных статей. <b>Уметь:</b> - управлять научным коллективом, составлять план работы, распределять объем работы. <b>Владеть:</b> - навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности.</p>		
<p><b>РПД «Управление инновационной деятельностью» (Б1.Б28)</b></p>				
<p>ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня</p>	<p>ИОПК-3.1. Разрабатывает мероприятия по повышению безопасности, экологичности и экономичности производственной деятельности ИОПК-3.2.Использует основы экономических знаний, современные методы автоматизированного управления качеством, применяя методы планирования с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла продукции</p>	<p><b>Знать:</b> - подходы к осуществлению профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня; <b>Уметь:</b> - использовать экономические подходы, экологические и социальные ограничения на всех этапах жизненного уровня; <b>Владеть:</b> - методами и методиками экономических расчетов в области машиностроения с учетом экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня.</p>		
<p>ОПК-8.Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных</p>	<p>ИОПК-8.1. Применяет способы анализа технической эффективности технологических операций сварочного производства и заготовительных операций</p>	<p><b>Знать:</b> - методы анализа затрат в условиях цифровой трансформации бизнеса на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении.</p>		

подразделений в машиностроении	ИОПК-8.2. Выполняет анализ, обоснования и базовые расчеты способов реализации деятельности производственных подразделений	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать постоянные, переменные и полные затраты в соответствии со стандартами цифровизации и использования современных международных методик.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подходами, методами и методиками анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении.</li> </ul>		
<b>РПД «Цифровизация машиностроения» (Б1.Б29)</b>				
ОПК-2. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач в профессиональной деятельности	<p>ИОПК-2.1. Собирает, обрабатывает, анализирует и систематизирует научно-техническую информацию при решении задач в области сварочного производства</p> <p>ИОПК-2.2. Использует современные информационные технологии, применяет основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации в области сварочного производства, соблюдая основные требования информационной безопасности</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику разработки математических моделей технологических процессов;</li> <li>- задачи централизованной обработки информации в автоматизированной системе управления технологическими процессами;</li> <li>- задачи оптимального управления технологическими процессами.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять информационно-коммуникационные технологии, достижений отечественной и зарубежной науки в области автоматизации технологических процессов и производств;</li> <li>- проводить исследования электронных схем с использованием средств схемотехнического моделирования;</li> <li>- обосновывать технические требования к электронным устройствам на базе общего технического задания.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- инструментальными программными средствами интерактивных проектирующих систем, актуальных для современного производства;</li> <li>- навыками проектирования простых программных алгоритмов и компьютерных программ.</li> </ul>		
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для	ИОПК-4.1. Анализирует технологические процессы, использует современные информационные технологии и программные средства при моделировании технологических	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы организации функциональных и интерфейсных связей вычислительных систем с объектами автоматизации;</li> <li>- основные современные информационные технологии передачи и обработки данных;</li> </ul>		

решения задач профессиональной деятельности	процессов, выбирает функциональные схемы их автоматизации	- основы построения управляющих локальных и глобальных сетей. <b>Уметь:</b> - использовать основные технологии передачи информации в среде локальных сетей, сети Internet; - выбирать средства при проектировании систем автоматизации; - применять методы синтеза цифровых электронных устройств, разрабатывать функциональные схемы.		
	ИОПК-4.2. Применяет навыки программно-технических средств с целью автоматизации сварочного производства, использует программную систему для математического и имитационного моделирования	<b>Владеть:</b> - навыками анализа технологических процессов, как объекта управления и выбора функциональных схем их автоматизации; - навыками проектирования систем автоматизации и управления с применением программно-технических средств для построения систем автоматизации технологических процессов.		
ОПК-6.Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	ИОПК-6.1. Выбирает оборудование и типовые технологические процессы для реализации сварочного производства, используя базы знаний об аналогах и прототипах конструкций при их проектировании	<b>Знать:</b> - порядок разработки, утверждения и внедрения стандартов, технических условий и другой нормативно технической документации. <b>Уметь:</b> - оформлять результаты выполненных работ в соответствии с действующими стандартами - представлять результаты выполненных работ и исследований в виде статей и презентаций - защищать полученные результаты в формате докладов.		
	ИОПК-6.2. Применяет навыки работы с автоматизированными системами поиска, хранения и обмена информации в области профессиональной деятельности	<b>Владеть:</b> - умением обосновывать результаты выполненных работ и исследований на базе общего технического задания.		
<b>РПД «Бережливое производство» (Б1.Б30)</b>				
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических,	ИОПК-3.1. Разрабатывает мероприятия по повышению безопасности, экологичности и экономичности производственной деятельности	<b>Знать:</b> - основные мероприятия по повышению безопасности, экологичности и экономичности производственной деятельности. <b>Уметь:</b>		

экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня	ИОПК-3.2.Использует основы экономических знаний, современные методы автоматизированного управления качеством, применяя методы планирования с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла продукции	- использовать основы экономических знаний, современные методы автоматизированного управления качеством, применяя методы планирования с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла продукции. <b>Владеть:</b> - навыками разработки мероприятий по повышению безопасности, экологичности и экономичности производственной деятельности.		
ОПК-8.Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	<p>ИОПК-8.1. Применяет способы анализа технической эффективности технологических операций сварочного производства и заготовительных операций</p> <p>ИОПК-8.2. Выполняет анализ, обоснования и базовые расчеты способов реализации деятельности производственных подразделений</p>	<p><b>Знать:</b> - способы анализа технической эффективности технологических операций технологических процессов машиностроения;</p> <p><b>Уметь:</b> - выполнять анализ, обоснования и базовые расчеты способов реализации деятельности производственных подразделений.</p> <p><b>Владеть:</b> - навыками анализа, обоснования и базовых расчетов способов реализации деятельности производственных подразделений.</p>		
ОПК-11.Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	<p>ИОПК-11.1. Владеет методами оценки и контроля качества сварных изделий</p> <p>ИОПК-11.2. Выявляет причины несоответствия сварных конструкций техническим требованиям, проводит их анализ и разрабатывает мероприятия по их предупреждению</p>	<p><b>Знать:</b> - методы оценки и контроля качества изделий машиностроения.</p> <p><b>Уметь:</b> - выявлять причины несоответствия сварных конструкций техническим требованиям, проводит их анализ и разрабатывать мероприятия по их предупреждению.</p> <p><b>Владеть:</b> - методами контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению.</p>		
<b>РПД «Источники питания для сварки» (Б1.В.ОД.1)</b>				

ПК-2. Способен организовывать и проводить работы по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство, расчету режимов и параметров сварки, с определением состава и количества сварочного и вспомогательного оборудования, материалов, технологической оснастки, приспособлений, оценки трудоемкости	ИПК – 2.1. Рассчитывает и отрабатывает технологические режимы и параметры сварки конструкций любой сложности, трудоёмкость технологического процесса, расход сварочных материалов и себестоимость сварной конструкции	<b>Знать:</b> - техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умение осваивать вводимое оборудование; - основные принципы работы источников питания сварочной дуги различных типов; - общие свойства и характеристики источников питания для сварки.  <b>Уметь:</b> - правильно выбрать необходимое технологическое оборудование в соответствии с поставленной задачей и условиями работы; - определить техническое состояние и подготовить технологическое оборудование для выполнения конкретной задачи.  <b>Владеть:</b> - навыками технического обслуживания, профилактического осмотра и текущего ремонта источников питания для сварки; - навыками сборки сварочной цепи; - навыками наладки режима работы сварочного источника питания.	40.115 С/01.6	<b>Трудовые действия:</b> - Расчёт и отработка технологических режимов и параметров сварки конструкций (изделий, продукции) любой сложности - Проведение работ по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство - Анализ выполнения сварочных работ, условий работы оборудования для определения необходимости проведения корректирующих мероприятий <b>Трудовые умения:</b> - Производить подбор сварочного и вспомогательного оборудования - Рассчитывать трудоёмкость технологического процесса, расход сварочных материалов и себестоимость сварной конструкции - Внедрять прогрессивные технологические процессы по сварке и родственными процессам <b>Трудовые знания:</b> - 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
	ИПК – 2.2. Проводит работы по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство, подбирает сварочное и вспомогательное оборудование		ИПК – 2.3. Анализирует выполнение сварочных работ, условия работы оборудования для определения необходимости проведения корректирующих мероприятий.	40.115 В/01.5
<b>РПД «Техническая диагностика» (Б1.В.ОД.2)</b>				
ПК-1. Способен анализировать конструкторскую и технологическую документацию,	ИПК – 1.1. Проводит экспертизу конструкторской и производственно-технологической документации на соответствие техническим заданиям и нормативным документам.	<b>Знать:</b> - методику проведения экспертизы конструкторской и производственно-технологической документации на соответствие техническим заданиям и нормативным	40.115 С/01.6	<b>Трудовые действия:</b> - Проведение экспертизы конструкторской и производственно-технологической документации на соответствие техническим заданиям и нормативным документам

разрабатывать технические задания для проектирования специальной оснастки, приспособлений, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации	ИПК – 1.2. Разрабатывает технические задания для проектирования специальной оснастки, приспособлений и инструмента для производства сварных конструкций.	документам; основы правил в постановке диагноза поведения системы; методы анализа; - закономерности и ключевые направления развития диагностики машин. <b>Уметь:</b> - разрабатывать технические задания для проектирования специальной оснастки, приспособлений и инструмента для производства сварных конструкций; - выполнить некоторые виды диагноза поведения системы; применять методы проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования организовывать профилактический осмотр. <b>Владеть:</b> - некоторыми навыками постановки диагноза поведения системы; - навыками проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования.		- Разработка технических заданий для проектирования специальной оснастки и приспособлений, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации <b>Трудовые умения:</b> -Проектировать нестандартное оборудование, специальную оснастку и приспособления, средства автоматизации и механизации для выполнения сварочных работ <b>Трудовые знания:</b> - Требования единой системы конструкторской документации -Требования единой системы технологической документации - Порядок и методы планирования технической и технологической подготовки производства и выполнения сварочных работ
	ИПК – 1.3. Проектирует нестандартное оборудование, специальную оснастку и приспособления, средства автоматизации и механизации для выполнения сварочных работ			
<b>РПД «Физико-математические основы сварочных процессов» (Б1.В.ОД.3)</b>				
ПК-4. Способен осваивать теоретические основы, сущность физических процессов при сварке, подбирать и использовать базовые технологические процессы, разрабатывать техническую и технологическую документации для проектирования и производства сварных конструкций с использованием современных средств автоматизированного проектирования	ИПК – 4.1. Определяет необходимый состав и количество сварочного и вспомогательного оборудования, технологической оснастки, приспособлений и инструмента для производства сварной конструкции любой сложности	<b>Знать:</b> - теорию тепловых процессов, протекающих в металле сварного соединения при сварке плавлением; - основные параметры сварочного термического цикла и методы их расчета в заданных условиях изготовления сварных конструкций. <b>Уметь:</b> - оценивать влияние тепловых процессов на выбор параметров технологии сварки плавлением сварных конструкций, надежных в условиях эксплуатации и экономичных при производстве. <b>Владеть:</b> -навыками выбора оптимальных параметров режимов сварки плавлением, обеспечивающих получение качественных сварных соединений.	40.115 С/01.6	<b>Трудовые действия:</b> -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 <b>Трудовые умения:</b> -Оформлять изменения в технологической документации для корректировки технологических режимов и параметров сварки по результатам апробации <b>Трудовые знания:</b>
	ИПК – 4.2. Определяет необходимое количество сварочных материалов для производства сварной конструкции любой сложности		40.115 В/01.5	



	ИПК – 4.3. Организует технологический процесс с использованием средств автоматизированного проектирования			-Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, принципы работы и правила эксплуатации оборудования, применяемого в сварочном производстве	
<b>РПД «Теория сварочных процессов» (Б1.В.ОД.4)</b>					
ПК-2. Способен организовывать и проводить работы по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство, расчету режимов и параметров сварки, с определением состава и количества сварочного и вспомогательного оборудования, материалов, технологической оснастки, приспособлений, оценки трудоемкости	ИПК – 2.1. Рассчитывает и отрабатывает технологические режимы и параметры сварки конструкций любой сложности, трудоёмкость технологического процесса, расход сварочных материалов и себестоимость сварной конструкции	<b>Знать:</b> -влияние металлургических процессов и структурно - фазовых превращений на возможности получения доброкачественного металла сварного соединения при изготовлении сварных конструкций. <b>Уметь:</b> - оценивать влияние химического состава и структуры на выбор параметров технологии сварки плавлением сварных конструкций, - обеспечивать надежность конструкций в условиях эксплуатации и экономической эффективности их производства. <b>Владеть:</b> -навыками расчета параметров структур, получаемых в результате металлургических процессов, структурных и фазовых превращений, соответствующих оптимальным или допустимым условиям протекания тепловых процессов.	40.115 С/01.6	<b>Трудовые действия:</b> - Расчёт и отработка технологических режимов и параметров сварки конструкций (изделий, продукции) любой сложности -Анализ выполнения сварочных работ, условий работы оборудования для определения необходимости проведения корректирующих мероприятий <b>Трудовые умения:</b> -Производить подбор сварочного и вспомогательного оборудования <b>Трудовые знания:</b> - Порядок и методы планирования технической и технологической подготовки производства и выполнения сварочных работ	
	ИПК – 2.2. Проводит работы по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство, подбирает сварочное и вспомогательное оборудование				40.115 В/01.5
	ИПК – 2.3. Анализирует выполнение сварочных работ, условия работы оборудования для определения необходимости проведения корректирующих мероприятий.				
<b>РПД «Основы автоматизации сварочных процессов» (Б1.В.ОД.5)</b>					
ПК-1. Способен анализировать конструкторскую и технологическую документацию, разрабатывать технические задания для проектирования специальной оснастки, приспособлений, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации	ИПК – 1.1. Проводит экспертизу конструкторской и производственно-технологической документации на соответствие техническим заданиям и нормативным документам.	<b>Знать:</b> - основные элементы системы автоматического управления и, исходя из данного выбора, оценивать возможность использования существующих средств автоматизации или их модернизации с целью решения поставленной задачи; - формулировать техническое задание на разработку новых средств автоматизации сварочных процессов. <b>Уметь:</b> - формулировать задачи для автоматизации различных сварочных процессов и оборудования на основе анализа требований к качеству сварного соединения, производительности процесса сварки и условий работы сварщика. <b>Владеть:</b>	40.115 С/01.6	<b>Трудовые действия:</b> - Проведение экспертизы конструкторской и производственно-технологической документации на соответствие техническим заданиям и нормативным документам - Разработка технических заданий для проектирования специальной оснастки и приспособлений, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации <b>Трудовые умения:</b> - Выполнять расчёты и определять оптимальные технологические режимы и параметры сварки конструкции (изделий, продукции) любой сложности -Проектировать нестандартное оборудование, специальную оснастку и приспособления,	
	ИПК – 1.2. Разрабатывает технические задания для проектирования специальной оснастки, приспособлений и инструмента для производства сварных конструкций.				
	ИПК – 1.3. Проектирует нестандартное оборудование, специальную оснастку и приспособления, средства автоматизации и механизации для выполнения сварочных работ				

		- способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования навыками наладки простых устройств автоматического управления процессами сварки давлением и плавлением.		средства автоматизации и механизации для выполнения сварочных работ <b>Трудовые знания:</b> - Требования единой системы конструкторской документации -Требования единой системы технологической документации - Порядок и методы планирования технической и технологической подготовки производства и выполнения сварочных работ
<b>РПД «Проектирование сварных конструкций» (Б1.В.ОД.6)</b>				
ПК-4. Способен осваивать теоретические основы, сущность физических процессов при сварке, подбирать и использовать базовые технологические процессы, разрабатывать техническую и технологическую документации для проектирования и производства сварных конструкций с использованием современных средств автоматизированного проектирования	ИПК – 4.1. Определяет необходимый состав и количество сварочного и вспомогательного оборудования, технологической оснастки, приспособлений и инструмента для производства сварной конструкции любой сложности	<b>Знать:</b> - основные операции технологического процесса производства сварных конструкций, виды и содержание маршрутных, маршрутно-операционных и операционных технологических процессов, основные виды технологических документов, применяемое механическое и сварочное оборудование. <b>Уметь:</b> - проектировать и оформлять технологический процесс изготовления сварных конструкций в соответствии с требованиями Единой Системы Технологической Документации (ЕСТД). <b>Владеть:</b> - навыками автоматизированного проектирования сварных конструкций и технологических процессов сварочного производства.	40.115 С/01.6	<b>Трудовые действия:</b> -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 <b>Трудовые умения:</b> -Разрабатывать планировочные решения рабочих мест, производственных участков и других подразделений, выполняющих сварочные работы
	ИПК – 4.2. Определяет необходимое количество сварочных материалов для производства сварной конструкции любой сложности		40.115 В/01.5	<b>Трудовые умения:</b> -Оформлять изменения в технологической документации для корректировки технологических режимов и параметров сварки по результатам апробации <b>Трудовые знания:</b> -Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, принципы работы и правила эксплуатации оборудования, применяемого в сварочном производстве -Технология производства сварных конструкций (изделий, продукции) различного назначения
	ИПК – 4.3. Организует технологический процесс с использованием средств автоматизированного проектирования.			
<b>РПД «Технологические основы сварки плавлением и давлением» (Б1.В.ОД.7)</b>				

ПК-4. Способен осваивать теоретические основы, сущность физических процессов при сварке, подбирать и использовать базовые технологические процессы, разрабатывать техническую и технологическую документацию для проектирования и производства сварных конструкций с использованием современных средств автоматизированного проектирования	ИПК – 4.1. Определяет необходимый состав и количество сварочного и вспомогательного оборудования, технологической оснастки, приспособлений и инструмента для производства сварной конструкции любой сложности	<b>Знать:</b> - порядок разработки и реализации мероприятий по внедрению современных технологий. <b>Уметь:</b> - анализировать технологические и производственные процессы с целью разработки технического задания для их совершенствования. <b>Владеть:</b> - навыками по выбору и внедрению специальных видов сварки и оборудования, в том числе сварки давлением и плавлением.	40.115 С/01.6	<b>Трудовые действия:</b> -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 <b>Трудовые умения:</b> -Разрабатывать планировочные решения рабочих мест, производственных участков и других подразделений, выполняющих сварочные работ
	ИПК – 4.2. Определяет необходимое количество сварочных материалов для производства сварной конструкции любой сложности			ИПК – 4.3. Организует технологический процесс с использованием средств автоматизированного проектирования.
<b>РПД «САПР в сварке» (Б1.В.ОД.8)</b>				
ПК-1. Способен анализировать конструкторскую и технологическую документацию, разрабатывать технические задания для проектирования специальной оснастки, приспособлений, нестандартного	ИПК – 1.1. Проводит экспертизу конструкторской и производственно-технологической документации на соответствие техническим заданиям и нормативным документам.	<b>Знать:</b> - стандартные программные средства для решения задач в области автоматизации проектирования, состав систем управления технологическим оборудованием, правила оформления конструкторской документации. <b>Уметь:</b> - выбирать средства при проектировании; реализовывать простые алгоритмы имитационного моделирования;	40.115 С/01.6	<b>Трудовые действия:</b> - Проведение экспертизы конструкторской и производственно-технологической документации на соответствие техническим заданиям и нормативным документам - Разработка технических заданий для проектирования специальной оснастки и приспособлений, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации <b>Трудовые умения:</b>
	ИПК – 1.2. Разрабатывает технические задания для проектирования специальной оснастки, приспособлений и инструмента для производства сварных конструкций.			

<p>оборудования, средств автоматизации и механизации</p>	<p>ИПК – 1.3. Проектирует нестандартное оборудование, специальную оснастку и приспособления, средства автоматизации и механизации для выполнения сварочных работ</p>	<p>- использовать основные методы построения математических моделей процессов.  <b>Владеть:</b>  - навыками работы на компьютерной технике, методами проектирования простых алгоритмов управления и их моделирования, способностью участвовать в разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами.</p>	<p>- Выполнять расчёты и определять оптимальные технологические режимы и параметры сварки конструкции (изделий, продукции) любой сложности  -Проектировать нестандартное оборудование, специальную оснастку и приспособления, средства автоматизации и механизации для выполнения сварочных работ  <b>Трудовые знания:</b>  - Требования единой системы конструкторской документации  -Требования единой системы технологической документации  - Порядок и методы планирования технической и технологической подготовки производства и выполнения сварочных работ</p>	
<p><b>РПД «Контроль качества сварных соединений» (Б1.В.ОД.9)</b></p>				
<p>ПК-3. Способен анализировать документацию по метрологическому сопровождению, контролю и менеджменту качества при выполнении сварочных работ, проведение мероприятий по повышению производительности труда, рациональному расходованию материалов, снижению трудоемкости изготовления сварной продукции, предупреждению брака и повышению качества выпускаемых сварных конструкций</p>	<p>ИПК – 3.1. Подготавливает комплект технической документации для производства сварной конструкции любой сложности, анализирует план производственного сварочного участка</p>	<p><b>Знать:</b>  - все технологические и контрольные операции процесса производства сварных конструкций, современное оборудование для обнаружения наружных, внутренних и сквозных дефектов в сварных соединениях.  <b>Уметь:</b>  - проводить оценку уровня технологии сварочного производства по результатам контроля качества сварных соединений.  <b>Владеть:</b>  - навыками проведения мониторинга процессов; навыками принятия управленческих решений.</p>	<p>40.115 С/01.6</p> <p><b>Трудовые действия:</b>  -Анализ производственного плана сварочного участка (цеха)  - Подготовка комплекта технической документации для производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) сварной конструкции (изделий, продукции) любой сложности  -Проведение мероприятий по предупреждению брака и повышению качества выпускаемой сварной конструкции (изделий, продукции)  -Проведение мероприятий по повышению производительности труда, рациональному расходованию материалов, снижению трудоёмкости изготовления сварной продукции  -Разработка рабочих инструкции для работников сварочного производства  -Разработка документации по менеджменту качества выполнения сварочных работ и изготовлению сварных конструкций (изделий, продукции)  <b>Трудовые умения:</b>  - Определять технологичность сварной конструкции любой сложности, доступность и последовательность выполнения сварных швов,</p>	

				<p>включая доступность для выполнения осмотра и неразрушающего контроля</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Анализировать причины несоответствия сварных соединений установленным нормам и разрабатывать корректирующие мероприятия по их устранению</li> </ul> <p><b>Трудовые знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Виды и методы неразрушающего контроля и разрушающих испытаний сварных соединений</li> <li>-Нормативы расхода свариваемых и сварочных материалов, инструмента, электроэнергии</li> <li>-Методы анализа технического уровня и технологий сварочного производства</li> </ul>
	<p>ИПК – 3.2. Проводит мероприятия по предупреждению брака и повышению качества выпускаемой сварной конструкции, повышению производительности труда, рациональному расходованию материалов, снижению трудоёмкости изготовления сварной конструкции</p>		40.115 В/01.5	<p><b>Трудовые умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Выполнять расчёты норм расхода сварочных материалов, инструмента и электроэнергии, норм времени (выработки)</li> </ul>
	<p>ИПК – 3.3. Разрабатывает рабочие инструкции для работников сварочного производства, документацию по менеджменту качества выполнения сварочных работ и изготовлению сварных конструкций</p>			
<b>РПД «Специальные виды сварки, пайки и газопламенной обработки» (Б1.В.ОД.10)</b>				
<p>ПК-2. Способен организовывать и проводить работы по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство, расчету режимов и параметров сварки, с определением состава и количества</p>	<p>ИПК – 2.1. Рассчитывает и отрабатывает технологические режимы и параметры сварки конструкций любой сложности, трудоёмкость технологического процесса, расход сварочных материалов и себестоимость сварной конструкции</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- специальные виды сварки, пайки и газопламенной обработки; методы расчета технологических режимов и параметров сварки конструкций любой сложности, трудоёмкости технологического процесса, расхода сварочных материалов и себестоимости сварной конструкции.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p>	40.115 С/01.6	<p><b>Трудовые действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Расчёт и отработка технологических режимов и параметров сварки конструкций (изделий, продукции) любой сложности</li> <li>- Проведение работ по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство</li> <li>-Анализ выполнения сварочных работ, условий работы оборудования для определения</li> </ul>

сварочного и вспомогательного оборудования, материалов, технологической оснастки, приспособлений, оценки трудоемкости	ИПК – 2.2. Проводит работы по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство, подбирает сварочное и вспомогательное оборудование	- проводить работы по освоению новых специальных технологических процессов сварки, пайки и газопламенной обработки и внедрению их в производство, подбирать сварочное и вспомогательное оборудование.		необходимости проведения корректирующих мероприятий <b>Трудовые умения:</b> -Производить подбор сварочного и вспомогательного оборудования -Внедрять прогрессивные технологические процессы по сварке и родственным процессам
	ИПК – 2.3. Анализирует выполнение сварочных работ, условия работы оборудования для определения необходимости проведения корректирующих мероприятий.	<b>Владеть:</b> - методами анализа выполнения сварочных работ, условий работы оборудования для определения необходимости проведения корректирующих мероприятий.		<b>Трудовые знания:</b> - 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
ПК-4. Способен осваивать теоретические основы, сущность физических процессов при сварке, подбирать и использовать базовые технологические процессы, разрабатывать техническую и технологическую документацию для проектирования и производства сварных конструкций с использованием современных средств автоматизированного проектирования	ИПК – 4.1. Определяет необходимый состав и количество сварочного и вспомогательного оборудования, технологической оснастки, приспособлений и инструмента для производства сварной конструкции любой сложности	<b>Знать:</b> - способы определения необходимого состава и количества сварочного и вспомогательного оборудования, технологической оснастки, приспособлений и инструмента для производства сварной конструкции любой сложности. <b>Уметь:</b> - определять необходимое количество сварочных материалов для производства сварной конструкции любой сложности. <b>Владеть:</b> - навыками организации технологического процесса с использованием средств автоматизированного проектирования.	40.115 В/01.5	<b>Трудовые умения:</b> -Производить выбор и апробацию технологических режимов и параметров сварки
	ИПК – 4.2. Определяет необходимое количество сварочных материалов для производства сварной конструкции любой сложности			40.115 С/01.6
			40.115 В/01.5	<b>Трудовые умения:</b> -Оформлять изменения в технологической документации для корректировки технологических режимов и параметров сварки по результатам апробации

	ИПК – 4.3. Организует технологический процесс с использованием средств автоматизированного проектирования.			<b>Трудовые знания:</b> -Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, принципы работы и правила эксплуатации оборудования, применяемого в сварочном производстве -Методы расчёта и норм выработки, расхода сварочных материалов, инструмента -Технология производства сварных конструкций (изделий, продукции) различного назначения
<b>РПД «Производство сварных конструкций» (Б1.В.ОД.11)</b>				
ПК-2. Способен организовывать и проводить работы по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство, расчету режимов и параметров сварки, с определением состава и количества сварочного и вспомогательного оборудования, материалов, технологической оснастки, приспособлений, оценки трудоемкости	ИПК – 2.1. Рассчитывает и отрабатывает технологические режимы и параметры сварки конструкций любой сложности, трудоёмкость технологического процесса, расход сварочных материалов и себестоимость сварной конструкции	<b>Знать:</b> - способы производства сварных конструкций; методы расчета технологических режимов и параметров сварки конструкций любой сложности, трудоёмкости технологического процесса, расхода сварочных материалов и себестоимости сварной конструкции. <b>Уметь:</b> - проводить работы по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство, подбирает сварочное и вспомогательное оборудование. <b>Владеть:</b> - методами анализа выполнения сварочных работ, условий работы оборудования для определения необходимости проведения корректирующих мероприятий.	40.115 С/01.6	<b>Трудовые действия:</b> - Расчёт и отработка технологических режимов и параметров сварки конструкций (изделий, продукции) любой сложности - Проведение работ по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство -Анализ выполнения сварочных работ, условий работы оборудования для определения необходимости проведения корректирующих мероприятий <b>Трудовые умения:</b> -Производить подбор сварочного и вспомогательного оборудования -Рассчитывать трудоёмкость технологического процесса, расход сварочных материалов и себестоимость сварной конструкции -Внедрять прогрессивные технологические процессы по сварке и родственными процессам <b>Трудовые знания:</b> - 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
	ИПК – 2.2. Проводит работы по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство, подбирает сварочное и вспомогательное оборудование			40.115 В/01.5

	ИПК – 2.3. Анализирует выполнение сварочных работ, условия работы оборудования для определения необходимости проведения корректирующих мероприятий.			технологии, рационализаторских предложений и изобретений
ПК-4. Способен осваивать теоретические основы, сущность физических процессов при сварке, подбирать и использовать базовые технологические процессы, разрабатывать техническую и технологическую документацию для проектирования и производства сварных конструкций с использованием современных средств автоматизированного проектирования	ИПК – 4.1. Определяет необходимый состав и количество сварочного и вспомогательного оборудования, технологической оснастки, приспособлений и инструмента для производства сварной конструкции любой сложности	<b>Знать:</b> - способы определения необходимого состава и количества сварочного и вспомогательного оборудования, технологической оснастки, приспособлений и инструмента для производства сварной конструкции любой сложности. <b>Уметь:</b> - определять необходимое количество сварочных материалов для производства сварной конструкции любой сложности. <b>Владеть:</b> - навыками Организации технологического процесса с использованием средств автоматизированного проектирования.	40.115 С/01.6	<b>Трудовые действия:</b> -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 <b>Трудовые умения:</b> -Разрабатывать планировочные решения рабочих мест, производственных участков и других подразделений, выполняющих сварочные работы
	ИПК – 4.2. Определяет необходимое количество сварочных материалов для производства сварной конструкции любой сложности		40.115 В/01.5	<b>Трудовые умения:</b> -Оформлять изменения в технологической документации для корректировки технологических режимов и параметров сварки по результатам апробации <b>Трудовые знания:</b> -Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, принципы работы и правила эксплуатации оборудования, применяемого в сварочном производстве -Методы расчёта и норм выработки, расхода сварочных материалов, инструмента -Технология производства сварных конструкций (изделий, продукции) различного назначения
	ИПК – 4.3. Организует технологический процесс с использованием средств автоматизированного проектирования.			
<b>РПД «Средства механизации сварочного производства и технологическая оснастка» (Б1.В.ОД.12)</b>				
ПК-1. Способен анализировать конструкторскую и технологическую документацию,	ИПК – 1.1. Проводит экспертизу конструкторской и производственно-технологической документации на соответствие техническим заданиям и нормативным документам.	<b>Знать:</b> - основы выбора и конструирования элементов приспособлений и оснастки; критерии оценки конструкций приспособлений на технологичность.	40.115 С/01.6	<b>Трудовые действия:</b> - Проведение экспертизы конструкторской и производственно-технологической документации на соответствие техническим заданиям и нормативным документам



разрабатывать технические задания для проектирования специальной оснастки, приспособлений, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации	ИПК – 1.2. Разрабатывает технические задания для проектирования специальной оснастки, приспособлений и инструмента для производства сварных конструкций.	<b>Уметь:</b> - определять технические характеристики сварочной оснастки; выбирать и проектировать современные средства механизации. <b>Владеть:</b> - общей информацией в области применения САПР при проектировании.		- Разработка технических заданий для проектирования специальной оснастки и приспособлений, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации <b>Трудовые умения:</b> - Выполнять расчёты и определять оптимальные технологические режимы и параметры сварки конструкции (изделий, продукции) любой сложности -Проектировать нестандартное оборудование, специальную оснастку и приспособления, средства автоматизации и механизации для выполнения сварочных работ <b>Трудовые знания:</b> - Требования единой системы конструкторской документации -Требования единой системы технологической документации - Порядок и методы планирования технической и технологической подготовки производства и выполнения сварочных работ
	ИПК – 1.3. Проектирует нестандартное оборудование, специальную оснастку и приспособления, средства автоматизации и механизации для выполнения сварочных работ			
ПК-4. Способен осваивать теоретические основы, сущность физических процессов при сварке, подбирать и использовать базовые технологические процессы, разрабатывать техническую и технологическую документацию для проектирования и производства сварных конструкций с использованием современных средств автоматизированного проектирования	ИПК – 4.1. Определяет необходимый состав и количество сварочного и вспомогательного оборудования, технологической оснастки, приспособлений и инструмента для производства сварной конструкции любой сложности	<b>Знать:</b> - рациональные области применения сборочно-сварочных и других приспособлений, принципы установки закрепления в них деталей конструкций. <b>Уметь:</b> - выбрать и проектировать современные средства механизации, в наибольшей степени отвечающие особенностям технологического процесса. <b>Владеть:</b> - навыками в выполнении инженерных расчетов при выборе технологического оборудования для сборки, сварки (наплавки) и контроля.	40.115 С/01.6	<b>Трудовые действия:</b> -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 <b>Трудовые умения:</b> -Разрабатывать планировочные решения рабочих мест, производственных участков и других подразделений, выполняющих сварочные работы
	ИПК – 4.2. Определяет необходимое количество сварочных материалов для производства сварной конструкции любой сложности			
	ИПК – 4.3. Организует технологический процесс с использованием средств автоматизированного проектирования.		40.115 В/01.5	<b>Трудовые умения:</b> -Разрабатывать планировочные решения рабочих мест, производственных участков и других подразделений, выполняющих сварочные работы

				<p>-Оформлять изменения в технологической документации для корректировки технологических режимов и параметров сварки по результатам апробации</p> <p><b>Трудовые знания:</b></p> <p>-Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, принципы работы и правила эксплуатации оборудования, применяемого в сварочном производстве</p> <p>-Технология производства сварных конструкций (изделий, продукции) различного назначения</p>
--	--	--	--	--

**РПД «Элективные курсы по физической культуре и спорту»**

<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>ИУК-7.1. Выбирает здоровые берегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- способы и методы по проектированию физкультурно-оздоровительной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- анализировать и демонстрировать определённые умения и навыки в поддержание здорового образа жизни.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- умениями и навыками по организации двигательной активности с учетом физиологических особенностей организма.</p>		
	<p>ИУК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- как применять умения и навыки для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- самостоятельно применять разнообразные средства в обеспечение работоспособности.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- умением применять комплекс физических упражнений в свое рабочее и свободное время.</p>		
	<p>ИУК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- возрастные и индивидуальные особенности своего организма и осуществлять самоконтроль и самооценку достигнутых результатов.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- самостоятельно заниматься физической активностью, соблюдать гигиенические основы, планировать режим труда и отдыха.</p> <p><b>Владеть:</b></p>		

		- умениями и навыками в организации здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.		
<b>РПД «Технология и оборудование сварки специальных сталей и пластмасс» (Б1.В.ДВ.1.1)</b>				
ПК-2. Способен организовывать и проводить работы по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство, расчету режимов и параметров сварки, с определением состава и количества сварочного и вспомогательного оборудования, материалов, технологической оснастки, приспособлений, оценки трудоемкости	ИПК – 2.1. Рассчитывает и отрабатывает технологические режимы и параметры сварки конструкций любой сложности, трудоёмкость технологического процесса, расход сварочных материалов и себестоимость сварной конструкции	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современное состояние, перспективы и показатели, характеризующие основные современные технологические процессы сварки; вопросы эксплуатации сварочного технологического оборудования.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать и разрабатывать технологические процессы сварки, реализовывать их; применять прогрессивные методы эксплуатации технологического сварочного оборудования.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки технологии сварки, контроля соблюдения параметров технологии сварки и работы сварочного оборудования.</li> </ul>	40.115 С/01.6	<p><b>Трудовые действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Расчёт и отработка технологических режимов и параметров сварки конструкций (изделий, продукции) любой сложности</li> <li>- Проведение работ по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство</li> <li>- Анализ выполнения сварочных работ, условий работы оборудования для определения необходимости проведения корректирующих мероприятий</li> </ul> <p><b>Трудовые умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Производить подбор сварочного и вспомогательного оборудования</li> <li>-Рассчитывать трудоёмкость технологического процесса, расход сварочных материалов и себестоимость сварной конструкции</li> <li>-Внедрять прогрессивные технологические процессы по сварке и родственным процессам</li> </ul> <p><b>Трудовые знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Порядок и методы планирования технической и технологической подготовки производства и выполнения сварочных работ</li> <li>-Передовой отечественный и зарубежный опыт производства сварных конструкций, технологические процессы сварки, сварочное и вспомогательное оборудование</li> </ul>
	ИПК – 2.2. Проводит работы по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство, подбирает сварочное и вспомогательное оборудование			40.115 В/01.5

	ИПК – 2.3. Анализирует выполнение сварочных работ, условия работы оборудования для определения необходимости проведения корректирующих мероприятий.			
ПК-4. Способен осваивать теоретические основы, сущность физических процессов при сварке, подбирать и использовать базовые технологические процессы, разрабатывать техническую и технологическую документацию для проектирования и производства сварных конструкций с использованием современных средств автоматизированного проектирования	ИПК – 4.1. Определяет необходимый состав и количество сварочного и вспомогательного оборудования, технологической оснастки, приспособлений и инструмента для производства сварной конструкции любой сложности	<b>Знать:</b> - параметры технологии сварки и условия их выбора; теоретические основы сварки и их роль в проектировании технологических процессов. <b>Уметь:</b> - определять необходимые параметры технологии сварки в зависимости от конструктивного оформления сварного стыка; - определять возможные диапазоны изменения параметров технологии сварки. <b>Владеть:</b> - навыками проектирования базовых технологических процессов сварки; навыками выбора технологического сварочного оборудования.	40.115 С/01.6	<b>Трудовые действия:</b> 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
	ИПК – 4.2. Определяет необходимое количество сварочных материалов для производства сварной конструкции любой сложности		40.115 В/01.5	<b>Трудовые умения:</b> -Оформлять изменения в технологической документации для корректировки технологических режимов и параметров сварки по результатам апробации <b>Трудовые знания:</b> -Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, принципы работы и правила эксплуатации оборудования, применяемого в сварочном производстве -Технология производства сварных конструкций (изделий, продукции) различного назначения
	ИПК – 4.3. Организует технологический процесс с использованием средств автоматизированного проектирования.			
<b>РПД «Наплавка, напыление и резка металлов» (Б1.В.ДВ.1.2)</b>				
ПК-2. Способен организовывать и проводить работы по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство, расчету режимов и параметров сварки, с определением состава и количества сварочного и вспомогательного	ИПК – 2.1. Рассчитывает и отрабатывает технологические режимы и параметры сварки конструкций любой сложности, трудоёмкость технологического процесса, расход сварочных материалов и себестоимость сварной конструкции	<b>Знать:</b> - современное состояние, перспективы и показатели, характеризующие основные современные технологические процессы сварки; вопросы эксплуатации сварочного технологического оборудования. <b>Уметь:</b> - выбирать и разрабатывать технологические процессы сварки, реализовывать их; применять прогрессивные методы эксплуатации технологического сварочного оборудования. <b>Владеть:</b>	40.115 С/01.6	<b>Трудовые действия:</b> - Расчёт и отработка технологических режимов и параметров сварки конструкций (изделий, продукции) любой сложности - Проведение работ по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство -Анализ выполнения сварочных работ, условий работы оборудования для определения необходимости проведения корректирующих мероприятий <b>Трудовые умения:</b>

оборудования, материалов, технологической оснастки, приспособлений, оценки трудоемкости		- навыками разработки технологии сварки, контроля соблюдения параметров технологии сварки и работы сварочного оборудования.		-Производить подбор сварочного и вспомогательного оборудования -Рассчитывать трудоёмкость технологического процесса, расход сварочных материалов и себестоимость сварной конструкции -Внедрять прогрессивные технологические процессы по сварке и родственным процессам <b>Трудовые знания:</b> - 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
	ИПК – 2.2. Проводит работы по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство, подбирает сварочное и вспомогательное оборудование		40.115 В/01.5	<b>Трудовые умения:</b> -Производить выбор и апробацию технологических режимов и параметров сварки
	ИПК – 2.3. Анализирует выполнение сварочных работ, условия работы оборудования для определения необходимости проведения корректирующих мероприятий.			
ПК-4. Способен осваивать теоретические основы, сущность физических процессов при сварке, подбирать и использовать базовые технологические процессы, разрабатывать техническую и технологическую документацию для проектирования и производства сварных конструкций	ИПК – 4.1. Определяет необходимый состав и количество сварочного и вспомогательного оборудования, технологической оснастки, приспособлений и инструмента для производства сварной конструкции любой сложности	<b>Знать:</b> - параметры технологии сварки и условия их выбора; теоретические основы сварки и их роль в проектировании технологических процессов. <b>Уметь:</b> - определять необходимые параметры технологии сварки в зависимости от конструктивного оформления сварного стыка; - определять возможные диапазоны изменения параметров технологии сварки. <b>Владеть:</b> - навыками проектирования базовых технологических процессов сварки; навыками	40.115 С/01.6	<b>Трудовые действия:</b> 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

с использованием современных средств автоматизированного проектирования		выбора технологического сварочного оборудования.	40.115 В/01.5	<b>Трудовые умения:</b> -Оформлять изменения в технологической документации для корректировки технологических режимов и параметров сварки по результатам апробации <b>Трудовые знания:</b> -Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, принципы работы и правила эксплуатации оборудования, применяемого в сварочном производстве -Методы расчёта и норм выработки, расхода сварочных материалов, инструмента -Технология производства сварных конструкций (изделий, продукции) различного назначения
	ИПК – 4.2. Определяет необходимое количество сварочных материалов для производства сварной конструкции любой сложности			
	ИПК – 4.3. Организует технологический процесс с использованием средств автоматизированного проектирования.			
<b>РПД «Ознакомительная практика» (Б2.У.1)</b>				
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяет ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.	<b>Знать:</b> - принципы и методы анализа и решения задач в личностной и профессиональной сферах. <b>Уметь:</b> - использовать принципы и методы аналитического мышления при решении задач в личностной и профессиональной сферах. <b>Владеть:</b> - навыками практической реализации методов анализа и решения задач в личностной и профессиональной сферах.		
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИУК-2.1. Определяет круг задач в рамках целеполагания, определяет связи между ними.	<b>Знать:</b> круг задач в рамках целеполагания и связи между ними <b>Уметь:</b> определять круг задач в рамках целеполагания и связи между ними		
ПК-1. Способен анализировать конструкторскую и технологическую документацию,	ИПК – 1.1. Проводит экспертизу конструкторской и производственно-технологической документации на соответствие техническим заданиям и нормативным документам.	<b>Знать:</b> - основы организации работ и принципы функционирования предприятий машиностроительного профиля <b>Уметь:</b>	40.115 С/01.6	<b>Трудовые действия:</b> - Проведение экспертизы конструкторской и производственно-технологической документации на соответствие техническим заданиям и нормативным документам

<p>разрабатывать технические задания для проектирования специальной оснастки, приспособлений, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации</p>	<p>ИПК – 1.2. Разрабатывает технические задания для проектирования специальной оснастки, приспособлений и инструмента для производства сварных конструкций.</p> <p>ИПК – 1.3. Проектирует нестандартное оборудование, специальную оснастку и приспособления, средства автоматизации и механизации для выполнения сварочных работ</p>	<p>- определять состав и базовые технические характеристики применяемого на предприятии технологического оборудования</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- методами сбора и анализа общей информации в области машиностроения</p>	<p>- Разработка технических заданий для проектирования специальной оснастки и приспособлений, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации</p> <p><b>Трудовые умения:</b></p> <p>- Выполнять расчёты и определять оптимальные технологические режимы и параметры сварки конструкции (изделий, продукции) любой сложности</p> <p>-Проектировать нестандартное оборудование, специальную оснастку и приспособления, средства автоматизации и механизации для выполнения сварочных работ</p> <p><b>Трудовые знания:</b></p> <p>- Требования единой системы конструкторской документации</p> <p>-Требования единой системы технологической документации</p> <p>- Порядок и методы планирования технической и технологической подготовки производства и выполнения сварочных работ</p>	
<p><b>РПД «Технологическая (проектно-технологическая) практика» (Б2.П.1)</b></p>				
<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>ИУК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- методологическую базу, необходимую для интерпретации и ранжирования информации, необходимой для решения задач в личностной и профессиональной сферах.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- применять теоретико-методологические знания для осуществления ранжирования и интерпретации информации, необходимой для решения задач в личностной и профессиональной сферах.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками определения методологической базы, необходимой для интерпретации и ранжирования информации, необходимой для решения задач в личностной и профессиональной сферах.</p>		

<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>ИУК-2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта.</p>	<p><b>Знать:</b> - оптимальные способы решения поставленных задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений. <b>Уметь:</b> - выявлять оптимальные способы решения поставленных задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений.</p>		
<p>ПК-1. Способен анализировать конструкторскую и технологическую документацию, разрабатывать технические задания для проектирования специальной оснастки, приспособлений, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации</p>	<p>ИПК – 1.1. Проводит экспертизу конструкторской и производственно-технологической документации на соответствие техническим заданиям и нормативным документам. ИПК – 1.2. Разрабатывает технические задания для проектирования специальной оснастки, приспособлений и инструмента для производства сварных конструкций. ИПК – 1.3. Проектирует нестандартное оборудование, специальную оснастку и приспособления, средства автоматизации и механизации для выполнения сварочных работ</p>	<p><b>Знать:</b> - основы выбора и конструирования элементов приспособлений и технологической оснастки; критерии оценки конструкций на технологичность. <b>Уметь:</b> - определять технические характеристики применяемой оснастки и осуществлять ее выбор. <b>Владеть:</b> - методами подбора технологической оснастки.</p>	<p>40.115 С/01.6</p>	<p><b>Трудовые действия:</b> - Проведение экспертизы конструкторской и производственно-технологической документации на соответствие техническим заданиям и нормативным документам - Разработка технических заданий для проектирования специальной оснастки и приспособлений, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации <b>Трудовые умения:</b> - Выполнять расчёты и определять оптимальные технологические режимы и параметры сварки конструкции (изделий, продукции) любой сложности -Проектировать нестандартное оборудование, специальную оснастку и приспособления, средства автоматизации и механизации для выполнения сварочных работ <b>Трудовые знания:</b> - Требования единой системы конструкторской документации -Требования единой системы технологической документации - Порядок и методы планирования технической и технологической подготовки производства и выполнения сварочных работ</p>
<p>ПК-4. Способен осваивать теоретические основы, сущность физических процессов при сварке, подбирать и использовать базовые технологические процессы, разрабатывать</p>	<p>ИПК – 4.1. Определяет необходимый состав и количество сварочного и вспомогательного оборудования, технологической оснастки, приспособлений и инструмента для производства сварной конструкции любой сложности</p>	<p><b>Знать:</b> - параметры технологий сварочных процессов; теоретические основы сварки и их роль в проектировании технологических процессов. <b>Уметь:</b> - определять необходимые параметры сварочных процессов.</p>	<p>40.115 С/01.6</p>	<p><b>Трудовые действия:</b> Определение необходимого состава и количества сварочного и вспомогательного оборудования, технологической оснастки, приспособлений и инструмента для производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) сварной</p>



техническую и технологическую документацию для проектирования и производства сварных конструкций с использованием современных средств автоматизированного проектирования	ИПК – 4.2. Определяет необходимое количество сварочных материалов для производства сварной конструкции любой сложности	<b>Владеть:</b> - навыками проектирования базовых технологических процессов сварки; навыками выбора технологического сварочного оборудования.		конструкции (изделий, продукции) любой сложности -Определение необходимого количества сварочных материалов для производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) сварной конструкции (изделий, продукции) любой сложности <b>Трудовые умения:</b> -Разрабатывать планировочные решения рабочих мест, производственных участков и других подразделений, выполняющих сварочные работы
	ИПК – 4.3. Организует технологический процесс с использованием средств автоматизированного проектирования.			40.115 В/01.5 <b>Трудовые умения:</b> -Оформлять изменения в технологической документации для корректировки технологических режимов и параметров сварки по результатам апробации <b>Трудовые знания:</b> -Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, принципы работы и правила эксплуатации оборудования, применяемого в сварочном производстве -Технология производства сварных конструкций (изделий, продукции) различного назначения
<b>РПД «Научно-исследовательская работа» (Б2.П.2)</b>				
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов.	<b>Знать:</b> - технологию поиска информации для решения поставленных задач по различным типам запросов. <b>Уметь:</b> - использовать технологию поиска информации для решения поставленных задач по различным типам запросов. <b>Владеть:</b> - навыками поиска информации для решения поставленных задач по различным типам запросов.		

<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>ИУК-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.</p>	<p><b>Знать:</b> - принципы планирования и реализации задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм. <b>Уметь:</b> - планировать реализовывать задачи в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.</p>		
<p>ПК-1. Способен анализировать конструкторскую и технологическую документацию, разрабатывать технические задания для проектирования специальной оснастки, приспособлений, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации</p>	<p>ИПК – 1.1. Проводит экспертизу конструкторской и производственно-технологической документации на соответствие техническим заданиям и нормативным документам.</p> <p>ИПК – 1.2. Разрабатывает технические задания для проектирования специальной оснастки, приспособлений и инструмента для производства сварных конструкций.</p> <p>ИПК – 1.3. Проектирует нестандартное оборудование, специальную оснастку и приспособления, средства автоматизации и механизации для выполнения сварочных работ</p>	<p><b>Знать:</b> - основы проведения научных исследований, планирования и проведения эксперимента. <b>Уметь:</b> - проводить экспериментальные исследования, выбирать и проектировать необходимое для этого оборудование, инструмент и приспособления <b>Владеть:</b> - методами обработки экспериментальных данных.</p>	<p>40.115 С/01.6</p>	<p><b>Трудовые действия:</b> - Проведение экспертизы конструкторской и производственно-технологической документации на соответствие техническим заданиям и нормативным документам - Разработка технических заданий для проектирования специальной оснастки и приспособлений, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации <b>Трудовые умения:</b> - Выполнять расчёты и определять оптимальные технологические режимы и параметры сварки конструкции (изделий, продукции) любой сложности -Проектировать нестандартное оборудование, специальную оснастку и приспособления, средства автоматизации и механизации для выполнения сварочных работ <b>Трудовые знания:</b> - Требования единой системы конструкторской документации -Требования единой системы технологической документации - Порядок и методы планирования технической и технологической подготовки производства и выполнения сварочных работ</p>
<p>ПК-4. Способен осваивать теоретические основы, сущность физических процессов при сварке, подбирать и использовать базовые технологические процессы, разрабатывать техническую</p>	<p>ИПК – 4.1. Определяет необходимый состав и количество сварочного и вспомогательного оборудования, технологической оснастки, приспособлений и инструмента для производства сварной конструкции любой сложности</p>	<p><b>Знать:</b> - теоретические основы сварки и способы моделирования сварочных процессов <b>Уметь:</b> - проводить экспериментальные исследования необходимых параметров сварочных процессов; определять возможные диапазоны изменения параметров технологии сварки.</p>	<p>40.115 С/01.6</p>	<p><b>Трудовые действия:</b> 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</p>

<p>и технологическую документации для проектирования и производства сварных конструкций с использованием современных средств автоматизированного проектирования</p>		<p><b>Владеть:</b> - навыками проведения базовых исследований технологических процессов сварки; навыками выбора технологического сварочного оборудования.</p>		<p>-Определение необходимого количества сварочных материалов для производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) сварной конструкции (изделий, продукции) любой сложности <b>Трудовые умения:</b> -Разрабатывать планировочные решения рабочих мест, производственных участков и других подразделений, выполняющих сварочные работы</p>
	<p>ИПК – 4.2. Определяет необходимое количество сварочных материалов для производства сварной конструкции любой сложности</p>		<p>40.115 В/01.5</p>	<p><b>Трудовые умения:</b> -Оформлять изменения в технологической документации для корректировки технологических режимов и параметров сварки по результатам апробации <b>Трудовые знания:</b> -Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, принципы работы и правила эксплуатации оборудования, применяемого в сварочном производстве -Технология производства сварных конструкций (изделий, продукции) различного назначения</p>
	<p>ИПК – 4.3. Организует технологический процесс с использованием средств автоматизированного проектирования.</p>			
<p><b>РПД «Преддипломная практика» (Б2.П.2)</b></p>				
<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>ИУК-1.4. Работает с научными текстами, отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения.</p>	<p><b>Знать:</b> - методологию работы с научными текстами, образовательные и информационные технологии, способствующие выработке самостоятельного, критического мышления, позволяющего формировать научное мировоззрение. <b>Уметь:</b> - использовать методологию работы с научными текстами, образовательные и информационные технологии для выработки самостоятельного, критического мышления, позволяющего формировать научное мировоззрение. <b>Владеть:</b> - технологией работы с научными текстами, образовательными и информационными контентными, способствующими выработке самостоятельного, критического мышления, позволяющего формировать научное мировоззрение.</p>		

	ИУК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	<b>Знать:</b> - принципы аналитического подхода к решению задач. <b>Уметь:</b> - применять принципы аналитического подхода к решению задач. <b>Владеть:</b> - навыками практического применения принципов аналитического подхода к решению задач.		
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИУК-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.	<b>Знать:</b> - принципы планирования и реализации задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм. <b>Уметь:</b> - планировать реализовывать задачи в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.		
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИУК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.	<b>Знать:</b> - современные инструменты и методы оценивания своего времени и своих ресурсов и их пределов. <b>Уметь:</b> - использовать инструменты и методы оценивания своего времени и своих ресурсов и их пределов. <b>Владеть:</b> - навыками оценивания своего времени и своих ресурсов и их пределов		
	ИУК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста.	<b>Знать:</b> основные понятия и направления в плане определения приоритетов личностного развития и профессионального роста. <b>Уметь:</b> - принимать решения в плане определения приоритетов личностного развития и профессионального роста. <b>Владеть:</b> - инструментальными средствами современных интеллектуальных технологий для саморазвития и решения профессиональных задач.		
	ИУК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения	<b>Знать:</b>		

	образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста.	- способы оценки требований рынка труда и необходимого уровня компетентности для выстраивания траектории собственного профессионального роста. <b>Уметь:</b> - реализовать свои профессиональные компетенции с использованием инструментов непрерывного образования. <b>Владеть:</b> - способностью анализировать и оценивать свою компетентность для выстраивания траектории собственного профессионального роста.		
	ИУК- 6.4. Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития.	<b>Знать:</b> - основные стратегии профессионального развития. <b>Уметь:</b> - выстраивать стратегию профессионального развития. <b>Владеть:</b> - способами построения стратегии профессионального развития.		
ПК-1. Способен анализировать конструкторскую и технологическую документацию, разрабатывать технические задания для проектирования специальной оснастки, приспособлений, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации	ИПК – 1.1. Проводит экспертизу конструкторской и производственно-технологической документации на соответствие техническим заданиям и нормативным документам.	<b>Знать:</b> - методы выбора и создания технологий, конструирования элементов и приспособлений, оснастки и оборудования; критерии оценки их эффективности, с использованием средств автоматизированного проектирования <b>Уметь:</b> - определять технические характеристики применяемого оборудования и оснастки; выбирать и проектировать современные средства механизации. <b>Владеть:</b> - навыками применения САПР при проектировании технологий и изготовлении оборудования и оснастки.	40.115 С/01.6	<b>Трудовые действия:</b> - Проведение экспертизы конструкторской и производственно-технологической документации на соответствие техническим заданиям и нормативным документам - Разработка технических заданий для проектирования специальной оснастки и приспособлений, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации <b>Трудовые умения:</b> - Выполнять расчёты и определять оптимальные технологические режимы и параметры сварки конструкции (изделий, продукции) любой сложности -Проектировать нестандартное оборудование, специальную оснастку и приспособления, средства автоматизации и механизации для выполнения сварочных работ <b>Трудовые знания:</b> - Требования единой системы конструкторской документации
	ИПК – 1.2. Разрабатывает технические задания для проектирования специальной оснастки, приспособлений и инструмента для производства сварных конструкций.			
	ИПК – 1.3. Проектирует нестандартное оборудование, специальную оснастку и приспособления, средства автоматизации и механизации для выполнения сварочных работ			

				-Требования единой системы технологической документации - Порядок и методы планирования технической и технологической подготовки производства и выполнения сварочных работ
ПК-2. Способен организовывать и проводить работы по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство, расчету режимов и параметров сварки, с определением состава и количества сварочного и вспомогательного оборудования, материалов, технологической оснастки, приспособлений, оценки трудоемкости	ИПК – 2.1. Рассчитывает и отрабатывает технологические режимы и параметры сварки конструкций любой сложности, трудоёмкость технологического процесса, расход сварочных материалов и себестоимость сварной конструкции	<b>Знать:</b> - методы организации и проведения работ по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство, расчету режимов и параметров технологических процессов. <b>Уметь:</b> - проводить работы по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство. <b>Владеть:</b> - методами организации и проведения работ по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство, расчету режимов и параметров технологических процессов.	40.115 С/01.6	<b>Трудовые действия:</b> - Расчёт и отработка технологических режимов и параметров сварки конструкций (изделий, продукции) любой сложности - Проведение работ по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство -Анализ выполнения сварочных работ, условий работы оборудования для определения необходимости проведения корректирующих мероприятий <b>Трудовые умения:</b> -Производить подбор сварочного и вспомогательного оборудования -Рассчитывать трудоёмкость технологического процесса, расход сварочных материалов и себестоимость сварной конструкции -Внедрять прогрессивные технологические процессы по сварке и родственным процессам -Производить выбор и апробацию технологических режимов и параметров сварки <b>Трудовые знания:</b> - 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 -Методы расчёта экономической эффективности от внедрения новой техники и прогрессивной технологии, рационализаторских предложений и изобретений
	ИПК – 2.2. Проводит работы по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство, подбирает сварочное и вспомогательное оборудование			ИПК – 2.3. Анализирует выполнение сварочных работ, условия работы оборудования для определения необходимости проведения корректирующих мероприятий.

				-Методы расчёта экономической эффективности от внедрения новой техники и прогрессивной технологии, рационализаторских предложений и изобретений
ПК-3. Способен анализировать документацию по метрологическому сопровождению, контролю и менеджменту качества при выполнении сварочных работ, проведение мероприятий по повышению производительности труда, рациональному расходованию материалов, снижению трудоемкости изготовления сварной продукции, предупреждению брака и повышению качества выпускаемых сварных конструкций	ИПК – 3.1. Подготавливает комплект технической документации для производства сварной конструкции любой сложности, анализирует план производственного сварочного участка	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы технического регулирования и стандартизации в РФ, международную стандартизацию;</li> <li>- основные понятия в области оценки и подтверждения соответствия;</li> <li>- принципы нормирования точности и обеспечения взаимозаменяемости деталей машин и соединений.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать задачи нормирования точности и обеспечения взаимозаменяемости деталей машин и соединений;</li> <li>- указывать на чертежах требования к точности и качеству поверхностей деталей машин в соответствии со стандартами ЕСКД.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы со стандартами, техническими условиями и другой нормативно-технической документацией в области метрологии, стандартизации и сертификации;</li> <li>- навыками решения задач назначения точностных требований и посадок на детали машиностроения.</li> </ul>	40.115 С/01.6	<p><b>Трудовые действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Анализ производственного плана сварочного участка (цеха)</li> <li>- Подготовка комплекта технической документации для производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) сварной конструкции (изделий, продукции) любой сложности</li> <li>-Проведение мероприятий по предупреждению брака и повышению качества выпускаемой сварной конструкции (изделий, продукции)</li> <li>-Проведение мероприятий по повышению производительности труда, рациональному расходованию материалов, снижению трудоёмкости изготовления сварной продукции</li> <li>-Разработка рабочих инструкции для работников сварочного производства</li> <li>-Разработка документации по менеджменту качества выполнения сварочных работ и изготовлению сварных конструкций (изделий, продукции)</li> </ul> <p><b>Трудовые умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять технологичность сварной конструкции любой сложности, доступность и последовательность выполнения сварных швов, включая доступность для выполнения осмотра и неразрушающего контроля</li> <li>-Анализировать причины несоответствия сварных соединений установленным нормам и разрабатывать корректирующие мероприятия по их устранению</li> </ul> <p><b>Трудовые знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Виды и методы неразрушающего контроля и разрушающих испытаний сварных соединений</li> <li>-Нормативы расхода свариваемых и сварочных материалов, инструмента, электроэнергии</li> <li>-Методы анализа технического уровня и технологий сварочного производства</li> </ul>
			40.115	<b>Трудовые умения:</b>

	ИПК – 3.2. Проводит мероприятия по предупреждению брака и повышению качества выпускаемой сварной конструкции, повышению производительности труда, рациональному расходованию материалов, снижению трудоёмкости изготовления сварной конструкции		В/01.5	-Выполнять расчёты норм расхода сварочных материалов, инструмента и электроэнергии, норм времени (выработки)
ПК-4. Способен осваивать теоретические основы, сущность физических процессов при сварке, подбирать и использовать базовые технологические процессы, разрабатывать техническую и технологическую документации для проектирования и производства сварных конструкций с использованием современных средств автоматизированного проектирования	ИПК – 4.1. Определяет необходимый состав и количество сварочного и вспомогательного оборудования, технологической оснастки, приспособлений и инструмента для производства сварной конструкции любой сложности	<p><b>Знать:</b> - теоретические основы и сущность физических процессов, используемых при разработке технологических процессов сварочного производства, оборудования и оснастки, базовые технологические процессы, техническую и технологическую документации для проектирования и производства конструкций с использованием современных средств автоматизированного проектирования</p> <p><b>Уметь:</b> - определять необходимые параметры технологических процессов, оборудования и оснастки сварочного производства</p> <p><b>Владеть:</b> - навыками проектирования базовых технологических процессов сварочного производства, навыками выбора технологического сварочного оборудования.</p>	40.115 С/01.6	<p><b>Трудовые действия:</b> 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</p> <p>-Определение необходимого количества сварочных материалов для производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) сварной конструкции (изделий, продукции) любой сложности</p> <p><b>Трудовые умения:</b> -Разрабатывать планировочные решения рабочих мест, производственных участков и других подразделений, выполняющих сварочные работы</p>
ИПК – 4.2. Определяет необходимое количество сварочных материалов для производства сварной конструкции любой сложности	40.115 В/01.5		<p><b>Трудовые умения:</b> -Оформлять изменения в технологической документации для корректировки технологических режимов и параметров сварки по результатам апробации</p> <p><b>Трудовые знания:</b> -Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, принципы работы и правила эксплуатации оборудования, применяемого в сварочном производстве</p>	



				-Технология производства сварных конструкций (изделий, продукции) различного назначения
<b>РПД «Экономические расчеты в выпускных квалификационных работах по техническим направлениям и специальностям» (ФТД.1)</b>				
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИУК-2.1. Определяет круг задач в рамках целеполагания, определяет связи между ними.	<b>Знать:</b> - необходимые основы проектного управления. <b>Уметь:</b> - определять круг задач в рамках целеполагания и устанавливать связи между ними для выстраивания этапов направления основных работ и достижения намеченных результатов. <b>Владеть:</b> - практическими навыками определения круга задач в рамках целеполагания для реализации проектного управления.		
	ИУК-2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта.	<b>Знать:</b> - порядок и этапы разработки концепции проектов. <b>Уметь:</b> - определять альтернативные варианты решения поставленных задач с точки зрения соответствия цели проекта. <b>Владеть:</b> - практическими навыками определения альтернативных вариантов решения поставленных задач с точки зрения соответствия цели проекта.		
	ИУК-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.	<b>Знать:</b> - методы определения потребности в материальных и трудовых ресурсах. <b>Уметь:</b> - планировать реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений. <b>Владеть:</b> - ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений.		

<p>УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>ИУК-10.2. Обосновывает принятие экономических решений, использует методы экономического планирования для достижения поставленных целей.</p>	<p><b>Знать:</b> - принципы и методы экономического планирования.</p> <p><b>Уметь:</b> - выбирать оптимальные способы решения экономических задач в рамках поставленных целей, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений на основе методов экономического планирования.</p> <p><b>Владеть:</b> - практическими навыками выбора оптимальных способов решения экономических задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений на основе методов экономического планирования.</p>		
--	--	---	--	--

Данные по профессиональным стандартам ОП ВО:

40.115 «Специалист сварочного производства»

ОТФ С – Техническая подготовка и технический контроль сварочного производства

ТФ С/01.6 – Техническая подготовка сварочного производства, его обеспечение и нормирование

ОТФ В – Технологическая подготовка и технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)

ТФ В/01.5 – Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха)