

**Компетентностно-квалификационная характеристика выпускника ОП ВО (компетентностная модель выпускника)  
по направлению подготовки 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры»,  
направленность (профиль) «Кораблестроение»  
Тип профессиональной деятельности: проектный**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
<b>РПД История (Б1.Б.1)</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> - фактическую сторону исторического процесса, содержание каждого этапа истории в совокупности разных его составляющих (политической, социальной, экономической, культурной), их специфику, наиболее значимые события; - особенности взаимодействия различных этносов и конфессий на разных этапах истории. <b>Уметь:</b> выделять преимущества и проблемы взаимодействия различных этносов и конфессий на разных этапах истории. <b>Владеть:</b> навыками анализа учебной и научной литературы, исторических источников.		
	ИУК-5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии в целях выполнения профессиональных задач.	<b>Знать:</b> истоки возникновения коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии. <b>Уметь:</b> осуществлять поиск и систематизацию информации для выяснения истоков возникновения коммуникативных барьеров, выявлять причинно-следственные связи в процессе исторического взаимодействия народов. <b>Владеть:</b> навыками ведения диалога, участия в дискуссии, в том числе, с представителями различных культур.		
	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>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, обу-		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		словленного различием этических, религиозных и ценностных систем в ходе исторического процесса; - навыками формулирования исторических корней современных особенностей межкультурного взаимодействия.		
<b>РПД Экология (Б1.Б.2)</b>				
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	ИУК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).	<b>Знать:</b> характер опасностей природного, техногенного и антропогенного воздействия человека на экологию. <b>Уметь:</b> анализировать экологическую опасность на основе гигиенического нормирования физических факторов в производственных условиях.		
	ИУК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.	<b>Уметь:</b> идентифицировать основные угрозы для среды обитания человека, оценивать риск их возникновения. <b>Владеть:</b> методиками измерения вредных факторов в рабочей и жилой зоне.		
	ИУК-8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.	<b>Знать:</b> способы и средства защиты человека от вредных и опасных экологических факторов, а также защитные мероприятия при их возникновении. <b>Уметь:</b> выбирать эффективные средства защиты окружающей природы от вредных и опасных факторов.		
	ИУК-8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую	<b>Знать:</b> способы защиты от поражения опасными экологическими факторами. <b>Владеть:</b> методами и способами защиты экологии в условиях чрезвычайных ситуаций.		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
	помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.			
<b>РПД Начертательная геометрия (Б1.Б.3)</b>				
ОПК-4. Способен применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи	ИОПК-4.1. Обладает основами инженерных знаний, основными принципами решения прикладных инженерно-технических, организационно-управленческих задач в профессиональной деятельности.	<p><b>Знать:</b> способы решения на чертежах основных метрических и позиционных задач; основные правила оформления чертежей по ЕСКД.</p> <p><b>Уметь:</b> решать типовые задачи; использовать стандарты и другие нормативные документы при разработке технической документации.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками выполнения ортогональных и аксонометрических чертежей.</p>		
<b>РПД Математика (Б1.Б.4)</b>				
ОПК-1 Способен использовать основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	<p>ИОПК-1.1. Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, связанные с профессиональной деятельностью.</p> <p>ИОПК-1.2. Применяет основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, связанные в профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знать:</b> - основные понятия и теоремы дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной; - основные понятия и теоремы дифференциального и интегрального исчисления функций нескольких переменных, теории рядов и дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, операционного исчисления; - основные понятия и теоремы теории вероятностей и математической статистики.</p> <p><b>Уметь:</b> - решать простейшие задачи векторной алгебры и аналитической геометрии, решать системы линейных уравнений, дифференцировать и интегрировать функции одной переменной; - дифференцировать и интегрировать функции нескольких переменных, решать основные виды дифференциальных уравнений, применять теорию рядов, теорию функций комплексного переменного, операционного исчисления; - решать простейшие задачи теории вероятностей и математической статистики;</p>		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		<b>Владеть:</b> математическим аппаратом дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистики для решения практических задач; методами решения типовых задач высшей математики.		
<b>РПД Иностранный язык (Б1.Б.5)</b>				
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> анализировать различные источники информации. <b>Владеть:</b> навыками работы с оригинальными текстами научно-технического и официально-делового стиля.		
	ИУК-4.5. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддерживать разговор в ходе обсуждения.	<b>Знать:</b> особенности изучаемого иностранного языка (фонетические, лексико-грамматические, стилистические). <b>Уметь:</b> представлять результаты своей деятельности на иностранном языке, а также участвовать в их обсуждении. <b>Владеть:</b> различными коммуникативными стратегиями.		
<b>РПД Информатика (Б1.Б.6)</b>				
ОПК-2. Способен понимать принципы работы	ИОПК-2.1. Знает и понимает принципы работы современных информаци-	<b>Знать:</b> - средства информационных технологий для поис-		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>онных технологий для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ИОПК-2.2. Умеет выбирать и применяет современные информационные технологии для решения типовых задач профессиональной деятельности.</p> <p>ИОПК-2.3. Использует современные информационные технологии для решения типовых задач профессиональной деятельности.</p>	<p>ка, хранения, обработки, анализа и решения типовых задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа информации и решения типовых задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- средствами информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и решения типовых задач профессиональной деятельности.</p>		
ОПК-3. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	<p>ИОПК-3.1. Знает основные языки программирования, современные программные системы и оболочки, пригодные для практического применения в профессиональной деятельности</p> <p>ИОПК-3.2. Умеет применять языки программирования и работать в современных программных системах при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ИОПК-3.3. Владеет навыками программирования и работы в современных программных системах при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>принципы реализации алгоритмов, тестирования и отладки несложных программ для практического применения.</p> <p><b>Уметь :</b></p> <p>работать как минимум в одной из сред программирования, создавать программы для решения несложных базовых задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть :</b></p> <p>основами программирования, а также практическими навыками написания и отладки программ на языке программирования при решении задач профессиональной деятельности.</p>		
ОПК-4. Способен применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи	<p>ИОПК-4.1. Обладает основами инженерных знаний, основными принципами решения прикладных инженерно-технических, организационно-управленческих задач в профессиональной деятельности.</p> <p>ИОПК-4.2. Применяет основы инженерных знаний; решает прикладные инженерно-технические, организаци-</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- основные методы, способы и средства обработки и анализа информации, основы алгоритмизации для решения прикладных инженерно-технических задач.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- работать с компьютером, как средством обработки и анализа информации, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных и</p>		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
	онно-управленческие задачи в профессиональной деятельности. ИОПК-4.3. Обладает навыками решения инженерных задач, прикладных инженерно-технических, организационно-управленческих задач в профессиональной деятельности.	компьютерных технологий, применять прикладное программное обеспечение для решения прикладных инженерно-технических задач, разрабатывать алгоритмы решения задач. <b>Владеть:</b> - навыками работы с программными средствами для решения прикладных инженерно-технических задач, основными приемами составления несложных алгоритмов и программ.		
<b>РПД Физическая культура и спорт (Б1.Б.7)</b>				
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИУК-7.1. Выбирает здоровые берегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> принципы, приёмы и методы, содействующие формированию осмысленного отношения к своему здоровью. <b>Уметь:</b> применять здоровые берегающие технологии с учетом физиологических способностей организма и реализовать их в профессиональной деятельности. <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 берегающими компетенциями, позволяющими самостоятельно и эффективно решать задачи здорового образа жизни.		
<b>РПД Морская энциклопедия (Б1.Б.8)</b>				
ОПК-1. Способен ис-	ИОПК-1.1. Знает основные законы	<b>Знать:</b>		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
пользовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, связанные с профессиональной деятельностью.	о современном состоянии судостроительной промышленности, ведущих предприятиях, институтах и КБ отрасли; основные понятия о судне – как сложном инженерном сооружении. <b>Уметь:</b> формулировать физические основы явлений, обуславливающих качества судна как плавающего инженерного сооружения. <b>Владеть:</b> способностью оценивать количественные характеристики основных качеств судна (плавучести, остойчивости, ходкости и др.)		
	ИОПК-1.2. Применяет основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, связанные с профессиональной деятельностью	<b>Знать:</b> терминологию, принятую в судостроительной промышленности. <b>Уметь:</b> применять полученные знания при оценке качеств судна и его характеристик. <b>Владеть:</b> способностью оценивать количественные характеристики основных качеств судна (плавучести, остойчивости, ходкости и др.)		
<b>РПД История судостроения и судоходства (Б1.Б.9)</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> - основные исторические этапы развития судостроения; - исторические причины смены производительных сил, определяющих развитие судостроения. <b>Уметь:</b> - формулировать основные причины смены производительных сил в разные исторические эпохи; ориентироваться в периодах развития судостроения и судоходства. <b>Владеть:</b> - способностью учитывать современные тенденции развития судостроения в профессиональной деятельности.		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
<b>РПД Химия (Б1.Б.10)</b>				
ОПК-1. Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	ИОПК-1.1. Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, связанные с профессиональной деятельностью	<b>Знать:</b> -основные фундаментальные законы химии; -теорию строения атома; -термодинамику химических процессов, -основные закономерности протекания химических реакций, -дисперсные системы и растворы электролитов; -основные положения электрохимии. <b>Уметь:</b> -самостоятельно решать конкретные задачи из различных разделов химии; -применять химические законы для решения практических задач в области профессиональной деятельности. <b>Владеть:</b> -химической номенклатурой и терминологией; -навыками самостоятельной работы и методами выполнения элементарных химических исследований в области профессиональной деятельности.		
	ИОПК-1.3. Имеет навыки применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> -основные законы химии; - теоретические основы общих закономерностей протекания химических реакций, - основные виды коррозии металлов и методы защиты металлов от коррозии. <b>Уметь:</b> -использовать и применять химические законы для решения практических задач в области профессиональной деятельности. <b>Владеть:</b> -навыками практического применения законов химии.		
	ИОПК-1.5. Способен обрабатывать экспериментальные данные, интерпретировать и профессионально	<b>Знать:</b> -основы планирования химического эксперимента, - методы анализа и обработки результатов химических экспериментов.		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
	представлять полученные результаты	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-составлять план проведения экспериментальных исследований,</li> <li>- анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений;</li> <li>- выполнять расчеты с использованием экспериментальных и справочных данных.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-соответствующим физико-математическим аппаратом обработки результатов эксперимента;</li> <li>-методикой расчета простейших химических параметров и характеристик процессов с применением справочной литературы.</li> </ul>		
<b>РПД Русский язык и культура речи (Б1.Б.11)</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.	<p><b>Знать:</b> закономерности речевой культуры в соответствии с нормативным, коммуникативным и этическим аспектом; основы системы функциональных стилей языка.</p> <p><b>Уметь</b> выбирать стиль речевого общения в зависимости от цели и условий партнерства.</p> <p><b>Владеть:</b> приемами составления текстов различных жанров в соответствии с нормами современного русского литературного языка</p>		
	ИУК-4.2. Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий.	<p><b>Знать:</b> особенности официально-делового стиля, жанров деловой коммуникации</p> <p><b>Уметь:</b> вести деловую переписку на государственном языке РФ.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками ведения деловой переписки на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий.</p>		
	ИУК-4.4. Публично выступает на русском языке, строит своё выступление с учётом аудитории и цели общения.	<p><b>Знать:</b> правила и закономерности устной публичной речи.</p>		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		<p><b>Уметь:</b> разрабатывать текст публичного выступления с учётом аудитории и цели общения.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками публичного выступления в различных коммуникативных ситуациях</p>		
<b>РПД Физика (Б1.Б.12)</b>				
ОПК-1. Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	<p>ИОПК-1.1. Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, связанные с профессиональной деятельностью;</p> <p>ИОПК-1.2. Применяет основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, связанные с профессиональной деятельностью;</p> <p>ИОПК-1.3. Имеет навыки применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью.</p>	<p><b>Знать:</b> - основные физические законы в области механики, электричества, оптики, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности;</p> <p><b>Уметь:</b> - использовать физические законы для решения практических задач профессиональной деятельности;</p> <p><b>Владеть:</b> - навыками описания физических явлений и решения типовых общинженерных задач профессиональной деятельности.</p>		
	<p>ИОПК-1.4. Использует способы измерений, записи и хранения результатов наблюдений, методы обработки и представления экспериментальных данных;</p> <p>ИОПК-1.5. Способен обрабатывать экспериментальные данные, интерпретировать и профессионально представлять полученные результаты;</p> <p>ИОПК-1.6. Имеет навыки работы с измерительными приборами и инструментами.</p>	<p><b>Знать:</b> - принцип действия современных измерительных приборов; - маркировку и основные характеристики измерительных приборов, источников питания и прочего оборудования современной физической лаборатории; - методики организации и проведения экспериментальных исследований в лабораториях физического практикума; - правила техники безопасности в лабораториях физического практикума.</p> <p><b>Уметь:</b> - применять физические законы для постановки конкретных задач теоретического и прикладного характера; - создавать математическую модель на основе</p>		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		физической модели; - использовать современную вычислительную базу для обработки результатов физического эксперимента; - оценивать погрешность измерения для оптимального выбора используемых приборов. <b>Владеть:</b> - навыками работы с современными измерительными приборами в ходе проведения экспериментов и испытаний; - навыками анализа результатов экспериментальных измерений.		
<b>Теоретическая механика (Б1.Б.13)</b>				
ОПК-4 Способен применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи	ИОПК-4.1. Обладает основами инженерных знаний, основными принципами решения прикладных инженерно-технических, организационно-управленческих задач в профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> основные понятия и определения, аксиомы, теоремы и законы статики, кинематики и динамики, <b>Уметь:</b> выполнять расчеты состояния равновесия твердых тел и конструкций, кинематических параметров для различных случаев движения твердых тел, динамики материальной точки, абсолютно твердого тела, механической системы. <b>Владеть:</b> навыками расчета состояния равновесия твердых тел и конструкций, кинематических параметров для различных случаев движения твердых тел, динамики материальной точки, абсолютно твердого тела, механической системы.		
	ИОПК-4.2. Применяет основы инженерных знаний; решает прикладные инженерно-технические, организационно-управленческие задачи в профессиональной деятельности;	<b>Знать:</b> область применения основных понятий, аксиом, теорем и законов статики, кинематики и динамики для основных используемых при их изучении моделей. <b>Уметь</b> составлять расчетные схемы и уравнений состояния механических систем. <b>Владеть:</b>		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		навыками использования методов теоретической механики при решении практических задач		
	ИОПК-4.3. Обладает навыками решения инженерных задач, прикладных инженерно-технических, организационно-управленческих задач в профессиональной деятельности.	<b>Уметь:</b> самостоятельно оценивать результаты своей деятельности . <b>Владеть:</b> навыками самостоятельной работы в области решения инженерных задач на основе применения аксиом и теорем статики, кинематики и динамики.		
<b>РПД Инженерная графика (Б1.Б.14)</b>				
ОПК-4. Способен применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи	ИОПК-4.1. Обладает основами инженерных знаний, основными принципами решения прикладных инженерно-технических, организационно-управленческих задач в профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> способы графического представления пространственных образов; правила построения и чтения чертежей. <b>Уметь:</b> выполнять чертежи в процессе конструирования деталей машин и машиностроительных конструкций; использовать стандарты и справочные материалы при выполнении графических документов. <b>Владеть:</b> методами и техникой построения эскизов, чертежей и технических рисунков деталей машин; методами и техникой выполнения чертежей сборочных единиц.		
	ИОПК-4.2. Применяет основы инженерных знаний; решает прикладные инженерно-технические, организационно-управленческие задачи в профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> основные положения требований ЕСКД по выполнению и оформлению конструкторской документации и судостроительных чертежей. <b>Уметь:</b> разрабатывать конструкторскую документацию на детали машин на основе информации с чертежа сборочной единицы; читать и выполнять судостроительные чертежи средствами компьютерной графики (AutoCAD).		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		<b>Владеть:</b> методами и техникой выполнения теоретического чертежа судна, чертежей корпусных конструкций; навыками выполнения машиностроительных и судостроительных чертежей средствами компьютерной графики.		
<b>РПД Материаловедение (Б1.Б.15)</b>				
ОПК-4. Способен применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи	ИОПК-4.1 Обладает основами инженерных знаний, основными принципами решения прикладных инженерно-технических, организационно-управленческих задач в профессиональной деятельности. ИОПК-4.2 Применяет основы инженерных знаний; решает прикладные инженерно-технические, организационно-управленческие задачи в профессиональной деятельности. ИОПК-4.3 Обладает навыками решения инженерных задач, прикладных инженерно-технических, организационно-управленческих задач в профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> основные материалы и методы, изменяющие их свойства при разработке технологии изготовления изделий, используемых в кораблестроении. <b>Уметь:</b> анализировать механические и эксплуатационные свойства изделий для выбора требуемого материала для их изготовления. <b>Владеть:</b> навыками выбора необходимых материалов и навыков внедрения методов, изменяющих их структуру и свойства при разработке технологии изготовления изделий, используемых в кораблестроении.		
<b>РПД Безопасность жизнедеятельности (Б1.Б.16)</b>				
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 чрезвычай-	ИУК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).	<b>Знать:</b> - опасные и вредные производственные факторы и их действие на человека, основные источники риска в среде обитания; - характер опасностей природного, техногенного и антропогенного воздействия на человека. <b>Уметь:</b> анализировать опасность производственных факторов на основе гигиенического нормирования физических факторов в производственных условиях.		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
ных ситуаций и военных конфликтов	ИУК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.	<b>Уметь:</b> - идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; - выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности. <b>Владеть:</b> методиками измерения вредных производственных факторов в рабочей зоне.		
	ИУК-8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.	<b>Знать:</b> - основные причины возникновения опасностей в производственной среде; - способы и средства защиты человека от вредных и опасных производственных факторов, а также мероприятия при возникновении чрезвычайных ситуаций. <b>Уметь:</b> выбирать и рассчитывать эффективные средства коллективной защиты от вредных и опасных производственных факторов.		
	ИУК-8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.	<b>Знать:</b> организационные мероприятия по защите от опасностей природного, техногенного происхождения. <b>Владеть:</b> методами и способами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, а также приемами оказания первой помощи пострадавшим.		
<b>РПД Электротехника и электроника (Б1.Б.17)</b>				
ОПК-1. Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирова-	ИОПК-1.3. Имеет навыки применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> основы электротехнических процессов и взаимодействий. <b>Уметь:</b> представлять протекание электротехнических процессов в профессиональной сфере. <b>Владеть:</b> знанием особенностей электрических преобразований в энергетическом машиностроении.		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
ния, теоретического и экспериментального исследования				
ОПК-4. Способен применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи	ИОПК-4.3. Обладает навыками решения инженерных задач, прикладных инженерно-технических, организационно-управленческих задач в профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> основные параметры электрического взаимодействия в рабочих процессах энергетических машин. <b>Уметь:</b> рассчитывать основные токовые реакции, протекающие в энергетических машинах и установках. <b>Владеть:</b> методиками расчета основных электрических реакций энергетических машин.		
<b>РПД Объекты морской техники (Б1.Б.18)</b>				
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-2.1. Знает и понимает принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> принципы классификации объектов морской техники <b>Уметь:</b> различать архитектурно-конструктивные типы судов и морских сооружений <b>Владеть:</b> навыками классификации объектов морской техники и особенностями их использования.		
<b>РПД Сопротивление материалов (Б1.Б.19)</b>				
ОПК-1. Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	ИОПК-1.3. Имеет навыки применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью;	<b>Знать:</b> основные понятия и гипотезы, используемые в курсе «Сопротивление материалов»; теоретические положения, лежащие в основе расчетов на прочность, жёсткость и устойчивость элементов конструкций; виды простого и сложного сопротивления элементов конструкций. <b>Уметь:</b> ориентироваться в выборе расчетных схем элементов конструкций. <b>Владеть:</b> навыками проведения инженерных расчетов на прочность и жесткость стержневых систем, работающих на растяжение и сжатие, сдвиг, кручение, изгиб.		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
	ИОПК-1.5. Способен обрабатывать экспериментальные данные, интерпретировать и профессионально представлять полученные результаты.	<p><b>Знать:</b> основы проведения расчетов элементов конструкций при сложных видах сопротивления, а также в условиях циклического характера нагружения изделий.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить расчеты на прочность, жёсткость и устойчивость стержневых систем.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками выбора оптимальных размеров и форм поперечных сечений стержней, обеспечивающих требуемые показатели надежности, безопасности и экономичности.</p>		
<b>РПД Культурология (Б1.Б.20)</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.	<p><b>Знать:</b> понятийно-категориальный аппарат культурологии и особенности межкультурного взаимодействия.</p> <p><b>Уметь:</b> лояльно воспринимать и анализировать культурные традиции и обычаи стран и народов.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования культурных традиций и ценностей, обусловленных различием этических, религиозных и ценностных систем, для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.</p>		
	ИУК-5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии в целях выполнения профессиональных задач.	<p><b>Знать:</b> основные социальные, этнические, важнейшие типологические культуроформирующие (национально-этнические, социальные и конфессиональные) особенности народов мира в целях выполнения профессиональных задач.</p> <p><b>Уметь:</b> определять способы межкультурного взаимодействия</p> <p><b>Владеть:</b> навыками преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии в целях выполнения профессиональных задач.</p>		
	ИУК-5.3. Придерживается принципов недискриминационного взаимодей-	<b>Знать:</b> культуру общения и традиции различных культур для решения задач межличностно-		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
	ствия, толерантно воспринимает культурные особенности представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении для выполнения поставленной цели.	го и межкультурного взаимодействия <b>Уметь:</b> предупреждать и регулировать конфликтные ситуации в межкультурных взаимодействиях в целях выполнения профессиональных задач <b>Владеть:</b> навыками недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении для выполнения поставленной цели.		
<b>РПД Философия (Б1.Б.21)</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 информацию, требуемую для решения поставленной задачи.	<b>Знать:</b> методологическую базу, необходимую для интерпретации и ранжирования информации, необходимой для решения задач в личностной и профессиональной сферах <b>Уметь:</b> применять теоретико-методологические знания для осуществления ранжирования и интерпретации информации, необходимой для решения задач в личностной и профессиональной сферах <b>Владеть:</b> навыками определения методологической базы, необходимой для интерпретации и ранжирования информации, необходимой для решения задач в личностной и профессиональной сферах.		
	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 ре-		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		шения поставленных задач по различным типам запросов		
	ИУК-1.4. Работает с научными текстами, отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения.	<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		
	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-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> феномены социокультурной и научно-производственной сфер, существенные для профессиональной деятельности. <b>Уметь:</b> сопоставлять наиболее существенные для профессии феномены иноязычной и родной культуры в социокультурной и научно-производственной сферах, проявляя толерантность и эмпатию, избегая стереотипов с целью достижения компромисса и эффективного воздействия на партнера. <b>Владеть:</b> средствами общения (языковыми, речевыми, паралингвистическими и этикетными),		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		принятыми в со-циокультурной, академической и профессионально-ориентированной сферах, используя аутентичные источники, включая интернет-ресурсы.		
	ИУК-5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии в целях выполнения профессиональных задач.	<b>Знать:</b> модели социального и профессионального взаимодействия, специфичные для деловой и общей культуры представителей других этносов, конфессий, социальных групп. <b>Уметь:</b> осуществлять коммуникацию в рамках межкультурного взаимодействия в целях выполнения профессиональных задач. <b>Владеть:</b> навыками коммуникации с представителями других этносов, конфессий, социальных групп.		
	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>Знать:</b> принципы формирования недискриминационной среды <b>Уметь:</b> применять основные технологии создания недискриминационной среды <b>Владеть:</b> практическими навыками создания недискриминационной среды		
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		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		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 Социология (Б1.Б.22)</b>				
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.	<b>Знать:</b> - основы теории социального взаимодействия, статусно-ролевой системы общества, типологии социального поведения личности. <b>Уметь:</b> - применять на практике знания теории социального взаимодействия, статусно-ролевой системы общества, типологии социального поведения личности. <b>Владеть:</b> - навыками использования теории социального взаимодействия, статусно-ролевой системы общества, типологии социального поведения личности.		
	ИУК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников.	<b>Знать:</b> - теорию малых групп, принципы и нормы, определяющие социальное поведение в малой группе. <b>Уметь:</b>		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		<p>- применять на практике знания теории малых групп, принципы и нормы, определяющие социальное поведение в малой группе.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками использования теории малых групп, принципы и нормы, определяющие социальное поведение в малой группе.</p>		
	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> <p>- основы командной работы и принципы социальной ответственности при работе в малой группе.</p> <p>использовать основы командной работы и принципы социальной ответственности при работе в малой группе.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками командной работы и реализацией принципов социальной ответственности при работе в малой группе.</p>		
	ИУК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	<p><b>Знать:</b> идеи других членов команды для достижения поставленной цели.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, а также оценивать идеи других членов команды для достижения поставленной цели.</p>		
	ИУК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат.	<p><b>Знать:</b> нормы и установленные правила командной работы.</p> <p><b>Уметь:</b> соблюдать нормы и установленные правила командной работы, неся личную ответственность за результат.</p>		
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.	<p><b>Знать:</b></p> <p>- понятия инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- применять базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах</p>		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
	ИУК-9.2. Планирует и может осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.	<p><b>Знать:</b> - основы инклюзивной компетентности, используемые в работе с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p> <p><b>Уметь:</b> - использовать знания инклюзивной компетентности, используемой в работе с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p> <p><b>Владеть:</b> - технологией применения инклюзивной компетентности, используемой в работе с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p>		
	ИУК 9.3. Осуществляет взаимодействие в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.	<p><b>Знать:</b> технологию взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.</p> <p><b>Уметь:</b> применять взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p> <p><b>Владеть:</b> технологией взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p>		
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИУК-11.2. Планирует, организывает и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме	<p><b>Знать:</b> - принципы антикоррупционной политики, реализуемые в современном обществе.</p> <p><b>Уметь:</b> - планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе.</p> <p><b>Владеть:</b> - навыками планирования, организации и проведения мероприятий, обеспечивающих формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе.</p>		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
	ИУК-11.3. Осуществляет взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции	<b>Знать:</b> - способы формирования нетерпимого отношения к коррупции. <b>Уметь:</b> - применять правила взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции. <b>Владеть:</b> навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции.		
<b>РПД Теоретическая и прикладная аэрогидродинамика (Б1.Б.23)</b>				
ОПК-1. Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	ИОПК-1.1. Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, связанные с профессиональной деятельностью;	<b>Знать:</b> основы процессов движущихся жидкостей и газов. <b>Уметь:</b> анализировать характер протекания жидкостей и газов в профессиональной сфере. <b>Владеть:</b> приемами расчета гидродинамических процессов в энергетическом машиностроении.		
	ИОПК-1.3. Имеет навыки применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью;	<b>Знать:</b> основные параметры взаимодействия в гидравлических процессах энергетических машин. <b>Уметь:</b> рассчитывать основные взаимодействия, протекающие в жидкостных каналах энергетических машин. <b>Владеть:</b> методиками расчета основных гидравлических характеристик энергетических машин.		
<b>РПД Технология конструкционных материалов (Б1.Б.24)</b>				
ОПК-4. Способен применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и	ИОПК-4.2. Применяет основы инженерных знаний; решает прикладные инженерно-технические, организационно-управленческие задачи в профессиональной деятельности;	<b>Знать:</b> основные методы получения конструкционных материалов и их нормируемые свойства. <b>Уметь:</b> анализировать схемы применения конструкционных материалов энергетических машин и установок.		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
организационно-управленческие задачи		<b>Владеть:</b> приемами выбора конструкционных материалов.		
	ИОПК-4.3. Обладает навыками решения инженерных задач, прикладных инженерно-технических, организационно-управленческих задач в профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> принципы видоизменения свойств конструкционных материалов при приложении динамических и тепловых нагрузок. <b>Уметь:</b> учесть специфику свойств конструкционных материалов энергетических машин. <b>Владеть:</b> методиками выбора конструкционных материалов с учетом динамических и тепловых нагрузок.		
<b>РПД Основы финансовой грамотности (Б1.Б.25 )</b>				
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, сбережения, инвестиции, кредит, процент, риск, страхование, государство, инфляция, безработица, валовой внутренний продукт, экономический рост и др.; - ресурсные ограничения экономического развития, источники повышения производительности труда, технического и технологического прогресса, показатели экономического развития и экономического роста. особенности циклического развития рыночной экономики, риски ин-		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		<p>фляции, 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>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>		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		- основные этапы жизненного цикла индивида, понимает специфику краткос-рочных и долгосрочных финансовых задач на каждом этапе цикла, альтернативность текущего потребления и сбережения и целесообразность личного экономического и финансового планирования; - принципы и технологии ведения личного бюджета.		
<b>РПД Сварка судовых конструкций (Б1.Б.26)</b>				
ОПК-4. Способен применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи	ИОПК-4.1. Обладает основами инженерных знаний, основными принципами решения прикладных инженерно-технических, организационно-управленческих задач в профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> этапы эскизного проектирования конструкции, элементы корпуса и его составных частей, выполняемые сваркой. <b>Уметь:</b> обосновывать выбор решений при проектировании сварочных конструкций. <b>Владеть:</b> навыками сравнения параметров сварочных работ.		
	ИОПК-4.2. Применяет основы инженерных знаний; решает прикладные инженерно-технические, организационно-управленческие задачи в профессиональной деятельности;	<b>Знать:</b> свойства и основные данные различных сварочных технологий. <b>Уметь:</b> выбирать необходимые данные для проектирования определенных сварочных технологий. <b>Владеть:</b> навыками расчета эффективности различных сварочных технологий.		
<b>РПД Правоведение (Б1.Б.27)</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-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.	<b>Знать:</b> основы действующего российского законодательства <b>Уметь:</b> действовать в рамках правовых норм российского законодательства с целью нахождения оптимальных способов решения поставленных задач <b>Владеть:</b> навыками применения основ действующего российского законодательства		
	ИУК-2.4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и	<b>Знать:</b> принципы и методы решения поставленных задач на основе действующих правовых норм		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
	точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.	<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.		
		<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.		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
<b>РПД Детали машин (Б1.Б.28)</b>				
ОПК-4 Способен применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи	ИОПК-4.1. Обладает основами инженерных знаний, основными принципами решения прикладных инженерно-технических, организационно-управленческих задач в профессиональной деятельности.	<p><b>Знать</b> законы и методы естественных наук при решении прикладных инженерно-технических задач по расчету и проектированию типовых конструкций и условий работы деталей, узлов (сборочных единиц), механизмов, машин и их приводов.</p> <p><b>Уметь</b> Выполнять расчеты по проектированию типовых конструкций и условий работы деталей, узлов (сборочных единиц), механизмов, машин и их приводов.</p> <p><b>Владеть</b> основными методами проектирования механизмов машин и устройств, методами динамического расчета, определение основных эксплуатационных свойств и характеристик машин.</p>		
	ИОПК-4.2. Применяет основы инженерных знаний; решает прикладные инженерно-технические, организационно-управленческие задачи в профессиональной деятельности;	<p><b>Знать</b> этапы разработки графической документации, основные нормативные документы и требования нормативно-технической документации</p> <p><b>Уметь:</b> Выполнять графическую техническую документацию разрабатываемых механизмов в соответствии с нормативными документами</p> <p><b>Владеть</b> Навыками разработки графической технической документации, поиска и использования действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил</p>		
	ИОПК-4.3. Обладает навыками решения инженерных задач, прикладных инженерно-технических, организационно-управленческих задач в профессиональной деятельности.	<p><b>Знать:</b> методику чтения чертежей; методологию расчета деталей машин.</p> <p><b>Уметь:</b> Анализировать условия работы конкретных деталей, узлов машин и требования, предъявляемые к деталям общего машиностроения; формулировать требования, предъявляемые к</p>		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		<p>деталям и машинам, исходя из анализа конкретных условий эксплуатации машины.</p> <p><b>Владеть:</b>  навыками выполнения кинематических схем деталей и узлов, расчетных схем элементов конструкции с учетом условий работы; инженерных расчётов при проектировании деталей и узлов в соответствии с техническими заданиями  навыками чтения чертежей деталей и узлов.</p>		
<b>РПД Экономика (Б1.Б.29)</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.	<p><b>Знать:</b> необходимые основы проектного управления.</p> <p><b>Уметь:</b> определять круг задач в рамках целеполагания и устанавливать связи между ними для выстраивания этапов направления основных работ и достижения намеченных результатов.</p> <p><b>Владеть:</b> практическими навыками определения круга задач в рамках целеполагания для реализации проектного управления.</p>		
	ИУК-2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта.	<p><b>Знать:</b> порядок и этапы разработки концепции проектов.</p> <p><b>Уметь:</b> определять альтернативные варианты решения поставленных задач с точки зрения соответствия цели проекта.</p> <p><b>Владеть:</b> практическими навыками определения альтернативных вариантов решения поставленных задач с точки зрения соответствия цели проекта.</p>		
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-10.2. Обосновывает принятие экономических решений, использовать 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 класси-</li> </ul>		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		фикации затрат на производство и реализацию продукции; - основы финансовой деятельности предприятия ; - методы осуществления оценки экономической эффективности деятельности организации с использованием современных инструментов. <b>Уметь:</b> - осуществлять оценку эффективности; - рассчитывать затраты предприятия или проекта; - классифицировать затраты предприятия; - определять эффективность деятельности организации.		
<b>РПД Экономика предприятия (Б1.Б.30)</b>				
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-10.2. Обосновывает принятие экономических решений, использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей.	<b>Знать:</b> - формы организации производства и организационно-правовые формы предприятия; - основные ресурсы необходимые для осуществления деятельности предприятия; - ресурсные ограничения экономического развития, источники повышения производительности труда, технического и технологического прогресса; - понятия себестоимости продукции и классификации затрат на производство и реализацию продукции; - основы финансовой деятельности предприятия; - методы осуществления оценки экономической эффективности деятельности организации с использованием современных инструментов. <b>Уметь:</b> - осуществлять оценку эффективности; - рассчитывать затраты предприятия или проекта ; - классифицировать затраты предприятия; - определять эффективность деятельности орга-		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		низации.		
<b>РПД Введение в проектирование судов (Б1.В.ОД.1)</b>				
ПК-2 Готов участвовать в разработке проектов судов и средств океанотехники, энергетических установок, судовых систем и устройств, систем объектов морской инфраструктуры с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований	ИПК-2.1 Готов обобщать и анализировать исходные данные для проектирования судов, средств	<b>Знать:</b> энциклопедию кораблестроения; основы теоретической механики; методы и этапы проектирования. <b>Уметь:</b> использовать программное обеспечение для оформления документации; использовать программные средства для автоматизации расчетов. <b>Владеть:</b> анализом исходных данных для проектирования; подготовкой материалов для разработки конструкторской документации	В/01.6	<b>Трудовые действия:</b> выполнение по типовым методикам теоретических расчетов, необходимых при создании новых проектов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей; анализ условий эксплуатации проектируемых судов, плавучих сооружений и их составных частей и представление полученных результатов; <b>Трудовые умения:</b> использовать аппаратное и программное обеспечение для создания, редактирования и оформления текстов профессионального назначения; <b>Трудовые знания:</b> основы судостроения, теоретической механики; основы метрологии, стандартизации и сертификации.
<b>РПД Геометрическое моделирование (Б1.В.ОД.2)</b>				
ПК-1 Готов выполнять проектно-конструкторскую документацию по созданию проектов новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей, по итогам теоретических и экспериментальных исследований	ИПК-1.4. Способен разрабатывать и читать машиностроительные и судостроительные чертежи, проектно-конструкторскую документацию в соответствии с требованиями стандартов.  ИПК-1.5. Способен разрабатывать проектно-конструкторскую документацию проектируемых судов, плавучих сооружений и их составных частей, устройств, систем в соответствии с техническим заданием, документами стандартизации, с учетом технико-эксплуатационных и технологических требований под руководством специалистов	<b>Знать:</b> - технические регламенты, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и стандарты организации, правила классификационных обществ <b>Уметь:</b> - использовать офисное программное обеспечение для оформления документации <b>Владеть:</b> - оформление конструкторской документации (КД) в соответствии с принятыми техническими решениями	30.001 В/01.6	<b>Трудовые действия:</b> • проработка технических решений по проектированию деталей, узлов, конструкций с использованием средств автоматизации проектирования по отработанным прототипам; <b>Трудовые умения:</b> • пользоваться справочными материалами по номенклатуре применяемых изделий; • использовать электронные архивы документации. <b>Трудовые знания:</b> • основы проектирования с использованием САПР.
ПК-3 Готов использовать информационные техно-	ИПК-3.3. Готов разрабатывать трехмерные модели конструкций судов,	<b>Знать:</b> - порядок работы с прикладными компьютер-		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
логии и САПР при разработке проектов новых образцов морской (речной) техники	плавучих сооружений и их составных частей с использованием САПР.	ными программами для выполнения расчетов, подготовки документации в текстовом, числовом и графическом виде, поиска и хранения информации, осуществления коммуникации <b>Уметь:</b> - использовать типовые (стандартизированные) инструменты проектирования <b>Владеть:</b> - разработка эскизных и технических проектов в соответствии с техническим заданием на разработку составных частей, конструкций судов и плавучих сооружений и аппаратов		
<b>РПД Судостроительные материалы (Б1.В.ОД.3)</b>				
ПК-4. Способен использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации объектов морской техники, элементы экономического анализа в практической деятельности	ИПК-4.3. Способен использовать требования стандартизации при выполнении проектно-конструкторских работ по созданию объектов морской техники.	<b>Знать:</b> технологические требования, предъявляемые к судостроительным материалам и их свойствам. <b>Уметь:</b> выбирать материал корпуса по технологическим признакам согласно Правилам Регистра. <b>Владеть:</b> навыками анализа технологических свойств судостроительных материалов	30.001 В/01.6	<b>Трудовые действия:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>анализ условий эксплуатации проектируемых судов, плавучих сооружений и их составных частей и представление полученных результатов;</li> <li>подготовка материалов для разработки рабочей конструкторской и эксплуатационной документации.</li> </ul> <b>Трудовые умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>анализировать отечественный опыт разработки составных частей судов, плавучих сооружений и аппаратов;</li> <li>использовать аппаратное и программное обеспечение для создания, редактирования и оформления текстов профессионального назначения;</li> <li>пользоваться справочными материалами по номенклатуре применяемых изделий;</li> </ul> <b>Трудовые знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>основы судостроения, теоретической механики; технические регламенты, отраслевые стандарты и стандарты организации.</li> </ul>
<b>РПД Основы кораблестроения (Б1.В.ОД.4)</b>				
ПК-1 Готов выполнять проектно-конструкторскую документацию по созданию	ИПК-1.1. Способен участвовать в проведении теоретических и экспериментальных исследованиях в области проектирования судов, плавучих	<b>Знать:</b> основы кораблестроения. <b>Уметь:</b> использовать программное обеспечение. <b>Владеть:</b>	30.001 В/01.6	<b>Трудовые действия:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>выполнение по типовым методикам теоретических расчетов, необходимых при создании новых проектов судов, плавучих сооружений, аппа-</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
<p>проектов новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей, по итогам теоретических и экспериментальных исследований</p>	<p>сооружений.</p> <p>ИПК-1.2. Способен представлять полученные результаты проведенных теоретических и экспериментальных исследований в области проектирования судов, плавучих сооружений в виде отчетов.</p> <p>ИПК-1.3. Способен использовать результаты теоретических и экспериментальных исследований в области проектирования судов, плавучих сооружений.</p> <p>ИПК-1.4. Способен разрабатывать и читать машиностроительные и судостроительные чертежи, проектно-конструкторскую документацию в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>ИПК-1.5. Способен разрабатывать</p>	<p>анализом и обобщением исходных данных.</p> <p><b>Знать:</b> способы представления результатов исследования.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать типовые инструменты проектирования.</p> <p><b>Владеть:</b> стандартами и Правилами классификационных обществ.</p> <p><b>Знать:</b> методы теоретических и экспериментальных исследований.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать офисное программное обеспечение.</p> <p><b>Владеть:</b> оформлением конструкторской документации.</p> <p><b>Знать:</b> способы разработки проектно – конструкторской документации .</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать судостроительные чертежи.</p> <p><b>Владеть:</b> разработкой эскизных и технических проектов.</p> <p><b>Знать:</b> способы разработки и согласования проектно – конструкторской документации.</p> <p><b>Уметь:</b> создавать и редактировать тексты профессио-</p>		<p>ратов и их составных частей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проведение сравнительного анализа технических характеристик судов-аналогов отечественного и зарубежного производства, их отдельных систем и представление результатов в текстовом, числовом и графическом виде;</li> <li>• анализ условий эксплуатации проектируемых судов, плавучих сооружений и их составных частей и представление полученных результатов;</li> <li>• подготовка материалов для разработки рабочей конструкторской и эксплуатационной документации;</li> <li>• подготовка материалов для разработки проектной конструкторской документации на опытные образцы, изготавливаемые и испытываемые при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.</li> </ul> <p><b>Трудовые умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать отечественный опыт разработки составных частей судов, плавучих сооружений и аппаратов;</li> <li>• использовать аппаратное и программное обеспечение для создания, редактирования и оформления текстов профессионального назначения;</li> <li>• анализировать информацию из различных источников, вносить на ее основе новые проектные и конструкторские решения в рамках разработки проектов составных частей плавучих сооружений;</li> <li>• пользоваться справочными материалами по номенклатуре применяемых изделий;</li> <li>• использовать электронные архивы документации.</li> </ul> <p><b>Трудовые знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основы судостроения, теоретической механики;</li> <li>• основы метрологии, стандартизации и сертификации;</li> <li>• технические регламенты, отраслевые стандарты и стандарты организации;</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
	проектно-конструкторскую документацию проектируемых судов, плавучих сооружений и их составных частей, устройств, систем в соответствии с техническим заданием, документами стандартизации, с учетом технико-эксплуатационных и технологических требований под руководством специалистов.	нального назначения. <b>Владеть:</b> подготовкой данных к техническим отчетам.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• порядок работы с прикладными компьютерными программами для выполнения расчетов, подготовки документации в текстовом, числовом и графическом виде, поиска и хранения информации, осуществления коммуникации.</li> </ul>
ПК-2 Готов участвовать в разработке проектов судов и средств океанотехники, энергетических установок, судовых систем и устройств, систем объектов морской инфраструктуры с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований	<p>ИПК-2.1. Готов обобщать и анализировать исходные данные для проектирования судов, средств океанотехники и их составных частей, энергетических установок, судовых систем и устройств.</p> <p>ИПК-2.3. Готов проводить анализ вариантов технических решений в процессе проектирования судов, средств океанотехники и их составных частей, энергетических установок, судовых систем и устройств.</p> <p>ИПК-2.4. Готов участвовать в создании проектов новых судов, плавучих сооружений, судовых устройств и систем с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований</p>	<p><b>Знать:</b> способы обобщения и анализа исходных данных.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать методы проектирования.</p> <p><b>Владеть:</b> анализом опыта эксплуатации спроектированных морских сооружений.</p> <p><b>Знать:</b> методы и этапы проектирования .</p> <p><b>Уметь:</b> использовать методы проектирования .</p> <p><b>Владеть:</b> созданием проектов новых судов .</p> <p><b>Знать:</b> способы учета эксплуатационных, технологических, экономических требований в проектировании судов .</p> <p><b>Уметь:</b> учитывать экономические, технологические и эксплуатационные качества .</p> <p><b>Владеть:</b> разработкой и анализом технических решений .</p> <p><b>Знать:</b> способы разработки рабочей конструкторской</p>	30.001 С/02.6	<p><b>Трудовые действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разработка и анализ вариантов технических решений;</li> <li>• разработка эскизных и технических проектов в соответствии с техническим заданием на разработку составных частей, конструкций судов и плавучих сооружений и аппаратов.</li> </ul> <p><b>Трудовые умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать и редактировать тексты профессионального назначения;</li> <li>• использовать прогрессивные методы проектирования;</li> <li>• использовать передовой инженерный опыт при создании проектов новых образцов техники;</li> <li>• выполнять компьютерное моделирование, расчеты с использованием программных средств общего и специального назначения;</li> <li>• выполнять проектно-конструкторские работы с соблюдением требований стандартизации;</li> <li>• работать в локальной и интернет сети.</li> </ul> <p><b>Трудовые знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости к процессам и элементам;</li> <li>• назначение и принцип действия разрабатываемой конструкции; технические требования, предъявляемые к ней;</li> <li>• основы проектирования, конструирования и про-</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
	ИПК-2.5. Готов разрабатывать рабочую конструкторскую документацию в соответствии с техническим заданием, нормативными документами по проектированию судов, средств океанотехники и их составных частей, энергетических установок, судовых систем и устройств	документации (РКД) . <b>Уметь:</b> разрабатывать РКД . <b>Владеть:</b> подготовкой материалов для разработки.		изводства судов и их составных частей; <ul style="list-style-type: none"> <li>• техническое задание на проектирование судов, плавучих сооружений и аппаратов, техническое задание на проектирование их составных частей;</li> <li>• технические регламенты, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и стандарты организации, правила классификационных обществ.</li> </ul>
ПК-3 Готов использовать информационные технологии и САПР при разработке проектов новых образцов морской (речной) техники	ИПК-3.1. Готов использовать информационные технологии и САПР для выполнения теоретических расчетов и решения задач по проектированию судов и плавучих сооружений, их составных частей.	<b>Знать:</b> информационные технологии и САПР при разработке проектов судов. <b>Уметь:</b> использовать информационные технологии и САПР при проектировании судов. <b>Владеть:</b> формированием математической модели корпуса судна.		
ПК-4 Способен использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации объектов морской техники, элементы экономического анализа в практической деятельности	ИПК-4.1. Способен использовать нормативные документы, ГОСТы, ОСТы, требования классификационных обществ при проектировании объектов морской техники.	<b>Знать:</b> ГОСТы, ОСТы, требования классификационных обществ при проектировании судов <b>Уметь:</b> соблюдать требования стандартизации при проектировании судов. <b>Владеть:</b> Разработкой документации с соблюдением стандартов и Правил классификационных обществ.		
ПК-5 Готов разрабатывать и согласовывать конструкторскую и технологическую документацию при проведении теоретических и экспериментальных исследований для создания проектов новых образцов	ИПК-5.1. Готов, проводить согласование полученных результатов теоретических и экспериментальных исследований с представителями заказчика, сторонними организациями	<b>Знать:</b> согласование проектной документации с Заказчиком и Регистром <b>Уметь:</b> анализировать результаты научно – исследовательской работы. <b>Владеть:</b> согласованием технической документации с Заказчиком и Регистром.		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
морских (речных) судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей				
<b>РПД Термодинамика и теплотехника (Б1.В.ОД.5)</b>				
ПК-2 Готов участвовать в разработке проектов судов и средств океанотехники, энергетических установок, судовых систем и устройств, систем объектов морской инфраструктуры с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований	<p>ИПК-2.1. Готов обобщать и анализировать исходные данные для проектирования судов, средств океанотехники и их составных частей, энергетических установок, судовых систем и устройств.</p> <p>ИПК-2.5. Готов разрабатывать рабочую конструкторскую документацию в соответствии с техническим заданием, нормативными документами по проектированию судов, средств океанотехники и их составных частей, энергетических установок, судовых систем и устройств.</p>	<p><b>Знать:</b> основные тепловые процессы и их нормируемые характеристики.</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать термодинамические процессы энергетических машин и установок.</p> <p><b>Владеть:</b> приемами расчетов термодинамических процессов тепловых двигателей</p> <p><b>Знать:</b> принципы возникновения и приложения тепловых нагрузок в энергетических машинах.</p> <p><b>Уметь:</b> учитывать специфику рабочих процессов энергетических машин с точки зрения термодинамики.</p> <p><b>Владеть:</b> методиками расчетов тепловых процессов с учетом различных нагрузок.</p>	30.001 В/01.6	<p><b>Трудовые действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>выполнение по типовым методикам теоретических расчетов, необходимых при создании новых проектов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей;</li> <li>проведение сравнительного анализа технических характеристик судов-аналогов отечественного и зарубежного производства, их отдельных систем и представление результатов в текстовом, числовом и графическом виде;</li> </ul> <p><b>Трудовые умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>пользоваться справочными материалами по номенклатуре применяемых изделий.</li> </ul> <p><b>Трудовые знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основы судостроения, теоретической механики.</li> </ul>
<b>РПД Строительная механика и прочность корабля (Б1.В.ОД.6)</b>				
ПК-2 Готов участвовать в разработке проектов судов и средств океанотехники, энергетических установок, судовых систем и устройств, систем объектов морской инфраструктуры с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований	ИПК-2.4. Готов участвовать в создании проектов новых судов, плавучих сооружений, судовых устройств и систем с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований.	<p><b>Знать:</b> задачи строительной механики и прочности корабля; основы теории расчета общей, местной прочности корпуса судна и его элементов на прочность, жесткость и долговечность; общие принципы нормирования прочности и надежности конструкций корпуса.</p> <p><b>Уметь:</b> решать задачи строительной механики и прочности корабля; выполнять расчеты конструкций на прочность и жесткость в области кораблестроения.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками проектирования судов различных типов с учетом прочностных характеристик су-</p>	30.001 С/02.6	<p><b>Трудовые действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>разработка и анализ вариантов технических решений;</li> </ul> <p><b>Трудовые умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать передовой инженерный опыт при создании проектов новых образцов техники;</li> <li>выполнять проектно-конструкторские работы с соблюдением требований стандартизации;</li> <li>работать в локальной и интернет сети;</li> </ul> <p><b>Трудовые знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>назначение и принцип действия разрабатываемой конструкции; технические требования, предъявляемые к ней;</li> <li>основы проектирования, конструирования и производства судов и их составных частей;</li> <li>технические регламенты, межгосударственные,</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		довых конструкций.		национальные, отраслевые стандарты и стандарты организации, правила классификационных обществ;
ПК-4. Способен использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации объектов морской техники, элементы экономического анализа в практической деятельности	ИПК-4.1. Способен использовать нормативные документы, ГОСТы, ОСТы, требования классификационных обществ при проектировании объектов морской техники.	<p><b>Знать:</b> Требования Правил Морского и Речного регистров в области прочности корабля.</p> <p><b>Уметь:</b> назначать прочные размеры судовых конструкций.</p> <p><b>Владеть:</b> Методикой проектирования судовых конструкций с учетом прочностных характеристик.</p>		
<b>РПД Основы конструирования судовых устройств (Б1.В.ОД.7)</b>				
ПК-2. Готов участвовать в разработке проектов судов и средств океанотехники, энергетических установок, судовых систем и устройств, систем объектов морской инфраструктуры с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований	<p>ИПК-2.1. Готов обобщать и анализировать исходные данные для проектирования судов, средств океанотехники и их составных частей, энергетических установок, судовых систем и устройств.</p> <p>ИПК-2.3. Готов проводить анализ вариантов технических решений в процессе проектирования судов, средств океанотехники и их составных частей, энергетических установок, судовых систем и устройств.</p>	<p><b>Знать:</b> основы судостроения; роль и значение техники в процессе развития человеческого общества.</p> <p><b>Уметь:</b> обобщать и анализировать исходные данные для проектирования.</p> <p><b>Владеть:</b> современными информационными технологиями; умением применять знания по ранее изученным дисциплинам в задачах конструирования судовых устройств.</p> <p><b>Знать:</b> основные системы, обеспечивающие нормальное функционирование элементов технических устройств; где и как применять современные пакеты прикладных программ при конструировании судовых устройств и оформлении результатов труда.</p>	В/01.6	<p><b>Трудовые действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнение по типовым методикам теоретических расчетов, необходимых при создании составных частей судов;</li> <li>• проведение сравнительного анализа технических характеристик судов-аналогов отечественного и зарубежного производства, их отдельных систем и представление результатов в текстовом, числовом и графическом виде;</li> <li>• проработка технических решений по проектированию деталей, узлов, конструкций с использованием средств автоматизации проектирования по отработанным прототипам.</li> </ul> <p><b>Трудовые умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать отечественный опыт разработки составных частей судов, плавучих сооружений и аппаратов;</li> <li>• использовать аппаратное и программное обеспечение для создания, редактирования и оформления текстов профессионального назначения;</li> <li>• пользоваться справочными материалами по номенклатуре применяемых изделий;</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
	<p>ИПК-2.4. Готов участвовать в создании проектов новых судов, плавучих сооружений, судовых устройств и систем с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований.</p>	<p><b>Уметь:</b> анализировать опыт эксплуатации спроектированных объектов, в части технической специализации подразделения. <b>Владеть:</b>различными способами выбора изделия судовых устройств; выбирать оптимальный вариант устройства.</p> <p><b>Знать:</b> общесудовые устройства, их назначение, состав, принцип действия; основы конструирования судовых устройств; роль и место стандартных и индивидуальных изделий судовых устройств; общие приемы подхода к выбору деталей и агрегатов судовых устройств (работа по Правилам Регистра или способам прямого расчета); требования и рекомендации регламентирующих организаций по вопросам конструирования, размещения и эксплуатации судовых устройств с позиций их эффективности и безопасной работы; как разрабатывать рабочие чертежи и чертежи общего вида устройств и механизмов; составлять к ним спецификации; основные элементы и их соединения, из которых состоят современные технические устройства.</p> <p><b>Уметь:</b> подбирать изделия судовых устройств с помощью Правил Регистра; назначать размеры деталей и параметры привода устройства; выбирать оптимальный вариант устройства; использовать офисное программное обеспечение для оформления документации; выполнять рабочие, сборочные чертежи деталей судовых устройств и чертежи общего вида по</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать электронные архивы документации.</li> </ul> <p><b>Трудовые знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основы судостроения, теоретической механики;</li> <li>• основы метрологии, стандартизации и сертификации;</li> <li>• основы проектирования с использованием САПР;</li> <li>• технические регламенты, отраслевые стандарты и стандарты организации.</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		<p>размещению судовых устройств, составлять к ним спецификации;  назначать размеры деталей и параметры привода устройства;  использовать разные информационные технологии при выполнении курсового проекта.  <b>Владеть:</b>  навыками работы по выполнению, чтению судостроительных и машиностроительных чертежей;  средствами САПР при разработке и оформлении проектов судовых устройств.</p>		
<p>ПК-4. Способен использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации объектов морской техники, элементы экономического анализа в практической деятельности</p>	<p>ИПК-4.1. Способен использовать нормативные документы, ГОСТы, ОСТы, требования классификационных обществ при проектировании объектов морской техники.</p>	<p><b>Знать:</b>  требования и рекомендации по вопросам конструирования;  основные положения требований ЕСКД по выполнению и оформлению конструкторской документации;  отраслевые стандарты и стандарты организации, правила классификационных обществ;  все способы соединений изделий, из которых состоят современные технические устройства;  шероховатость поверхностей, способы их получения, точность изготовления деталей.  <b>Уметь:</b>  использовать документы ЕСКД (ГОСТы, ОСТы, ОН);  пользоваться справочными материалами по номенклатуре применяемых изделий;  использовать электронные архивы документации;  соблюдать требования стандартизации при выполнении проектно-конструкторских работ.  <b>Владеть:</b>  навыками работы с нормативно-справочной литературой по судовым устройствам;  методами выбора деталей и агрегатов судовых устройств (работа по Правилам Регистра или способом прямого расчета).</p>	<p>C/02.6</p>	<p><b>Трудовые действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разработка структурных и конструктивно-компоновочных схем с использованием современных систем автоматизированного проектирования;</li> </ul> <p><b>Трудовые умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать и редактировать тексты профессионального назначения;</li> <li>• использовать прогрессивные методы проектирования;</li> <li>• использовать передовой инженерный опыт при создании проектов новых образцов техники;</li> <li>• выполнять проектно-конструкторские работы с соблюдением требований стандартизации;</li> <li>• работать в локальной и интернет сети;</li> <li>• работать с современными САПР.</li> </ul> <p><b>Трудовые знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• назначение и принцип действия разрабатываемой конструкции; технические требования, предъявляемые к ней;</li> <li>• основы проектирования, конструирования и производства судов и их составных частей;</li> <li>• техническое задание на проектирование судов, плавучих сооружений и аппаратов, техническое задание на проектирование их составных частей; технические регламенты, межгосударственные,</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
<b>Основы судовой энергетики (Б1.В.ОД.8)</b>				
ПК-1. Готов выполнять проектно-конструкторскую документацию по созданию проектов новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей, по итогам теоретических и экспериментальных исследований	ИПК-1.5. Способен разрабатывать проектно-конструкторскую документацию проектируемых судов, плавучих сооружений и их составных частей, устройств, систем в соответствии с техническим заданием, документами стандартизации, с учетом технико-эксплуатационных и технологических требований под руководством специалистов.	<p><b>Знать:</b> - современные средства, методы и содержание проектирования энергетических установок морской техники.</p> <p><b>Уметь:</b> - выполнять работы по проектированию морской техники с учетом нормативной документации; - согласовывать проектную документацию с другими предприятиями.</p> <p><b>Владеть:</b> - навыками выполнения чертежей при проектировании помещений для размещения СЭУ, схем валопровода.</p>	30.001 В/01.6	<p><b>Трудовые действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнение по типовым методикам теоретических расчетов, необходимых при создании новых проектов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей;</li> <li>• проведение сравнительного анализа технических характеристик судов-аналогов отечественного и зарубежного производства, их отдельных систем и представление результатов в текстовом, числовом и графическом виде;</li> <li>• анализ условий эксплуатации проектируемых судов, плавучих сооружений и их составных частей и представление полученных результатов;</li> <li>• подготовка материалов для разработки рабочей конструкторской и эксплуатационной документации.</li> </ul> <p><b>Трудовые умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать отечественный опыт разработки составных частей судов, плавучих сооружений и аппаратов;</li> <li>• вести в составе группы научный поиск, используя специальные средства и методы получения новых знаний;</li> <li>• использовать аппаратное и программное обеспечение для создания, редактирования и оформления текстов профессионального назначения.</li> </ul> <p><b>Трудовые знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основы судостроения, теоретической механики;</li> <li>• технические регламенты, отраслевые стандарты и стандарты организации;</li> <li>• порядок работы с прикладными компьютерными программами для выполнения расчетов, подготовки документации в текстовом, числовом и графическом виде, поиска и хранения информации, осуществления коммуникации.</li> </ul>
ПК-2 Готов участвовать в разработке проектов судов и средств океанотехники, энергетических установок, судовых систем и устройств, систем объектов морской инфраструктуры с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований	<p>ИПК-2.1. Готов обобщать и анализировать исходные данные для проектирования судов, средств океанотехники и их составных частей, энергетических установок, судовых систем и устройств.</p> <p>ИПК-2.3. Готов проводить анализ вариантов технических решений в процессе проектирования судов, средств океанотехники и их составных частей, энергетических установок, судовых систем и устройств.</p> <p>ИПК-2.5. Готов разрабатывать рабочую конструкторскую документацию в соответствии с техническим заданием, нормативными документами по проектированию судов, средств оке-</p>	<p><b>Знать:</b> - назначение, устройство и принципы действия основного комплектующего оборудования энергетических установок морской техники; - взаимосвязи между элементами энергетических установок морской техники; - технические характеристики и экономические показатели лучших образцов энергетических установок морской техники; - факторы воздействия СЭУ на окружающую среду и среду обитания на судне и методы снижения воздействия этих факторов; - современные средства, методы и содержание проектирования энергетических установок морской техники.</p> <p><b>Уметь:</b> - выполнять работы по проектированию морской техники с учетом нормативной документации;</p>		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
	анотехники и их составных частей, энергетических установок, судовых систем и устройств.	<p>- согласовывать проектную документацию с другими предприятиями;</p> <p>- разрабатывать технические задания на комплектующее оборудование.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками решения проектных задач, в том числе обеспечения технологичности и надежности СЭУ;</p> <p>- приемами использования современных информационных технологий в области проектирования СЭУ.</p>		
ПК-4. Способен использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации объектов морской техники, элементы экономического анализа в практической деятельности	ИПК-4.1. Способен использовать нормативные документы, ГОСТы, ОСТы, требования классификационных обществ при проектировании объектов морской техники.	<p><b>Знать:</b></p> <p>требования Правил Морского и Речного регистров в области судовой энергетик; требования ЕСКД.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>выполнять конструкторскую документацию при проектировании СЭУ.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>методикой выбора главной и вспомогательной энергетической установки судов различного назначения.</p>	30.001 С/02.6	<p><b>Трудовые действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>разработка и анализ вариантов технических решений.</li> </ul> <p><b>Трудовые умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>создавать и редактировать тексты профессионального назначения;</li> <li>использовать передовой инженерный опыт при создании проектов новых образцов техники;</li> <li>выполнять проектно-конструкторские работы с соблюдением требований стандартизации.</li> </ul> <p><b>Трудовые знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>назначение и принцип действия разрабатываемой конструкции; технические требования, предъявляемые к ней;</li> <li>основы проектирования, конструирования и производства судов и их составных частей;</li> <li>технические регламенты, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и стандарты организации, правила классификационных обществ.</li> </ul>
ПК-5. Готов разрабатывать и согласовывать конструкторскую и технологическую документацию при проведении теоретических и экспе-	ИПК-5.2. Способен готовить материалы для разработки проектной конструкторской и технологической документации на опытные образцы, изготавливаемые и испытываемые при выполнении научно-	<p><b>Знать:</b></p> <p>-современные средства, методы и содержание проектирования энергетических установок морской и речной техники.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- выполнять работы по проектированию мор-</p>		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
риментальных исследований для создания проектов новых образцов морских (речных) судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей	исследовательских и опытно-конструкторских работ в процессе создания проектов новых образцов морских (речных) судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей.	ской техники с учетом нормативной документации и оформлять конструкторскую документацию; <b>Владеть:</b> - навыками решения проектных задач с использованием современных информационных технологий в области кораблестроения.		
<b>РПД Технология судостроения (Б1.В.ОД.9)</b>				
ПК-1 Готов выполнять проектно-конструкторскую документацию по созданию проектов новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей, по итогам теоретических и экспериментальных исследований	ИПК-1.4. Способен разрабатывать и читать машиностроительные и судостроительные чертежи, проектно-конструкторскую документацию в соответствии с требованиями стандартов. ИПК-1.5. Способен разрабатывать проект-но-конструкторскую документацию проектируемых судов, плавучих сооружений и их составных частей, устройств, систем в соответствии с техническим заданием, документами стандартизации, с учетом технико-эксплуатационных и технологических требований под руководством специалистов.	<b>Знать:</b> методы постройки судов и способы их формирования <b>Уметь:</b> создавать технологический процесс изготовления деталей, узлов, секций и определять их трудоемкость, используя нормативно-технические документы <b>Владеть:</b> нормативно-техническими документами для разработки технологических процессов отдельных корпусных частей судна	30.001 С/02.6	<b>Трудовые действия:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>подготовка комплекта технических расчетов в составе технико-экономического и функционально-стоимостного анализа проектов;</li> <li>разработка и анализ вариантов технических решений;</li> <li>разработка технических проектов, рабочей конструкторской документации в соответствии с техническим заданием, документами стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки;</li> <li>разработка эскизных и технических проектов в соответствии с техническим заданием на разработку составных частей, конструкций судов и плавучих сооружений и аппаратов;</li> <li>разработка структурных и конструктивно-компоновочных схем с использованием современных систем автоматизированного проектирования.</li> </ul>
ПК-2 Готов участвовать в разработке проектов судов и средств океанотехники, энергетических установок, судовых систем и устройств, систем объектов морской инфраструктуры с учетом технико-	ИПК-2.1. Готов обобщать и анализировать исходные данные для проектирования судов, средств океанотехники и их составных частей, энергетических установок, судовых систем и устройств. ИПК-2.4. Готов участвовать в создании проектов новых судов, плавучих сооружений, судовых устройств и	<b>Знать:</b> методы расчета трудоемкости и массы корпусных конструкций. <b>Уметь:</b> разрабатывать технологические процессы по изготовлению корпусных конструкций судов, определять их массу и трудоёмкость изготовления, используя нормативно-технические документы. <b>Владеть:</b> нормативно-техническими документами, используемые в технологической прора-		<b>Трудовые умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать передовой инженерный опыт при создании проектов новых образцов техники;</li> <li>выполнять проектно-конструкторские работы с соблюдением требований стандартизации;</li> <li>работать в локальной и интернет сети;</li> <li>использовать системный подход при решении комплексных технологических задач.</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований	систем с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований.	ботке корпусных конструкций.		
ПК-3 Готов использовать информационные технологии и САПР при разработке проектов новых образцов морской (речной) техники	ИПК-3.1. Готов использовать информационные технологии и САПР для выполнения теоретических расчетов и решения задач по проектированию судов и плавучих сооружений, их составных частей ИПК-3.2. Готов использовать информационные технологии и САПР при конструировании судовых устройств и систем, при разработке структурных и конструктивно-компоновочных схем в процессе проектирования судов и плавучих сооружений, их составных частей.	<b>Знать:</b> технологические принципы распределения работ по цехам завода. <b>Уметь:</b> выбирать методы контроля дефектов в сварных швах корпусных конструкций.. <b>Владеть:</b> компьютерными технологиями при разработке и оформлении технологических документов.		<b>Трудовые знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>назначение и принцип действия разрабатываемой конструкции; технические требования, предъявляемые к ней;</li> <li>методы разработки, анализа трудоемкости и оптимизации расчетных алгоритмов;</li> <li>основы производства судов и их составных частей;</li> <li>технические регламенты, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и стандарты организации, правила классификационных обществ.</li> </ul>
ПК-4 Способен использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации объектов морской техники, элементы экономического анализа в практической деятельности	ИПК-4.1. Способен использовать нормативные документы, ГОСТы, ОСТы, требования классификационных обществ при проектировании объектов морской техники. ИПК-4.2. Готов обосновывать конкретные технические решения с учетом технико-экономического и функционально-стоимостного анализа проектов при создании объектов морской техники.	<b>Знать:</b> показатели технологичности принятия решений при разработке технологических процессов постройки частей корпуса судна. технологические принципы распределения работ по цехам завода <b>Уметь:</b> выбирать схему разбивки судна на сборочные единицы с учетом стандартизации заказных листов. выбирать методы контроля дефектов в сварных швах корпусных конструкций <b>Владеть:</b> нормативные документы по качеству стандартизации и сертификации корпусов судов. нормативные документы по качеству стандартизации и сертификации корпусов судов		
ПК-5 Готов разрабатывать	ИПК-5.3. Способен согласовывать	<b>Знать:</b>		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
<p>вать и согласовывать конструкторскую и технологическую документацию при проведении теоретических и экспериментальных исследований для создания проектов новых образцов морских (речных) судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей</p>	<p>оформленную конструкторскую и технологическую документацию со структурными подразделениями организации, представителями заказчика и сторонними организациями при создании проектов новых образцов морских (речных) судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей</p>	<p>основные организационно-технологические схемы постройки судов  <b>Уметь:</b>  выбирать необходимые приборы и оборудование при швартовных испытаниях трудоёмкость изготовления, используя нормативно-технические документы  <b>Владеть:</b>  алгоритмами решения задач проектирования технологических процессов постройки судна</p>		
<b>РПД Судовые системы (Б1.В.ОД.10)</b>				
<p>ПК-2 Готов участвовать в разработке проектов судов и средств океанотехники, энергетических установок, судовых систем и устройств, систем объектов морской инфраструктуры с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований</p>	<p>ИПК-2.5. Готов разрабатывать рабочую конструкторскую документацию в соответствии с техническим заданием, нормативными документами по проектированию судов, средств океанотехники и их составных частей, энергетических установок, судовых систем и устройств.</p>	<p><b>Знать:</b>  - состав и назначение судовых систем;  - виды, назначение и основные параметры элементов судовых систем;  - основные принципы конструирования судовых систем, принципы обеспечения безопасности судна и экологической безопасности при разработке проектов систем;  - знать основные принципы обеспечения пожарной безопасности судна, роль и назначение противопожарных систем тушения.  <b>Уметь:</b>  - составлять схемы общесудовых систем с помощью Правил Регистра;  - назначать размеры диаметров трубопроводов и выбирать требуемые для системы насосы;  - выбирать оптимальный вариант схемы системы основе их сопоставления;  - осуществлять привязку элементов судовых систем к конструкциям судна на схеме общего расположения составлять к ним спецификации.  <b>Владеть:</b>  - навыками уверенного применения знаний по общетехническим дисциплинам в конкретных задачах конструирования судовых систем;  - единым методическим подходом к проектиро-</p>	<p>30.001 С/02.6</p>	<p><b>Трудовые действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разработка эскизных и технических проектов в соответствии с техническим заданием на разработку составных частей, конструкций судов и плавучих сооружений и аппаратов.</li> </ul> <p><b>Трудовые умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать и редактировать тексты профессионального назначения;</li> <li>• использовать прогрессивные методы проектирования;</li> <li>• использовать передовой инженерный опыт при создании проектов новых образцов техники.</li> </ul> <p><b>Трудовые знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• назначение и принцип действия разрабатываемой конструкции; технические требования, предъявляемые к ней;</li> <li>• основы проектирования, конструирования и производства судов и их составных частей;</li> <li>• техническое задание на проектирование судов, плавучих сооружений и аппаратов, техническое задание на проектирование их составных частей;</li> <li>• технические регламенты, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и стандарты организации, правила классификационных обществ.</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		ванию любой из систем.		
ПК-5. Готов разрабатывать и согласовывать конструкторскую и технологическую документацию при проведении теоретических и экспериментальных исследований для создания проектов новых образцов морских (речных) судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей	ИПК-5.2. Способен готовить материалы для разработки проектной конструкторской и технологической документации на опытные образцы, изготавливаемые и испытываемые при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в процессе создания проектов новых образцов морских (речных) судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативные документы, используемые при проектировании судовых систем;</li> <li>- общие приемы и подходы к выбору компонентов судовых систем и их элементов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять проектно-конструкторскую документацию к разработанным проектам судовых систем.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с нормативно-справочной литературой по судовым системам;</li> <li>- использованием программ и средств САПР при разработке и оформлении проектов судовых систем.</li> </ul>		
<b>РПД Организация и управление производством в судостроении (Б1.В.ОД.11)</b>				
ПК-1. Готов выполнять проектно-конструкторскую документацию по созданию проектов новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей, по итогам теоретических и экспериментальных исследований	ИПК-1.5. Способен разрабатывать проектно-конструкторскую документацию проектируемых судов, плавучих сооружений и их составных частей, устройств, систем в соответствии с техническим заданием, документами стандартизации, с учетом технико-эксплуатационных и технологических требований под руководством специалистов.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>методики расчета трудоемкости, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>анализировать передовой инженерный опыт при создании проектов новых образцов техники.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Технико-экономическое обоснование проектов.</li> </ul>	С/02.6	<p><b>Трудовые действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>подготовка комплекта технических расчетов в составе технико-экономического и функционально-стоимостного анализа проектов.</li> </ul> <p><b>Трудовые умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать передовой инженерный опыт при создании проектов новых образцов техники;</li> <li>использовать системный подход при решении комплексных технологических задач.</li> </ul> <p><b>Трудовые знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>методы разработки, анализа трудоемкости и оптимизации расчетных алгоритмов;</li> <li>методы технико-экономического и функционально-стоимостного анализа</li> </ul>
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-10.2. Обосновывает принятие экономических решений, использовать 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> </ul>		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		<p>- понятия себестоимости продукции и классификации затрат на производство и реализацию продукции.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- рассчитывать затраты предприятия или проекта;</p> <p>- определять эффективность деятельности организации .</p>		
<b>РПД Автоматизация судостроительного производства (Б1.В.ОД.12)</b>				
ПК-1. Готов выполнять проектно-конструкторскую документацию по созданию проектов новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей, по итогам теоретических и экспериментальных исследований	<p>ИПК-1.3. Способен использовать результаты теоретических и экспериментальных исследований в области проектирования судов, плавучих сооружений.</p> <p>ИПК-1.5. Способен разрабатывать проектно-конструкторскую документацию проектируемых судов, плавучих сооружений и их составных частей, устройств, систем в соответствии с техническим заданием, документами стандартизации, с учетом технико-эксплуатационных и технологических требований под руководством специалистов.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- понятия механизации и автоматизации технологических процессов;</p> <p>- сведения о технологическом оборудовании с числовым программным управлением (ЧПУ), промышленных роботов (ПР), возможности современного оборудования с ЧПУ и, ПР;</p> <p>- особенности проектирования судовых конструкций, ориентированного на автоматизацию процесса их изготовления.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- решать типовые задачи повышения уровня технологичности конструкций, возникающие в процессе проектирования, с целью увеличения уровня автоматизации процесса их изготовления;</p> <p>- применять информацию о современном оборудовании при проектировании технологического процесса, позволяющего повысить уровень автоматизации производства.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками принятия решений, позволяющих повысить уровень автоматизации технологического процесса изготовления корпусных конструкций.</p>	30.001 С/02.6	<p><b>Трудовые действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>разработка технических проектов, рабочей конструкторской документации в соответствии с техническим заданием, документами стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки.</li> </ul> <p><b>Трудовые умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать передовой инженерный опыт при создании проектов новых образцов техники;</li> <li>работать с современными САПР и системами электронного документооборота;</li> <li>использовать системный подход при решении комплексных технологических задач;</li> <li>внедрять методы работы с современным программным обеспечением при разработке проектов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей.</li> </ul>
ПК-3. Готов использовать информационные технологии и САПР при разработке проектов но-	ИПК-3.1. Готов использовать информационные технологии и САПР для выполнения теоретических расчетов и решения задач по проектированию	<p><b>Знать:</b></p> <p>- принципы использования САПР для целей автоматизации технологических процессов в судостроении;</p>		<p><b>Трудовые знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>назначение и принцип действия разрабатываемой конструкции; технические требования, предъявляемые к ней;</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
вых образцов морской (речной) техники;	судов и плавучих сооружений, их составных частей.	<p>- возможности современных технологических САПР.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- моделировать технологические процессы изготовления корпусных конструкций.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками работы с электронными базами данных нормативно-справочной литературы.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• основы проектирования, конструирования и производства судов и их составных частей;</li> <li>• отечественные и зарубежные разработки в области цифровых технологиях, применяемые в отрасли судостроения и морской техники.</li> </ul>
<b>РПД Автоматизация проектирования (Б1.В.ОД.13)</b>				
ПК-3. Готов использовать информационные технологии и САПР при разработке проектов новых образцов морской (речной) техники	ИПК-3.1. Готов использовать информационные технологии и САПР для выполнения теоретических расчетов и решения задач по проектированию судов и плавучих сооружений, их составных частей.	<p><b>Знать:</b></p> <p>возможности конкретных современных систем автоматизированного проектирования судов (САПР);</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>выполнять расчеты и готовить входную информацию в САПР судов, использовать полученные результаты.</p> <p><b>Владет:</b></p> <p>навыками работы в современных системах автоматизированного проектирования судов.</p>	30.001 В/01.6	<p><b>Трудовые действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнение по типовым методикам теоретических расчетов, необходимых при создании новых проектов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей;</li> <li>• проведение сравнительного анализа технических характеристик судов-аналогов отечественного и зарубежного производства, их отдельных систем и представление результатов в текстовом, числовом и графическом виде;</li> <li>• подготовка материалов для разработки рабочей конструкторской и эксплуатационной документации.</li> </ul> <p><b>Трудовые умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать аппаратное и программное обеспечение для создания, редактирования и оформления текстов профессионального назначения;</li> </ul> <p><b>Трудовые знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основы судостроения, теоретической механики;</li> <li>• основы проектирования с использованием САПР;</li> <li>• технические регламенты, отраслевые стандарты и стандарты организации;</li> <li>• порядок работы с прикладными компьютерными программами для выполнения расчетов, подготовки документации в текстовом, числовом и графическом виде, поиска и хранения информации, осуществления коммуникации.</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
<b>РПД Элективные курсы по физической культуре и спорту (Б1.В.ДВ)</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.	<b>Знать:</b> способы и методы по проектированию физкультурно-оздоровительной деятельности <b>Уметь:</b> анализировать и демонстрировать определенные умения и навыки в поддержание здорового образа жизни <b>Владеть:</b> умениями и навыками по организации двигательной активности с учетом физиологических особенностей организма		
	ИУК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.	<b>Знать:</b> как применять умения и навыки для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки <b>Уметь:</b> самостоятельно применять разнообразные средства в обеспечение работоспособности <b>Владеть:</b> умением применять комплекс физических упражнений в свое рабочее и свободное время		
	ИУК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> возрастные и индивидуальные особенности своего организма и осуществлять самоконтроль и самооценку достигнутых результатов <b>Уметь:</b> самостоятельно заниматься физической активностью, соблюдать гигиенические основы, планировать режим труда и отдыха <b>Владеть:</b> умениями и навыками в организации здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.		
<b>РПД Дополнительные главы конструкции корпуса (Б1.В.ДВ.1.1)</b>				
ПК-2 Готов участвовать в разработке проектов судов и средств океанотехники, энергетических установок, судовых систем и устройств, систем объектов морской инфраструктуры с учетом технико-	ИПК-2.4. Готов участвовать в создании проектов новых судов, плавучих сооружений, судовых устройств и систем с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований.	<b>Знать:</b> элементы судовых конструкций и методы их проектирования; <b>Уметь:</b> выполнять расчеты по выбору размеров элементов корпусных конструкций. выбирать систему набора и материалы корпуса. <b>Владеть:</b> методами оптимизации конструкций корпуса.	30.001 В/01.6	<b>Трудовые действия:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнение по типовым методикам теоретических расчетов, необходимых при создании новых проектов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей;</li> <li>• подготовка материалов для разработки рабочей конструкторской и эксплуатационной документации;</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований	ИПК-2.5. Готов разрабатывать рабочую конструкторскую документацию в соответствии с техническим заданием, нормативными документами по проектированию судов, средств океанотехники и их составных частей, энергетических установок, судовых систем и устройств.	<p><b>Знать:</b> правила оформления конструктивных чертежей.</p> <p><b>Уметь:</b> графически изображать судовые конструкции и выполнять конструктивные чертежи и рабочие чертежи секций.</p> <p><b>Владеть:</b> требованиями ЕСКД.</p>		<p><b>Трудовые умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>анализировать отечественный опыт разработки составных частей судов, плавучих сооружений и аппаратов;</li> <li>пользоваться справочными материалами по номенклатуре применяемых изделий;</li> <li>использовать электронные архивы документации.</li> </ul> <p><b>Трудовые знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основы судостроения, теоретической механики.</li> </ul>
<b>РПД Дополнительные главы проектирования судов (Б1.В.ДВ.1.2)</b>				
ПК-2 Готов участвовать в разработке проектов судов и средств океанотехники, энергетических установок, судовых систем и устройств, систем объектов морской инфраструктуры с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований	<p>ИПК-2.1. Готов обобщать и анализировать исходные данные для проектирования судов, средств океанотехники и их составных частей, энергетических установок, судовых систем и устройств.</p> <p>ИПК-2.2. Готов анализировать опыт эксплуатации спроектированных морских объектов и средств океанотехники.</p>	<p><b>Знать:</b> - обобщение и анализ исходных данных для проектирования ; - создание новых проектов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей.</p> <p><b>Уметь:</b> - использовать средства автоматизированного проектирования.</p> <p><b>Владеть:</b> - основы проектирования, конструирования и производства судов и их составных частей.</p> <p><b>Знать:</b> - анализ опыта эксплуатации спроектированных объектов, в части технической специализации подразделения .</p> <p><b>Уметь:</b> - использовать прогрессивные методы проектирования.</p> <p><b>Владеть:</b> - основы проектирования, конструирования и производства судов и их составных частей.</p>	30.001 В/01.6	<p><b>Трудовые действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>выполнение по типовым методикам теоретических расчетов, необходимых при создании новых проектов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей;</li> </ul> <p><b>Трудовые умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать аппаратное и программное обеспечение для создания, редактирования и оформления текстов профессионального назначения.</li> </ul> <p><b>Трудовые знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основы судостроения, теоретической механики;</li> <li>основы проектирования с использованием САПР.</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
	ИПК-2.3. Готов проводить анализ вариантов технических решений в процессе проектирования судов, средств океанотехники и их составных частей, энергетических установок, судовых систем и устройств.	<b>Знать:</b> - разработка и анализ вариантов технических решений. <b>Уметь:</b> - использовать прогрессивные методы проектирования. <b>Владеть:</b> - основы проектирования с использованием САПР.		
<b>РПД Компьютерное моделирование в кораблестроении (Б1.В.ДВ.2.1)</b>				
ПК-3 Готов использовать информационные технологии и САПР при разработке проектов новых образцов морской (речной) техники	ИПК-3.2. Готов использовать информационные технологии и САПР при конструировании судовых устройств и систем, при разработке структурных и конструктивно-компоновочных схем в процессе проектирования судов и плавучих сооружений, их составных частей.  ИПК-3.3. Готов разрабатывать трехмерные модели конструкций судов, плавучих сооружений и их составных частей с использованием САПР	<b>Знать:</b> - методики работы в используемом для электронного моделирования программном обеспечении. <b>Уметь:</b> - использовать автоматизированные информационные системы, функционирующие в организации . <b>Владеть:</b> - разработка структурных и конструктивно-компоновочных схем с использованием современных систем автоматизированного проектирования.  <b>Знать:</b> - методы автоматизированного проектирования и трехмерного моделирования сложных объемных составных частей судна . <b>Уметь:</b> - выполнять трехмерное компьютерное моделирование объемных криволинейных конструкций и расчеты с использованием программных средств общего и специального назначения. <b>Владеть:</b> - разработка трехмерных моделей конструкций с использованием САПР.	С/02.6	<b>Трудовые действия:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>разработка структурных и конструктивно-компоновочных схем с использованием современных систем автоматизированного проектирования;</li> <li>разработка трехмерных моделей конструкций с использованием САПР;</li> </ul> <b>Трудовые умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>выполнять трехмерное компьютерное моделирование объемных криволинейных конструкций;</li> <li>работать с современными САПР и системами электронного документооборота.</li> </ul> <b>Трудовые знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>методы автоматизированного проектирования и трехмерного моделирования сложных объемных составных частей судна.</li> </ul>
<b>РПД Основы системотехники (Б1.В.ДВ.2.2)</b>				

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
ПК-3. Готов использовать информационные технологии и САПР при разработке проектов новых образцов морской (речной) техники	<p>ИПК-3.2. Готов использовать информационные технологии и САПР при конструировании судовых устройств и систем, при разработке структурных и конструктивно-компоновочных схем в процессе проектирования судов и плавучих сооружений, их составных частей.</p> <p>ИПК-3.3. Готов разрабатывать трехмерные модели конструкций судов, плавучих сооружений и их составных частей с использованием САПР</p>	<p><b>Знать:</b> - методики работы в используемом для электронного моделирования программном обеспечении</p> <p><b>Уметь:</b> использовать автоматизированные информационные системы, функционирующие в организации</p> <p><b>Владеть:</b> разработка структурных и конструктивно-компоновочных схем с использованием современных систем автоматизированного проектирования</p> <p><b>Знать:</b> - методы автоматизированного проектирования и трехмерного моделирования сложных объемных составных частей судна;</p> <p><b>Уметь:</b> - выполнять трехмерное компьютерное моделирование объемных криволинейных конструкций и расчеты с использованием программных средств общего и специального назначения;</p> <p><b>Владеть:</b> разработка трехмерных моделей конструкций с использованием САПР</p>	30.001 С/02.6	<p><b>Трудовые действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>разработка структурных и конструктивно-компоновочных схем с использованием современных систем автоматизированного проектирования;</li> <li>разработка трехмерных моделей конструкций с использованием САПР;</li> </ul> <p><b>Трудовые умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>выполнять трехмерное компьютерное моделирование объемных криволинейных конструкций;</li> <li>работать с современными САПР и системами электронного документооборота.</li> </ul> <p><b>Трудовые знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>методы автоматизированного проектирования и трехмерного моделирования сложных объемных составных частей судна.</li> </ul>
<b>РПД Оптимизационные задачи проектирования в кораблестроении (Б1.В.ДВ.3.1)</b>				
ПК-3. Готов использовать информационные технологии и САПР при разработке проектов новых образцов морской (речной) техники	ИПК-3.1. Готов использовать информационные технологии и САПР для выполнения теоретических расчетов и решения задач по проектированию судов и плавучих сооружений, их составных частей.	<p><b>Знать:</b> методы аналитического проектирования судна на начальной стадии; принципы решения оптимизационных задач проектирования судов.</p> <p><b>Уметь:</b> решать типичные задачи выбора элементов проектируемого судна с учетом их оптимизации.</p> <p><b>Владеть:</b></p>	30.001 В/01.6	<p><b>Трудовые действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>проведение сравнительного анализа технических характеристик судов-аналогов отечественного и зарубежного производства, их отдельных систем и представление результатов в текстовом, числовом и графическом виде;</li> <li>анализ условий эксплуатации проектируемых судов, плавучих сооружений и их составных частей и представление полученных результатов;</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		методами проектирования судов.		<ul style="list-style-type: none"> <li>проработка технических решений по проектированию деталей, узлов, конструкций с использованием средств автоматизации проектирования по отработанным прототипам;</li> </ul> <p><b>Трудовые умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>анализировать отечественный опыт разработки составных частей судов, плавучих сооружений и аппаратов;</li> <li>анализировать информацию из различных источников, вносить на ее основе новые проектные и конструкторские решения в рамках разработки проектов составных частей плавучих сооружений;</li> <li>пользоваться справочными материалами по номенклатуре применяемых изделий.</li> </ul> <p><b>Трудовые знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основы проектирования с использованием САПР.</li> </ul>
<b>РПД Экспериментальная механика (Б1.В.ДВ.3.2)</b>				
ПК-3. Готов использовать информационные технологии и САПР при разработке проектов новых образцов морской (речной) техники	ИПК-3.1. Готов использовать информационные технологии и САПР для выполнения теоретических расчетов и решения задач по проектированию судов и плавучих сооружений, их составных частей.	<p><b>Знать:</b> методы проведения эксперимента, измерительную аппаратуру.</p> <p><b>Уметь:</b> обрабатывать и представлять данные экспериментальных исследований при создании корабля.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками проведения экспериментальных исследований, пользования измерительной аппаратурой, методами обработки и анализа результатов.</p>	30.001 В/01.6	<p><b>Трудовые действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>подготовка материалов для разработки проектной конструкторской документации на опытные образцы, изготавливаемые и испытываемые при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;</li> <li>подготовка данных к техническим отчетам.</li> </ul> <p><b>Трудовые умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>анализировать результаты научно-исследовательских работ.</li> </ul> <p><b>Трудовые знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основы метрологии, стандартизации и сертификации;</li> <li>технические регламенты, отраслевые стандарты и стандарты организации.</li> </ul>
<b>РПД Суда с динамическим поддержанием (Б1.В.ДВ.4.1)</b>				
ПК-2. Готов участвовать в разработке проектов	ИПК-2.1. Готов обобщать и анализировать исходные данные для проекти-	<p><b>Знать:</b> - физические основы функционирования СДП;</p>	30.001 С/02.6	<p><b>Трудовые действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>разработка эскизных и технических проектов в</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
судов и средств океанотехники, энергетических установок, судовых систем и устройств, систем объектов морской инфраструктуры с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований	<p>рования судов, средств океанотехники и их составных частей, энергетических установок, судовых систем и устройств.</p> <p>ИПК-2.3. Готов проводить анализ вариантов технических решений в процессе проектирования судов, средств океанотехники и их составных частей, энергетических установок, судовых систем и устройств.</p> <p>ИПК-2.4. Готов участвовать в создании проектов новых судов, плавучих сооружений, судовых устройств и систем с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований.</p>	<p>- основные конструктивные особенности типов СДП;</p> <p>- основные решаемые задачи на начальной стадии проектирования СДП и порядок их решения.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- решать типичные задачи проектирования СДП на начальной стадии.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками принятия проектных решений на начальной стадии проектирования СДП.</p>		<p>соответствии с техническим заданием на разработку составных частей, конструкций судов и плавучих сооружений и аппаратов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>разработка структурных и конструктивно-компоновочных схем с использованием современных систем автоматизированного проектирования;</li> </ul> <p><b>Трудовые умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать передовой инженерный опыт при создании проектов новых образцов техники;</li> <li>выполнять компьютерное моделирование, расчеты с использованием программных средств общего и специального назначения;</li> <li>выполнять проектно-конструкторские работы с соблюдением требований стандартизации;</li> </ul> <p><b>Трудовые знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>назначение и принцип действия разрабатываемой конструкции; технические требования, предъявляемые к ней;</li> <li>основы проектирования, конструирования и производства судов и их составных частей;</li> <li>техническое задание на проектирование судов, плавучих сооружений и аппаратов, техническое задание на проектирование их составных частей;</li> <li>технические регламенты, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и стандарты организации, правила классификационных обществ.</li> </ul>
<b>РПД Морские инженерные сооружения (Б1.В.ДВ.4.2)</b>				
ПК-2 Готов участвовать в разработке проектов судов и средств океанотехники, энергетических установок, судовых систем и устройств, систем объектов морской инфраструктуры с учетом	<p>ИПК-2.1. Готов обобщать и анализировать исходные данные для проектирования судов, средств океанотехники и их составных частей, энергетических установок, судовых систем и устройств.</p> <p>ИПК-2.3. Готов проводить анализ вариантов технических решений в</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- современные средства и технологии освоения шельфа;</p> <p>- основные решаемые задачи при проектировании морских инженерных сооружений.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- решать типичные задачи проектирования морских инженерных сооружений на начальной</p>	30.001 С/02.6	<p><b>Трудовые действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>разработка эскизных и технических проектов в соответствии с техническим заданием на разработку составных частей, конструкций судов и плавучих сооружений и аппаратов;</li> <li>разработка структурных и конструктивно-компоновочных схем с использованием современных систем автоматизированного проектирования;</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований	процессе проектирования судов, средств океанотехники и их составных частей, энергетических установок, судовых систем и устройств. ИПК-2.4. Готов участвовать в создании проектов новых судов, плавучих сооружений, судовых устройств и систем с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований.	стадии. <b>Владеть:</b> - навыками принятия проектных решений на начальной стадии проектирования морских инженерных сооружений.		вания; <b>Трудовые умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать передовой инженерный опыт при создании проектов новых образцов техники;</li> <li>• выполнять компьютерное моделирование, расчеты с использованием программных средств общего и специального назначения;</li> <li>• выполнять проектно-конструкторские работы с соблюдением требований стандартизации;</li> </ul> <b>Трудовые знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• назначение и принцип действия разрабатываемой конструкции; технические требования, предъявляемые к ней;</li> <li>• основы проектирования, конструирования и производства судов и их составных частей;</li> <li>• техническое задание на проектирование судов, плавучих сооружений и аппаратов, техническое задание на проектирование их составных частей;</li> <li>• технические регламенты, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и стандарты организации, правила классификационных обществ.</li> </ul>
<b>РПП Ознакомительная (Б2.У.1)</b>				
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-2.2. Умеет выбирать и применяет современные информационные технологии для решения типовых задач профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• судостроительную терминологию;</li> <li>• общее расположение на судне и функционирование отдельных механизмов, устройств, систем; организацию работы экипажа судна.</li> </ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• читать чертежи и разрабатывать проектно-конструкторскую документацию под руководством специалистов с использованием программного обеспечения;</li> <li>• описать работу механизмов и устройств</li> </ul>		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		<p>судна в эксплуатации.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• терминологией кораблестроения и судоходства;</li> </ul> <p>навыками использования аппаратного и программного обеспечения для создания, редактирования и оформления текстов профессионального назначения.</p>		
<p>ОПК-4. Способен применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи</p>	<p>ИОПК-3.2. Применяет основы инженерных знаний; решает прикладные инженерно-технические, организационно-управленческие задачи в профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципы судовождения и основные сведения о мореходных и эксплуатационных качествах судна.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</li> <li>• организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности;</li> <li>• оформлять письменный отчет по практике.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <p>навыками самостоятельной работы; навыками самоорганизации и самообразования; терминологией кораблестроения и судоходства.</p>		
<b>РПП Ознакомительная (плавательная) (Б2.У.2)</b>				
<p>ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ИОПК-2.2. Умеет выбирать и применяет современные информационные технологии для решения типовых задач профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• судостроительную терминологию;</li> <li>• общее расположение на судне и функционирование отдельных механизмов, устройств, систем; организацию работы экипажа судна.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• читать чертежи и разрабатывать проектно-конструкторскую документацию под руководством специалистов с использованием программного обеспечения;</li> <li>• описать работу механизмов и устройств</li> </ul>		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		судна в эксплуатации. <b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• терминологией кораблестроения и судоходства;</li> </ul> навыками использования аппаратного и программного обеспечения для создания, редактирования и оформления текстов профессионального назначения.		
ОПК-4. Способен применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи	ИОПК-4.2. Применяет основы инженерных знаний; решает прикладные инженерно-технические, организационно-управленческие задачи в профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципы судовождения и основные сведения о мореходных и эксплуатационных качествах судна.</li> </ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</li> <li>• организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности;</li> <li>• оформлять письменный отчет по практике.</li> </ul> <b>Владеть:</b> навыками самостоятельной работы; навыками самоорганизации и самообразования; терминологией кораблестроения и судоходства.		
<b>РПП Проектная (Б2.П.1)</b>				
ПК-2 Готов участвовать в разработке проектов судов и средств океанотехники, энергетических установок, судовых систем и устройств, систем объектов морской инфраструктуры с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических,	ИПК-2.1. Готов обобщать и анализировать исходные данные для проектирования судов, средств океанотехники и их составных частей, энергетических установок, судовых систем и устройств. ИПК-2.2. Готов анализировать опыт эксплуатации спроектированных морских объектов и средств океанотехники. ИПК-2.3. Готов проводить анализ вариантов технических решений в	<b>Знать:</b> методы обобщения и анализа исходные данные для проектирования судов, средств океанотехники и их составных частей, энергетических установок, судовых систем и устройств. <b>Уметь</b> разрабатывать рабочую конструкторскую документацию в соответствии с техническим заданием, нормативными документами по проектированию судов, средств океанотехники и их составных частей, энергетических установок, судовых систем и устройств;	30.001 В/01.6	<b>Трудовые действия:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• подготовка материалов для разработки рабочей конструкторской и эксплуатационной документации;</li> <li>• подготовка материалов для разработки проектной конструкторской документации на опытные образцы, изготавливаемые и испытываемые при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;</li> <li>• согласование разрабатываемой технической документации по техническим вопросам со структурными подразделениями организации, пред-</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
экологических требований	<p>процессе проектирования судов, средств океанотехники и их составных частей, энергетических установок, судовых систем и устройств.</p> <p>ИПК-2.4. Готов участвовать в создании проектов новых судов, плавучих сооружений, судовых устройств и систем с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований.</p> <p>ИПК-2.5. Готов разрабатывать рабочую конструкторскую документацию в соответствии с техническим заданием, нормативными документами по проектированию судов, средств океанотехники и их составных частей, энергетических установок, судовых систем и устройств.</p>	<p>анализировать опыт эксплуатации спроектированных морских объектов и средств океанотехники.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>опытом в создании проектов новых судов, плавучих сооружений, судовых устройств и систем с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований;</p> <p>навыком анализа вариантов технических решений в процессе проектирования судов, средств океанотехники и их составных частей, энергетических установок, судовых систем и устройств.</p>		<p>ставителями заказчика и сторонними организациями;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• подготовка данных к техническим отчетам.</li> </ul> <p><b>Необходимые умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать отечественный опыт разработки составных частей судов, плавучих сооружений и аппаратов;</li> <li>• использовать аппаратное и программное обеспечение для создания, редактирования и оформления текстов профессионального назначения;</li> <li>• анализировать информацию из различных источников, вносить на ее основе новые проектные и конструкторские решения в рамках разработки проектов составных частей плавучих сооружений;</li> <li>• пользоваться справочными материалами по номенклатуре применяемых изделий;</li> </ul> <p><b>Необходимые знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основы судостроения, теоретической механики;</li> <li>• основы проектирования с использованием САПР;</li> <li>• технические регламенты, отраслевые стандарты и стандарты организации;</li> <li>• основы технологии информационной поддержки жизненного цикла изделия.</li> </ul>
ПК-4. Способен использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации объектов морской техники, элементы экономического анализа в практической деятельности	<p>ИПК-4.1. Способен использовать нормативные документы, ГОСТы, ОСТы, требования классификационных обществ при проектировании объектов морской техники.</p> <p>ИПК-4.2. Готов обосновывать конкретные технические решения с учетом технико-экономического и функционально-стоимостного анализа проектов при создании объектов морской техники.</p> <p>ИПК-4.3. Способен использовать требования стандартизации при выполнении проектно-конструкторских ра-</p>	<p><b>Знать</b> требования стандартизации при выполнении проектно-конструкторских работ по созданию объектов морской техники.</p> <p><b>Уметь</b> обосновывать конкретные технические решения с учетом технико-экономического и функционально-стоимостного анализа проектов при создании объектов морской техники.</p> <p><b>Владеть</b> навыками работы с нормативными документами, ГОСТами, ОСТАми, требованиями классификационных обществ при проектировании объектов морской техники.</p>	30.001 С/02.6	<p><b>Трудовые действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разработка технических проектов, рабочей конструкторской документации в соответствии с техническим заданием, документами стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки;</li> <li>• разработка структурных и конструктивно-компоновочных схем с использованием современных систем автоматизированного проектирования.</li> </ul> <p><b>Необходимые умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать передовой инженерный опыт при создании проектов новых образцов техники;</li> <li>• выполнять проектно-конструкторские работы с</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
	бот по созданию объектов морской техники.			<p>соблюдением требований стандартизации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать системный подход при решении комплексных технологических задач.</li> </ul> <p><b>Необходимые знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>назначение и принцип действия разрабатываемой конструкции; технические требования, предъявляемые к ней;</li> <li>основы проектирования, конструирования и производства судов и их составных частей.</li> </ul>
<b>РПП Научно-исследовательская работа (Б2.П.2)</b>				
ПК-3. Готов использовать информационные технологии и САПР при разработке проектов новых образцов морской (речной) техники	<p>ИПК-3.1. Готов использовать информационные технологии и САПР для выполнения теоретических расчетов и решения задач по проектированию судов и плавучих сооружений, их составных частей.</p> <p>ИПК-3.2. Готов использовать информационные технологии и САПР при конструировании судовых устройств и систем, при разработке структурных и конструктивно-компоновочных схем в процессе проектирования судов и плавучих сооружений, их составных частей.</p> <p>ИПК-3.3. Готов разрабатывать трехмерные модели конструкций судов, плавучих сооружений и их составных частей с использованием САПР.</p> <p>ИПК-3.4. Готов использовать информационные технологии и САПР при оформлении отчетных графических и текстовых документов в процессе проектирования судов, плавучих сооружений и их составных частей.</p>	<p><b>Знать:</b> отечественные и зарубежные разработки в области цифровых технологий, применяемые в отрасли судостроения и морской техники.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать аппаратное и программное обеспечение для создания, редактирования и оформления текстов профессионального назначения; выполнять расчеты с использованием программных средств общего и специального назначения; работать в локальной и интернет сети; работать с системами электронного документооборота.</p> <p><b>Владеть:</b> формированием графических и текстовых данных, оформлением отчетных графических и текстовых документов на основании электронной модели; выполнением по типовым методикам теоретических расчетов, необходимых при проработке технических решений по проектированию деталей, узлов, конструкций с использованием средств автоматизации проектирования по отработанным прототипам; формировать математические модели корпуса судна, плавучей конструкции.</p>	30.001 В/01.6	<p><b>Трудовые действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>подготовка материалов для разработки проектной конструкторской документации на опытные образцы, изготавливаемые и испытываемые при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;</li> <li>разработка проекта рекомендаций по использованию результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;</li> </ul> <p><b>Необходимые умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>вести в составе группы научный поиск, используя специальные средства и методы получения новых знаний.</li> </ul> <p><b>Необходимые знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основы патентоведения;</li> <li>правовые нормы инженерно-исследовательской деятельности;</li> <li>порядок работы с прикладными компьютерными программами для выполнения расчетов, подготовки документации в текстовом, числовом и графическом виде, поиска и хранения информации, осуществления коммуникации.</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
<p>ПК-5. Готов разрабатывать и согласовывать конструкторскую и технологическую документацию при проведении теоретических и экспериментальных исследований для создания проектов новых образцов морских (речных) судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей</p>	<p>ИПК-5.1. Готов, проводить согласование полученных результатов теоретических и экспериментальных исследований с представителями заказчика, сторонними организациями и представлять их в виде отчетов при создании проектов новых образцов морских (речных) судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей.</p> <p>ИПК-5.2. Способен готовить материалы для разработки проектной конструкторской и технологической документации на опытные образцы, изготавливаемые и испытываемые при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в процессе создания проектов новых образцов морских (речных) судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей.</p> <p>ИПК-5.3. Способен согласовывать оформленную конструкторскую и технологическую документацию со структурными подразделениями организации, представителями заказчика и сторонними организациями при создании проектов новых образцов морских (речных) судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей.</p>	<p><b>Знать:</b> основы проектирования, конструирования и производства судов и их составных частей; методики обработки статистических данных..</p> <p><b>Уметь:</b> использовать прикладное программное обеспечение для оформления конструкторской документации; анализировать отечественный опыт разработки составных частей судов, плавучих сооружений и аппаратов; вести в составе группы научный поиск, используя специальные средства и методы получения новых знаний; анализировать результаты научно-исследовательских работ.</p> <p><b>Владеть:</b> проведением сравнительного анализа технических характеристик судов-аналогов отечественного и зарубежного производства, их отдельных систем и представление результатов в текстовом, числовом и графическом виде; готовить материалы для разработки проектной конструкторской документации при выполнении научно-исследовательских работ; разрабатывать проекты рекомендаций по использованию результатов научно-исследовательских работ.</p>		
<b>РПП Преддипломная (Б2.П.3)</b>				
<p>ПК-1. Готов выполнять проектно-конструкторскую документацию по созданию проектов новых образцов</p>	<p>ИПК-1.1. Способен участвовать в проведении теоретических и экспериментальных исследований в области проектирования судов, плавучих сооружений.</p>	<p><b>Знать</b> технические регламенты, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и стандарты организации, правила классификационных обществ.</p>	<p>30.001 В/01.6</p>	<p><b>Трудовые действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнение по типовым методикам теоретических расчетов, необходимых при создании новых проектов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей;</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей, по итогам теоретических и экспериментальных исследований	<p>ИПК-1.2. Способен представлять полученные результаты проведенных теоретических и экспериментальных исследований в области проектирования судов, плавучих сооружений в виде отчетов.</p> <p>ИПК-1.3. Способен использовать результаты теоретических и экспериментальных исследований в области проектирования судов, плавучих сооружений.</p> <p>ИПК-1.4. Способен разрабатывать и читать машиностроительные и судостроительные чертежи, проектно-конструкторскую документацию в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>ИПК-1.5. Способен разрабатывать проектно-конструкторскую документацию проектируемых судов, плавучих сооружений и их составных частей, устройств, систем в соответствии с техническим заданием, документами стандартизации, с учетом технико-эксплуатационных и технологических требований под руководством специалистов.</p>	<p><b>Уметь</b> использовать офисное программное обеспечение для оформления документации; создавать и редактировать тексты профессионального назначения; использовать типовые (стандартизированные) инструменты проектирования.</p> <p><b>Владеть</b> обменом со смежными подразделениями исходными данными для проектирования; разработкой эскизных и технических проектов в соответствии с техническим заданием на разработку составных частей, конструкций судов и плавучих сооружений и аппаратов.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• проведение сравнительного анализа технических характеристик судов-аналогов отечественного и зарубежного производства, их отдельных систем и представление результатов в текстовом, числовом и графическом виде;</li> <li>• анализ условий эксплуатации проектируемых судов, плавучих сооружений и их составных частей и представление полученных результатов;</li> <li>• подготовка материалов для разработки рабочей конструкторской и эксплуатационной документации;</li> <li>• подготовка материалов для разработки проектной конструкторской документации на опытные образцы, изготавливаемые и испытываемые при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;</li> <li>• разработка проекта рекомендаций по использованию результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;</li> <li>• проработка технических решений по проектированию деталей, узлов, конструкций с использованием средств автоматизации проектирования по отработанным прототипам;</li> <li>• согласование разрабатываемой технической документации по техническим вопросам со структурными подразделениями организации, представителями заказчика и сторонними организациями;</li> <li>• подготовка данных к техническим отчетам.</li> </ul>
ПК-2 Готов участвовать в разработке проектов судов и средств океанотехники, энергетических установок, судовых систем и устройств, систем объектов морской инфраструктуры с учетом технико-	<p>ИПК-2.1. Готов обобщать и анализировать исходные данные для проектирования судов, средств океанотехники и их составных частей, энергетических установок, судовых систем и устройств.</p> <p>ИПК-2.2. Готов анализировать опыт эксплуатации спроектированных мор-</p>	<p><b>Знать</b> методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости к процессам и элементам; техническое задание на проектирование судов, плавучих сооружений и аппаратов, техническое задание на проектирование их составных частей.</p> <p><b>Уметь</b></p>		<p><b>Необходимые умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать отечественный опыт разработки составных частей судов, плавучих сооружений и аппаратов;</li> <li>• вести в составе группы научный поиск, используя специальные средства и методы получения новых знаний;</li> <li>• использовать аппаратное и программное обеспечение для создания, редактирования и оформле-</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований	<p>ских объектов и средств океанотехники.</p> <p>ИПК-2.3. Готов проводить анализ вариантов технических решений в процессе проектирования судов, средств океанотехники и их составных частей, энергетических установок, судовых систем и устройств.</p> <p>ИПК-2.4. Готов участвовать в создании проектов новых судов, плавучих сооружений, судовых устройств и систем с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических требований.</p> <p>ИПК-2.5. Готов разрабатывать рабочую конструкторскую документацию в соответствии с техническим заданием, нормативными документами по проектированию судов, средств океанотехники и их составных частей, энергетических установок, судовых систем и устройств.</p>	<p>использовать офисное программное обеспечение для оформления документации; использовать средства автоматизированного проектирования, функционирующие в организации;</p> <p>использовать прогрессивные методы проектирования.</p> <p><b>Владеть</b></p> <p>создание новых проектов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей; подготовка материалов для разработки рабочей конструкторской и эксплуатационной документации;</p> <p>разработка и анализ вариантов технических решений;</p> <p>разработка технических проектов, рабочей конструкторской документации в соответствии с техническим заданием, документами стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки.</p>		<p>ния текстов профессионального назначения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать результаты научно-исследовательских работ;</li> <li>• анализировать информацию из различных источников, вносить на ее основе новые проектные и конструкторские решения в рамках разработки проектов составных частей плавучих сооружений;</li> <li>• пользоваться справочными материалами по номенклатуре применяемых изделий;</li> <li>• использовать электронные архивы документации.</li> </ul> <p><b>Необходимые знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основы судостроения, теоретической механики;</li> <li>• основы метрологии, стандартизации и сертификации;</li> <li>• основы проектирования с использованием САПР;</li> <li>• основы системы менеджмента качества, в части работы с технологической документацией;</li> <li>• технические регламенты, отраслевые стандарты и стандарты организации;</li> <li>• порядок работы с прикладными компьютерными программами для выполнения расчетов, подготовки документации в текстовом, числовом и графическом виде, поиска и хранения информации, осуществления коммуникации.</li> </ul>
ПК-3. Готов использовать информационные технологии и САПР при разработке проектов новых образцов морской (речной) техники	<p>ИПК-3.1. Готов использовать информационные технологии и САПР для выполнения теоретических расчетов и решения задач по проектированию судов и плавучих сооружений, их составных частей.</p> <p>ИПК-3.2. Готов использовать информационные технологии и САПР при конструировании судовых устройств и систем, при разработке структурных и конструктивно-компоновочных</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>методы автоматизированного проектирования и трехмерного моделирования сложных объемных составных частей судна.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>использовать автоматизированные информационные системы, функционирующие в организации;</p> <p>работать с современными системами автоматизированного проектирования и системами электронного документооборота.</p> <p><b>Владеть:</b></p>	30.001 С/02.6	<p><b>Трудовые действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• подготовка комплекта технических расчетов в составе технико-экономического и функционально-стоимостного анализа проектов;</li> <li>• разработка документации по стандартизации и рассмотрение проектов документов в области стандартизации государственного и отраслевого уровня, локальных нормативных актов;</li> <li>• разработка и анализ вариантов технических решений;</li> <li>• разработка технических проектов, рабочей конструкторской документации в соответствии с</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
	<p>схем в процессе <i>проектирования</i> судов и плавучих сооружений, их составных частей.</p> <p>ИПК-3.3. Готов разрабатывать трехмерные модели конструкций судов, плавучих сооружений и их составных частей с использованием САПР.</p> <p>ИПК-3.4. Готов использовать информационные технологии и САПР при оформлении отчетных графических и текстовых документов в процессе проектирования судов, плавучих сооружений и их составных частей.</p>	<p>разработкой структурных и конструктивно-компоновочных схем с использованием современных систем автоматизированного проектирования;</p> <p>разработкой трехмерных моделей конструкций с использованием САПР.</p>		<p>техническим заданием, документами стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разработка эскизных и технических проектов в соответствии с техническим заданием на разработку составных частей, конструкций судов и плавучих сооружений и аппаратов;</li> <li>• разработка структурных и конструктивно-компоновочных схем с использованием современных систем автоматизированного проектирования;</li> <li>• разработка трехмерных моделей конструкций с использованием САПР;</li> <li>• формирование математической модели корпуса судна, плавучей конструкции.</li> </ul>
<p>ПК-4. Способен использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации объектов морской техники, элементы экономического анализа в практической деятельности</p>	<p>ИПК-4.1. Способен использовать нормативные документы, ГОСТы, ОСТы, требования классификационных обществ при проектировании объектов морской техники.</p> <p>ИПК-4.2. <i>Готов обосновывать конкретные технические решения с учетом</i> технико-экономического и функционально-стоимостного анализа проектов при создании объектов морской техники.</p> <p>ИПК-4.3. Способен использовать требования стандартизации при выполнении проектно-конструкторских работ по созданию объектов морской техники.</p>	<p><b>Знать</b> экономику, планирование и организацию проектирования в объеме выполняемой работы; технические регламенты, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и стандарты организации, правила классификационных обществ. методы технико-экономического и функционально-стоимостного анализа технические регламенты, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и стандарты организации, правила классификационных обществ.</p> <p><b>Уметь</b> пользоваться справочными материалами по номенклатуре применяемых изделий; использовать электронные архивы документации; соблюдать требования стандартизации при выполнении проектно-конструкторских работ.</p> <p><b>Владеть</b> подготовкой комплекта технических расчетов в составе технико-экономического и функционально-стоимостного анализа проектов;</p>		<p><b>Необходимые умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять трехмерное компьютерное моделирование объёмных криволинейных конструкций;</li> <li>• создавать и редактировать тексты профессионального назначения;</li> <li>• использовать прогрессивные методы проектирования;</li> <li>• использовать передовой инженерный опыт при создании проектов новых образцов техники;</li> <li>• выполнять компьютерное моделирование, расчеты с использованием программных средств общего и специального назначения;</li> <li>• выполнять проектно-конструкторские работы с соблюдением требований стандартизации;</li> <li>• работать в локальной и интернет сети;</li> <li>• работать с современными САПР и системами электронного документооборота;</li> <li>• использовать системный подход при решении комплексных технологических задач;</li> <li>• внедрять методы работы с современным программным обеспечением при разработке проектов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		разработкой документации по стандартизации и рассмотрение проектов документов в области стандартизации государственного и отраслевого уровня, локальных нормативных актов.		составных частей.
ПК-5. Готов разрабатывать и согласовывать конструкторскую и технологическую документацию при проведении теоретических и экспериментальных исследований для создания проектов новых образцов морских (речных) судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей	ИПК-5.1. Готов, проводить согласование полученных результатов теоретических и экспериментальных исследований с представителями заказчика, сторонними организациями и представлять их в виде отчетов при создании проектов новых образцов морских (речных) судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей. ИПК-5.2. Способен готовить материалы для разработки проектной конструкторской и технологической документации на опытные образцы, изготавливаемые и испытываемые при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в процессе создания проектов новых образцов морских (речных) судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей. ИПК-5.3. Способен согласовывать оформленную конструкторскую и технологическую документацию со структурными подразделениями организации, представителями заказчика и сторонними организациями при создании проектов новых образцов морских (речных) судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей.	<b>Знать:</b> назначение и принцип действия разрабатываемой конструкции; технические требования, предъявляемые к ней. <b>Уметь:</b> использовать передовой инженерный опыт при создании проектов новых образцов техники; использовать системный подход при решении комплексных технологических задач. <b>Владеть:</b> анализом условий эксплуатации проектируемых судов, плавучих сооружений и их составных частей и представление полученных результатов.		<b>Необходимые знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости к процессам и элементам;</li> <li>• назначение и принцип действия разрабатываемой конструкции; технические требования, предъявляемые к ней;</li> <li>• методы программирования инженерных расчетов для конструкций и составных частей судна;</li> <li>• методы разработки, анализа трудоемкости и оптимизации расчетных алгоритмов;</li> <li>• методы автоматизированного проектирования и трехмерного моделирования сложных объемных составных частей судна;</li> <li>• методы технико-экономического и функционально-стоимостного анализа;</li> <li>• основы проектирования, конструирования и производства судов и их составных частей;</li> <li>• техническое задание на проектирование судов, плавучих сооружений и аппаратов, техническое задание на проектирование их составных частей;</li> <li>• технические регламенты, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и стандарты организации, правила классификационных обществ;</li> <li>• технический английский язык в объеме, необходимом для взаимодействия и получения информации из зарубежных источников;</li> <li>• отечественные и зарубежные разработки в области цифровых технологиях, применяемые в отрасли судостроения и морской техники.</li> </ul>
<b>РПД Управление качеством, стандартизация и сертификация (ФТД.1)</b>				
ПК-4. Способен исполь-	ИПК-4.1. Способен использовать	<b>Знать:</b>	В/01.6	<b>Трудовые действия:</b>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
звать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации объектов морской техники, элементы экономического анализа в практической деятельности	нормативные документы, ГОСТы, ОСТы, требования классификационных обществ при проектировании объектов морской техники.	основные положения теории всеобщего управления качеством, методы оценки качества; используемые в кораблестроении нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации; <b>Уметь:</b> организовывать мероприятия по оценке и обеспечению качества при проектировании и постройке объектов морской (речной) техники; использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации объектов морской техники; <b>Владеть:</b> методами оценки качества проектируемых конструкций.		<ul style="list-style-type: none"> <li>проведение сравнительного анализа технических характеристик судов-аналогов отечественного и зарубежного производства, их отдельных систем и представление результатов в текстовом, числовом и графическом виде; <b>Трудовые умения:</b></li> <li>анализировать отечественный опыт разработки составных частей судов, плавучих сооружений и аппаратов;</li> <li>пользоваться справочными материалами по номенклатуре применяемых изделий; <b>Трудовые знания:</b></li> <li>основы системы менеджмента качества, в части работы с технологической документацией;</li> <li>технические регламенты, отраслевые стандарты и стандарты организации</li> </ul>
<b>РПД Дополнительные главы по основам кораблестроения(ФТД.2)</b>				
ПК-1. Готов участвовать в разработке проектов судов и средств океанотехники, энергетических установок, судовых систем и устройств, систем объектов морской инфраструктуры с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований	ИПК-1.1. Способен участвовать в проведении теоретических и экспериментальных исследованиях в области проектирования судов, плавучих сооружений.	<b>Знать:</b> методы расчетов качки судов и управляемости; особенности эксплуатации судов на волнении; методы проектирования судов. <b>Уметь:</b> выполнять расчеты качки и управляемости при эксплуатации судов в различных условиях. <b>Владеть:</b> методами расчетов качки и управляемости при проектировании судов.	В/01.6	<b>Трудовые действия:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>выполнение по типовым методикам теоретических расчетов, необходимых при создании новых проектов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей;</li> </ul> <b>Трудовые умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>анализировать отечественный опыт разработки составных частей судов, плавучих сооружений и аппаратов;</li> <li>использовать аппаратное и программное обеспечение для создания, редактирования и оформления текстов профессионального назначения;</li> <li>пользоваться справочными материалами по номенклатуре применяемых изделий.</li> </ul> <b>Трудовые знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>основы судостроения, теоретической механики;</li> <li>основы проектирования с использованием САПР.</li> </ul>
<b>РПД Экономические расчеты в ВКР по техническим направлениям и специальностям (ФТД.3)</b>				
УК-2. Способен определять круг задач в рамках	ИУК-2.1. Определяет круг задач в рамках целеполагания, определяет	<b>Знать:</b> необходимые основы проектного управления.		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	связи между ними.	<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 .		
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-10.2. Обосновывает принятие экономических решений, использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей.	<b>Знать:</b> принципы и методы экономического планирования . <b>Уметь:</b> выбирать оптимальные способы решения экономических задач в рамках поставленных целей, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений на основе методов экономического планирования .		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		<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:

1. Шифр и наименование профессионального стандарта (ПС) – **30.001 Специалист по проектированию и конструированию в судостроении**
2. Код и наименование обобщенной трудовой функции (ОТФ) - **В6** Выполнение проектно-конструкторской документации и подготовка документов при техническом сопровождении производства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей  
Код и наименование трудовой функции (ТФ) - В/01.6 Выполнение проектно-конструкторской документации по итогам теоретических и экспериментальных исследований возможности создания проектов новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей
3. Код и наименование обобщенной трудовой функции (ОТФ) - **С6** Разработка и модернизация проектов, техническое сопровождение производства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей  
Код и наименование трудовой функции (ТФ) - **С/02.6** Разработка эскизных, технических проектов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей