



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)
Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

основной профессиональной образовательной программы специалитета
по специальности

**26.05.07 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И СРЕДСТВ
АВТОМАТИКИ**

Специализация программы
**«ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И СРЕДСТВ
АВТОМАТИКИ»**

ИНСТИТУТ

ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА

РАЗРАБОТЧИК

Морской

Электрооборудования и автоматики судов

УРОПСП

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) является определение соответствия результатов освоения выпускником основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы специалитета по специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» (специализация «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики») (далее по тексту – ОПОП), соответствующей требованиям Федерального государственного образовательного стандарта (далее по тексту – ФГОС) высшего образования (далее по тексту – ВО) по специальности 26.05.07 – Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики (уровень специалитета), утвержденный приказом Минобрнауки России 15.03.2018 г. № 193 и зарегистрированный в Минюсте России 05 апреля 2018 г., регистрационный № 50650 (далее по тексту – ФГОС ВО), требованиям Конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты, с поправками (далее – Конвенции ПДНВ) и приказа Минтранса России (Министерство транспорта РФ) от 08 ноября 2021 г. №378 «Об утверждении Положения о дипломировании членов экипажей морских судов».

1.2 В результате освоения ОПОП ВО у выпускника должны быть сформированы планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) ОПОП ВО, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
УК-1; УК-4; УК-5; УК-9; УК-10; ОПК-1		Социально-гуманитарный модуль	
	УК-5.1	История (история России, всеобщая история)	<p><u>Знать:</u> роль истории как науки и учебной дисциплины в системе социально-гуманитарного знания, условия и причины возникновения истории как области гуманитарного знания, основные этапы развития исторического знания в мире и России, общие понятия об исторических источниках и историографии, принципы, основные общенаучные и специальные методы изучения истории, значение истории, как фактора формирования общественного самосознания;</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание антропогенеза и социогенеза, причины и условия возникновения классового общества и государства; - содержание и основные характеристики периодов истории: истории Древнего мира, Средних веков, Новой и Новейшей истории; - основные факты, события и процессы истории России и Всеобщей истории, причинно-следственные связи исторических событий и процессов; - основные этапы истории России: период Древней Руси (Киевская Русь и русские княжества), период Ордынского ига XIV-XV вв., период Московского государства (России) XVI-XVII вв., имперский период истории России – XVIII-XX вв., историю Советской России и СССР, новейшую историю Российской Федерации; - особенности формирования и развития России как многонационального и многоконфессионального государства; - содержание современных глобальных политических, экономических и социальных процессов, роль и место России в этих процессах. <p><u>Уметь:</u> самостоятельно осуществлять поиск научной, научно-популярной и общественно-политической информации в печатных изданиях и поисково-информационных системах сети Интернет по вопросам и темам истории России и всеобщей истории, а также вопросам, связанным с выяснением роли и места</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>России в глобальных политических, экономических, социальных и культурных событиях и процессах, систематизировать и анализировать эту информацию;</p> <ul style="list-style-type: none">- формировать самостоятельные, основанные на фактах, аргументированные и систематизированные суждения о событиях и процессах истории России и всеобщей истории, роли Российской Федерации в современных глобальных мировых политических, экономических и социальных процессах;- вести диалоги и дискуссии по вопросам истории России и всеобщей истории, роли Российской Федерации в современных глобальных мировых политических, экономических и социальных процессах. <p><u>Владеть:</u> способностью анализировать и систематизировать, использовать информацию, связанную с изучением истории России и всеобщей истории, с общественно-политическими событиями и процессами, происходящими в современной России;</p> <ul style="list-style-type: none">- способностью, при несомненном праве на собственные убеждения и общественно-политические взгляды, избегать политически ангажированных и односторонних оценок событий и процессов истории России и всеобщей истории, общественно-политических событий и процессов, происходящих в современной России;- способностью критически относиться, руководствуясь принципами историзма и объективности, к историческим фальсификациям, непрофессиональным, политически ангажированным суждениям об истории России, о процессах всеобщей истории, разоблачать эти суждения, используя знания и умения, полученные при изучении дисциплины «История (история России, всеобщая история)»;- способностью выражать и обосновывать самостоятельные, аргументированные суждения, основанные на общегуманитарной культуре, знаниях и умениях, полученных при изучении дисциплины «История (история России, всеобщая история)», формулировать их в устном и письменном виде в соответствии с грамматическими и лексическими нормами русского языка и принципами рационального, логического мышления.

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
	УК-1.2; УК-5.2	Философия	<p><u>Знать</u>: предмет философии, структуру философского знания, место и роль философии в системе культуры; основы предметной области: основные определения и понятия, категории, методы, философские направления; становление философии, этапы ее исторического развития, направления и школы; фундаментальные (базовые) понятия, необходимые для осуществления поиска, анализа и синтеза информации.</p> <p><u>Уметь</u>: самостоятельно работать с учебной литературой по дисциплине, философской литературой; готовить сообщения по проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений; включаться в диалог и воспринимать альтернативные точки зрения, участвовать в дискуссиях по проблемам общественного и мировоззренческого характера; выбирать, оценивать и систематизировать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.</p> <p><u>Владеть</u>: навыком анализа социально-значимых проблем и процессов; способностью применения полученных знаний при анализе современных социально-политических процессов, происходящих в обществе; принципами и категориальным аппаратом философского мышления, методами и логикой научного познания действительности, научной дискуссии, диалога; навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержания, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; навыками логичного и выстроенного изложения полученных данных с применением ссылок на информационные ресурсы.</p>
	УК-9.1; ОПК-1.1	Экономика	<p><u>Знать</u>: основы макро- и микроэкономического анализа развития экономики, действия экономических законов, анализа поведения фирм, потребителей, развития народного хозяйства в целом, цели и формы участия государства в экономике; основные методы, приемы сбора, методы анализа, обработки экономических показателей в профессиональной сфере.</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p><u>Уметь</u>: использовать основы экономических знаний в различных областях жизнедеятельности в связи с приобретением навыков оперирования экономической информацией, построения моделей микроэкономики и макроэкономики; рассчитывать и прогнозировать показатели социально-экономического развития для решения социальных и профессиональных задач.</p> <p><u>Владеть</u>: навыками оперирования экономической информацией для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности; навыками выбора, сбора, анализа и обработки экономических показателей для решения социальных и профессиональных задач.</p>
	УК-10.1; УК-10.2; ОПК-1.3	Правоведение	<p><u>Знать</u>: основные правовые понятия, принципы и институты различных отраслей права, устанавливающие ограничения в сфере профессиональной деятельности; основные принципы и институты Федерального закона от 25.12.2008 г. № 273-ФЗ «О противодействии коррупции», а также нормы иных отраслей права в сфере противодействия коррупции.</p> <p><u>Уметь</u>: анализировать, учитывать и применять правовые нормы и институты, устанавливающие ограничения в сфере профессиональной деятельности, а также антикоррупционные ограничения и запреты в различных сферах общественной жизни; исследовать судебную и административную практику в данной сфере.</p> <p><u>Владеть</u>: навыками практического применения нормативных актов и правоприменительной практики в сфере ограничений, влияющих на профессиональную деятельность, в том числе в сфере противодействия коррупции.</p>
УК-4		Иностранный язык, в т.ч. разделы:	
	УК-4.1	<i>Раздел "Английский язык"</i>	<p><u>Знать</u>: базовую лексику общеразговорного языка, общенаучную лексику, основную терминологию избранной профессиональной области в объеме не менее 2500 единиц; основы грамматики английского языка на уровне морфологии и синтаксиса; алгоритм обработки текстовой информации при разных видах чтения; правила речевого этикета.</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p><u>Уметь</u>: осуществлять устную и письменную коммуникацию без искажения смысла при бытовом и профессиональном общении, соблюдая нормы речевого этикета; использовать современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации и работы с информацией из различных источников.</p> <p><u>Владеть</u>: четырьмя видами речевой деятельности (аудирование, чтение, говорение, письмо) на уровне B1 по общеевропейской шкале уровней владения иностранными языками, необходимом для общения с носителями языка на знакомые темы; приемами аннотирования, реферирования и перевода при самостоятельной работе для получения информации из зарубежных источников.</p>
	УК-4.3	<i>Раздел "Профессиональный английский язык"</i>	<p><u>Знать</u>: базовую лексику общеразговорного и профессионального морского языка в объеме не менее 4000 единиц; базовую грамматику английского языка на уровне морфологии и синтаксиса; алгоритм обработки текстовой информации при разных видах чтения; правила речевого этикета; стандартные фразы ИМО (IMO Standard Marine Communication Phrases (SMCP)).</p> <p><u>Уметь</u>: осуществлять устную и письменную коммуникацию без искажения смысла при бытовом и профессиональном общении, соблюдая нормы речевого этикета; логически ясно и точно ставить задачи и отчитываться о техническом обслуживании и ремонтных работах систем и механизмов; использовать современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации и работы с технической литературой по специальности.</p> <p><u>Владеть</u>: четырьмя видами речевой деятельности (аудирование, чтение, говорение, письмо) на уровне B2 по общеевропейской шкале уровней владения иностранными языками, необходимом для коммуникации без искажения смысла при устном и письменном общении по профессиональной проблематике; английским языком, позволяющим электромеханику использовать технические пособия и выполнять свои обязанности согласно требованиям Международной конвенции ПДНВ-78 (таблица А-III/6); приемами самостоятельной работы с языковым материалом справочной и</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			технической литературы для получения информации из зарубежных источников.
УК-7		Модуль «Физическая культура и спорт»	
	УК-7.1	Основы физической культуры	<p><u>Знать</u>: основы здорового образа жизни курсантов (студентов); социально-биологические основы физической культуры.</p> <p><u>Уметь</u>: контролировать состояние своего организма при нагрузках.</p> <p><u>Владеть</u>: методами и приемами выполнения профессиональных работ с учетом правил техники безопасности и охраны труда; системой практических умений и навыков, направленных на укрепление здоровья и профилактику профессиональных заболеваний.</p>
	УК-7.2	Физическое самосовершенствование	<p><u>Знать</u>: основы врачебного контроля, самоконтроля и диагностики своего организма; основы методики самостоятельных занятий.</p> <p><u>Уметь</u>: использовать средства и методы самостоятельного физического воспитания и укрепления здоровья; применять практически различные методики самостоятельных занятий; осуществлять самоконтроль за состоянием своего организма.</p> <p><u>Владеть</u>: методикой составления индивидуальных программ физического самосовершенствования и занятий оздоровительной направленности; системой практических умений и навыков, обеспечивающих развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств.</p>
УК-1; ОПК-2; ОПК-5		Математический и естественно-научный модуль	
	ОПК-2.3	Высшая математика	<p><u>Знать</u>: основные теоремы, определения, аксиомы линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии на плоскости и в пространстве; дифференциальное исчисление функции одного и нескольких переменных, основные методы нахождения, неопределенного и определенного интегралов, типы дифференциальных уравнений, типы кратных, криволинейных, поверхностных интегралов; базовые элементы теории поля, числовые и функциональные ряды, ряды Фурье, интеграл Фурье; основные теоремы,</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>определения, методы теории вероятностей и математической статистики; теорию функций комплексного переменного, операционное исчисление.</p> <p><i>Уметь:</i> применять основные законы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками применения основных законов линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики, связанных с профессиональной деятельностью.</p>
	УК-1.1; ОПК-5.1	Информатика	<p><i>Знать:</i> основы новых информационных технологий; современное состояние и направление развития компьютерной техники и программных средств; процесс разработки и оценки моделей, используемых в механических процессах и судовых механизмах; новые направления развития информатики и информационных технологий.</p> <p><i>Уметь:</i> производить типовые расчеты, требующие некоторой модификации готового решения по определенным правилам; самостоятельно подбирать соответствующие модели для проверки инженерного решения, понимать ограниченность моделей, учитывать погрешность, получаемую на модели; анализировать возможности новых программ для решения задач; разрабатывать собственные модели для анализа и проверки решений, оценить модели процессов и отдельных узлов механизмов на адекватность, применимость и степень достоверности; использовать новые информационные технологии.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками работы с современным программным обеспечением для создания типовых документов и выполнения расчетов, оценкой адекватности стандартных моделей; навыками выделения существенных признаков объекта и создания адекватной модели; знаниями новых направлений информатики и информационных технологий.</p>
	ОПК-2.1	Физика	<p><i>Знать:</i> основные законы физики и естественно-научных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью; методы теоретического и экспериментального исследования в физике.</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p><u>Уметь</u>: применять основные законы естественно-научных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью; определять характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования.</p> <p><u>Владеть</u>: навыками применения основных законов естественно-научных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью; навыками применения методов теоретического (экспериментального) исследования в процессе профессиональной деятельности.</p>
	ОПК-2.2	Химия	<p><u>Знать</u>: основные определения и понятия химии, периодическую систему Д.И. Менделеева, образование химической связи, основы химической кинетики, гидролиз солей, растворы, жесткость воды, основы химической термодинамики, электролиз электролитов, гальванические элементы, коррозию металлов и сплавов; состав, номенклатуру, получение и свойства важнейших классов неорганических и органических соединений, их физические и химические свойства.</p> <p><u>Уметь</u>: формулировать и применять основные законы, принципы и понятия химии, обобщать наблюдаемые химические факты и делать соответствующие выводы, использовать полученные знания в практической деятельности; писать уравнения химических реакций (молекулярные, ионно-молекулярные, электронные); вычислять состав и количество индивидуальных веществ в растворах и производить расчеты на основе общих свойств растворов; воспринимать, обобщать и анализировать информацию; решать расчетные и качественные задачи, распознавать возможность и направление протекания химических реакций; составлять схемы гальванических элементов промышленных источников тока, коррозионных процессов.</p> <p><u>Владеть</u>: методами экспериментального исследования в химии методами химической идентификации и определения веществ.</p>
УК-8; ОПК-1; ОПК-6		Модуль «Безопасные условия жизнедеятельности»	

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
	УК-8.2; ОПК-1.2	Экология	<p><u>Знать</u>: меры предосторожности, которые необходимо предпринимать для предотвращения загрязнения морской окружающей среды. Процедуры наблюдения за судовыми операциями и требования Международной Конвенции МАРПОЛ-73/78; меры по борьбе с загрязнением и всё связанное с ними оборудование (нефтефильтрующее и сепарационное оборудование, САЗРИУС, инсенераторы и пр.); требования профессиональной ответственности по обеспечению экологической безопасности эксплуатации, обслуживания и ремонта судового электрооборудования и средств автоматики.</p> <p><u>Уметь</u>: осуществлять в общем виде оценку воздействия на окружающую среду с учетом специфики эксплуатации, обслуживания и ремонта судового электрооборудования и средств автоматики; оценивать опасные и вредные факторы производственной деятельности; использовать защитные меры по снижению вредного воздействия судового электрооборудования и средств автоматики на здоровье человека; оценивать современное состояние природных экосистем, в т.ч. связанное с морской деятельностью; использовать в профессиональной деятельности знания по охране окружающей среды и рационального природопользования в целях снижения вредного воздействия на окружающую среду.</p> <p><u>Владеть</u>: способностью организовать эксплуатацию транспортного и технологического оборудования судна, с учетом предотвращения загрязнения морской среды с судов; основными понятиями экологии, представлениями о взаимосвязи профессиональной деятельности с загрязнением морской среды; навыками использования знаний для решения практических природоохранных задач; методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду.</p>
	УК-8.1; ОПК-6.1	Безопасность жизнедеятельности	<p><u>Знать</u>: характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, их источники, показатели и возможные последствия, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.</p> <p><u>Уметь</u>: измерять параметры вредных и опасных факторов, оценивать риски их воздействия на человека (команду судна).</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<i>Владеть:</i> методикой идентификации опасностей и оценки их рисков, принятия правильных решений по защите персонала в аварийных ситуациях на уровне принятия организаторских решений.
ОПК-2; ОПК-3		Инженерно-технический модуль	
	ОПК-2.4	Начертательная геометрия. Инженерная графика	<i>Знать:</i> правила построения трехмерного объекта на плоскости; способы преобразования комплексного чертежа; методы решения различных задач начертательной геометрии. <i>Уметь:</i> систематизировать имеющуюся информацию, отделять главное от второстепенного, делать выводы; применять полученные знания для решения задач в предметной области; проводить анализ решения задач, распознавать ошибки в задачах и чертежах. <i>Владеть:</i> способностью анализировать пространственные формы на основе графических моделей пространства; навыками самостоятельного решения задач; способностью аргументировать целесообразность выбранных методов решения.
	ОПК-2.9	Материаловедение и технология конструкционных материалов	<i>Знать:</i> теоретические основы материаловедения, в том числе, основы теории сплавов, сплавов на основе железа, теорию и технологию термической, термомеханической, химико-термической обработки материалов. <i>Уметь:</i> определять механические свойства металлов и сплавов, определять причины выхода из строя деталей судового оборудования. <i>Владеть:</i> методиками по оценке механических свойств металлов и сплавов, и оценке причин выхода из строя.
	ОПК-3.1	Метрология, стандартизация и сертификация	<i>Знать:</i> измерительные инструменты и приборы, использовать их для получения количественной информации о свойствах объекта с заданной точностью. <i>Уметь:</i> выбирать измерительные приборы и инструменты для оценивания количественных и качественных свойств материальных объектов, систематизировать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, осуществлять метрологическую поверку основных средств измерения.

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<u>Владеть</u> : навыками работы с измерительными приборами и инструментами с целью оценки результата измерения с возможной степенью точности, осуществлять метрологическую поверку основных средств измерений.
ОПК-2		Механика, в т.ч. разделы:	
	ОПК-2.6	<i>Раздел "Теоретическая механика"</i>	<p><u>Знать</u>: основные понятия и законы механики и важнейшие следствия из них; основные модели механики и границы применимости ее моделей; основные аналитические и численные методы исследования механических систем; иметь представление о междисциплинарных связях механики с другими физико-математическими, общепрофессиональными и специальными дисциплинами; иметь представление о возможностях компьютерного моделирования задач механики.</p> <p><u>Уметь</u>: формализовать механическую систему в динамическую и математическую модели; применять естественно-научные и общеинженерные знания и аналитические методы для решения конкретных задач теоретической механики; читать и анализировать учебную и научную литературу по математике, информатике и теоретической механике.</p> <p><u>Владеть</u>: понятийным аппаратом теоретической механики; навыками составления математических моделей практических задач, применяемых в исследовании конкретных механических систем; естественно-научными и общеинженерными знаниями для решения профессиональных вопросов.</p>
ОПК-2		Раздел "Прикладная механика", в т.ч. разделы:	
	ОПК-2.7	<i>Раздел "Основы механики жидкости и газа"</i>	<p><u>Знать</u>: основные понятия и определения механики жидкости и газа, гидромеханические процессы, протекающие в энергетических аппаратах.</p> <p><u>Уметь</u>: использовать базовые знания об основных законах механики жидкости и газа, применять закономерности механики жидкости и газа в процессах, протекающих в энергетических аппаратах, для решения профессиональных задач.</p> <p><u>Владеть</u>: методами расчета гидромеханических процессов, проходящих в энергетических установках; принципами конструирования гидромеханических систем.</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
	ОПК-2.8	Раздел "Основы теплотехники"	<p><u>Знать</u>: основные понятия и определения технической термодинамики, первый и второй законы термодинамики, циклы компрессорных машин, ДВС, ГТУ, паросиловых установок, холодильных машин; законы теплопередачи теплопроводностью, процессы конвективной теплоотдачи, теплообмена излучением.</p> <p><u>Уметь</u>: использовать базовые знания по термодинамике и теплопередаче для решения профессиональных задач; выбирать рациональные методы решения инженерных задач.</p> <p><u>Владеть</u>: методиками расчета термодинамических параметров; методиками расчета теплообмена в энергетическом оборудовании.</p>
ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-5		Общепрофессиональный модуль	
	ОПК-6.2; ОПК-6.3; ПК-5.2	Теория и устройство судна	<p><u>Знать</u>: конструктивные особенности корпуса судна; устройство судна, судовых устройств и систем.</p> <p><u>Уметь</u>: применять знания об остойчивости и непотопляемости в случае частичной потери плавучести судна в неповрежденном состоянии; идентифицировать опасности, опасные ситуации и сценарии их развития, оценивать риск возникновения и принимать меры по управлению риском для поддержания должного уровня владения ситуацией.</p> <p><u>Владеть</u>: методами контроля выполнения установленных требований, норм и правил при поддержании судна в мореходном состоянии; методикой принятия решения на основе оценки риска, чтобы поддерживать должный уровень владения ситуацией.</p>
	ОПК-2.5	Теоретические основы электротехники	<p><u>Знать</u>: основные законы и принципы работы электрических элементов.</p> <p><u>Уметь</u>: выполнять расчёты электрических параметров цепей.</p> <p><u>Владеть</u>: методами анализа состояния элементов электрических цепей и их коммутации.</p>
	ОПК-2.10; ОПК-4.2	Теория автоматического управления	<p><u>Знать</u>: порядок установления целей проекта, определения приоритетов с позиций теории управления.</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p><u>Уметь</u>: устанавливать приоритеты профессиональной деятельности, адаптировать их к конкретным видам деятельности и проектам, используя основные положения теории управления.</p> <p><u>Владеть</u>: навыками использования принципов управления в технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики.</p>
	ОПК-5.2; ПК-1.3	Микропроцессорные системы управления	<p><u>Знать</u>: основные информационные технологии и программные средства, которые применяются при решении задач использования по назначению, технического обслуживания и диагностирования микропроцессорных устройств управления и контроля судовых технических средств; структуру, аппаратное и программное обеспечение судовой компьютерной информационной системы.</p> <p><u>Уметь</u>: формулировать требования к программному обеспечению, необходимому пользователю; выполнять действия по загрузке изучаемых систем; применять полученные навыки работы с изучаемыми системами в работе с другими программами при решении задач контроля и управления судовыми техническими средствами с помощью микропроцессорных систем; осуществлять безопасное техническое использование и обслуживание судовой компьютерной информационной системы в соответствии с международными и национальными требованиями.</p> <p><u>Владеть</u>: навыками применения основных информационных технологий и программных средств, используемых в процессе эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики, оснащенных микропроцессорными устройствами; навыками анализа взаимодействия элементов судовой компьютерной информационной системы.</p>
УК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-4		Профессиональный модуль	
	УК-2.1; ПК-1.1	Основы технической эксплуатации судового	<u>Знать</u> : совокупность задач, обеспечивающих достижение цели проекта; основные правила технической эксплуатации СЭО и СА; правила техники

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
		электрооборудования и средств автоматизации	<p>безопасности при выполнении работ с ЭО; производственную программу по техническому обслуживанию судового и берегового ЭО и СА.</p> <p><i>Уметь:</i> формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение; осуществлять безопасное техническое использование судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями; определять производственную программу по техническому обслуживанию при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с существующими требованиями.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками формулирования задач в соответствии с целью проекта; навыками технического использования судового электрооборудования и средств автоматики; техническими средствами по поддержанию его в хорошем техническом состоянии в соответствии с международными и национальными требованиями; навыками технического обслуживания судового и берегового ЭО и СА в соответствии с производственной программой.</p>
	ПК-1.2	Судовые электрические машины	<p><i>Знать:</i> основные правила технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики; правила техники безопасности при выполнении работ с электрооборудованием.</p> <p><i>Уметь:</i> осуществлять безопасное техническое обслуживание судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками технического обслуживания судового электрооборудования и средств автоматики; техническими средствами по поддержанию его в хорошем техническом состоянии в соответствии с международными и национальными требованиями.</p>
	ПК-2.1	Судовая электроника и силовая преобразовательная техника	<p><i>Знать:</i> правила безопасного технического использования электрического и электронного судового оборудования в соответствии с международными и отечественными требованиями.</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p><u>Уметь</u>: осуществлять правильную техническую эксплуатацию электротехнического и электронного судового оборудования в соответствии с международными и отечественными требованиями.</p> <p><u>Владеть</u>: методами безопасного технического использования и технического обслуживания электротехнического и электронного оборудования в соответствии с международными и отечественными требованиями.</p>
	ПК-1.2; ПК-1.3	Судовые электроприводы	<p><u>Знать</u>: устройство машин судового электропривода, режимы пуска, торможения и регулирования оборотов электродвигателей в составе судового электропривода, структурную схему электропривода; принципы управления и автоматизации судового электропривода; основные правила технической эксплуатации электроприводов; правила техники безопасности при эксплуатации электрического и механического оборудования электроприводов; назначение, состав и режимы работы автоматизированных комплексов судовых электроприводов палубных механизмов и грузоподъемных устройств; принципы управления и автоматизации электропривода судовых палубных механизмов и грузоподъемных устройств.</p> <p><u>Уметь</u>: устанавливать причины отказов судовых электроприводов и осуществлять мероприятия по их предотвращению; проверять, обнаруживать неисправности, восстанавливать работоспособность, выполнять техническое обслуживание электрического и электронного контрольного оборудования главной двигательной установки и вспомогательных механизмов; осуществлять разработку и оформление эксплуатационной документации по эксплуатации судовых электроприводов палубных механизмов и грузоподъемных устройств; выбрать и, при необходимости, разработать рациональные нормативы эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения судового электрооборудования и средств автоматики судовых электроприводов; устанавливать причины отказов судовых электроприводов палубных механизмов и грузоподъемных устройств и осуществлять мероприятия по их предотвращению.</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<u>Владеть</u> : навыками работы с электрическим и механическим оборудованием электроприводов; навыками работы с электрическим и механическим оборудованием судовых электроприводов палубных механизмов и грузоподъемных устройств.
	ОПК-3.2; ОПК-5.3; ПК-2.4	Судовые информационно-измерительные системы	<u>Знать</u> : способы проведения измерений, организацию записи и хранения результатов наблюдений; структуру и отличие операционных систем и ОСРВ; устройство и порядок работы электрооборудования и средств автоматизации навигационного оборудования и систем связи на мостике, международные и национальные требования по их обслуживанию. <u>Уметь</u> : анализировать параметры измеренных величин, формировать выводы по результатам измерений для дальнейшего представления; разрабатывать алгоритмы работы систем автоматизации, составлять блок-схемы программируемых процессов; производить осмотр и выполнять регламентные работы на системах навигационного оборудования и средствах связи в соответствии с инструкциями. <u>Владеть</u> : методами обработки и представления экспериментальных данных; навыками написания программ по разработанным алгоритмам работы систем автоматического управления; навыками поиска и устранения неисправностей электрооборудования и средств автоматизации навигационного оборудования и систем связи на мостике.
	ОПК-4.1 ПК-2.1	Судовые автоматизированные электроэнергетические системы	<u>Знать</u> : цели технической эксплуатации САЭЭС в целом и ее отдельных элементов. <u>Уметь</u> : устанавливать приоритеты в процессе технической эксплуатации САЭЭС. <u>Владеть</u> : навыком оценки затрат времени, необходимых для решения задач технической эксплуатации САЭЭС в целом и ее отдельных элементов.
	ПК-1.3	Элементы и функциональные устройства судовой автоматизации	<u>Знать</u> : устройство и порядок работы систем автоматизации и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами, международные и национальные требования по их обслуживанию.

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p><u>Уметь</u>: производить осмотр и выполнять регламентные работы на системах автоматики в соответствии с инструкциями.</p> <p><u>Владеть</u>: навыками поиска и устранения неисправностей систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами.</p>
	ПК-1.3	Судовые энергетические установки	<p><u>Знать</u>: процедуры безопасности и аварийные процедуры; виды аварий в судовых СЭУ, причины их возникновения, организацию действий в аварийных ситуациях.</p> <p><u>Уметь</u>: осуществлять техническую эксплуатацию СЭУ и ее элементов; применять правила выполнения первых действий после аварии или аварийного происшествия; принимать эффективные меры по устранению угрозы жизни людей; применять методы и средства обеспечения надежности и работоспособности элементов судовых СЭУ.</p> <p><u>Владеть</u>: правилами технической эксплуатации, техники безопасности и противопожарных мероприятий при эксплуатации СЭУ; методами поиска неисправностей в элементах СЭУ; навыками устранения неисправностей.</p>
	ПК-4.1; ПК-4.2	Гребные электрические установки	<p><u>Знать</u>: международные и национальные требования к безопасному диагностированию и ремонту систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами.</p> <p><u>Уметь</u>: безопасно диагностировать системы автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами.</p> <p><u>Владеть</u>: навыками диагностирования систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами в соответствии с международными и национальными требованиями.</p>
УК-3; УК-4; УК-9		Социально-гуманитарный модуль (В)	
	УК-3.1	Лидерство и основы управления судовым экипажем	<p><u>Знать</u>: теоретические и методологические основы командной работы для достижения поставленной цели; теоретические и методологические основы стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, применяя убеждение, принуждение, стимулирование; теоретические и методологические</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>основы взаимодействия с другими членами команды для достижения поставленной задачи.</p> <p><u>Уметь</u>: организовать команду для достижения поставленной цели; определить стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели, применяя убеждение, принуждение, стимулирование; взаимодействовать с другими членами команды для достижения поставленной задачи.</p> <p><u>Владеть</u>: навыками взаимодействия с другими членами команды для достижения поставленной задачи.</p>
	УК-3.2; УК-9.2	Управление социально-трудовыми отношениями в судовых экипажах	<p><u>Знать</u>: принципы и технологии выработки стратегии командной работы для достижения поставленной цели, основы лидерства и командообразования, особенности различных стилей лидерства; процессы внутренней динамики команды, технологии и методы кооперации в командной работе; методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей.</p> <p><u>Уметь</u>: применять теоретические основы выработки стратегии командной работы для достижения поставленной цели на практике; использовать финансовые инструменты для управления личным бюджетом.</p> <p><u>Владеть</u>: навыками организации совместной работы в команде для достижения поставленной цели; навыками контроля собственных экономических и финансовых рисков.</p>
	УК-4.2	Деловой английский язык	<p><u>Знать</u>: базовую лексику общеразговорного и профессионального морского языка в объеме не менее 4000 единиц; базовую грамматику английского языка на уровне морфологии и синтаксиса; алгоритм обработки текстовой информации при разных видах чтения; алгоритм действий при общесудовой тревоге, пожаре; правила оказания первой медицинской помощи; Международные конвенции: MARPOL 73/78, SOLAS, STCW, IMO, ISM CODE; стандартные фразы ИМО (IMO Standard Marine Communication Phrases (SMCP)).</p> <p><u>Уметь</u>: осуществлять устную и письменную коммуникацию без искажения смысла при бытовом и профессиональном общении; отдавать команды при</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>общесудовой тревоге, пожаре, аварийно-спасательных работах; вести деловую переписку, документацию по всем судовым операциям; предупреждать о потенциальных проблемах морских загрязнений; использовать современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации и работы с технической литературой по специальности.</p> <p><i>Владеть:</i> четырьмя видами речевой деятельности (аудирование, чтение, говорение, письмо) на уровне В2 по общеевропейской шкале уровней владения иностранными языками, необходимом для коммуникации без искажения смысла при устном и письменном общении по профессиональной проблематике; английским языком, позволяющим электромеханику использовать технические пособия и выполнять свои обязанности согласно требованиям Международной конвенции ПДНВ-78 (таблица А-III/б); приемами самостоятельной работы с языковым материалом справочной и технической литературы для получения информации из зарубежных источников.</p>
УК-2; ПК-2; ПК-5		Общепрофессиональный модуль (В)	
	УК-2.3	Основы научных исследований	<p><i>Знать:</i> понятие проекта, основные признаки, типы и характеристики проектов, функции управления проектами, современную технологию осуществления проектной деятельности, статистические методы при проведении исследований в ходе реализации проекта.</p> <p><i>Уметь:</i> определять цели проекта, применять организационный инструментарий управления проектом, осуществлять планирование эксперимента при проведении научных исследований в рамках реализации проекта.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками составления отчетной документации, навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта.</p>
	ПК-2.4	Судовые компьютерные системы и сети	<p><i>Знать:</i> международные и национальные требования по безопасному техническому обслуживанию компьютерных информационных систем; принципы построения ОСРВ, алгоритмы их работы.</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p><u>Уметь</u>: организовывать и производить работы в судовой компьютерной системе в соответствии с требованиями безопасности; составлять блок-схемы работы систем реального времени, сопоставлять очередность выполнения операций в соответствии с алгоритмом системы.</p> <p><u>Владеть</u>: навыками производства регламентных работ на судовой компьютерной информационной системе в соответствии с международными и национальными требованиями согласно инструкциям по эксплуатации; навыками тестирования аппаратных и программных средств в судовых системах управления и контроля, работающих в режиме «реального времени».</p>
	ПК-2.3; ПК-5.4	Средства внешней и внутрисудовой связи	<p><u>Знать</u>: принципы построения средств внешней и внутрисудовой связи; должностные обязанности электромеханика в соответствии с нормативными документами и систему приема-передачи сообщений с использованием систем внутрисудовой связи.</p> <p><u>Уметь</u>: проводить безопасное диагностирование средств внешней и внутрисудовой связи по результатам лабораторных исследований; осуществлять руководство командой в рамках осуществления профессиональной деятельности.</p> <p><u>Владеть</u>: навыками обеспечения работы оборудования связи в соответствии с руководствами по эксплуатации; навыками работы в команде в рамках осуществления профессиональной деятельности.</p>
	ПК-5.5	Управление техническим обеспечением безопасности судов	<p><u>Знать</u>: требования правил эксплуатации и содержание инструкций по обслуживанию электронных систем управления.</p> <p><u>Уметь</u>: определять перечень документации, необходимой для работы с электрическими и электронными системами, в том числе и системами управления.</p> <p><u>Владеть</u>: навыками составления должностных инструкций, технологических карт для персонала, обслуживающего электрические и электронные системы, в том числе системы управления.</p>
УК-2; ПК-1; ПК-2		Профессиональный модуль (В)	

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
	ПК-1.3	Системы управления судовыми энергетическими процессами	<p><u>Знать</u>: состав, структуру и взаимодействие аппаратных и программных средств в судовых системах управления и контроля, работающих в режиме «реального времени»; методы тестирования аппаратных и программных средств в судовых системах управления и контроля, работающих в режиме «реального времени»</p> <p><u>Уметь</u>: осуществлять безопасное тестирование аппаратных и программных средств в судовых системах управления и контроля, работающих в режиме «реального времени»;</p> <p><u>Владеть</u>: навыками тестирования исправности функционирования систем управления и контроля, работающих в режиме «реального времени», с помощью встроенных средств.</p>
	УК-2.2; ПК-1.2; ПК-2.1	Моделирование судового электрооборудования и средств автоматизации	<p><u>Знать</u>: методы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла; способы формулировки задач, решение которых обеспечивает достижение требуемых целей; способы решения поставленных задач на всех этапах выполнения проекта; формы представления результатов решения конкретных задач проектов.</p> <p><u>Уметь</u>: сформулировать задачи, которые необходимо решить при реализации проекта; детализировать основную задачу на подзадачи и определить методы, средства и исполнителей, выполняющих конкретные задачи; производить анализ вариантов проекта и выбор оптимального способа решения задач, учитывая действующие правовые нормы и известные условия, ресурсы и ограничения; прогнозировать последствия, находить компромиссные решения проекта.</p> <p><u>Владеть</u>: методами формулирования задач для выполнения проектов; правилами разбиения поставленной задачи на этапы и подзадачи; методами контроля качества выполнения поставленных задач.</p>
	ПК-1.2	Основы судового электропривода	<p><u>Знать</u>: устройство машин судового электропривода, режимы пуска, торможения и регулирования оборотов электродвигателей в составе судового электропривода, структурную схему электропривода; физические процессы в электроприводах с машинами постоянного тока, асинхронными, синхронными</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>машинами; установившиеся и переходные режимы функционирования; принципы управления и автоматизации судового электропривода.</p> <p><u>Уметь</u>: производить расчеты и выбор электродвигателя для электропривода различных судовых устройств, систем и производственных механизмов; осуществлять техническое использование оборудования электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов переменного и постоянного тока.</p> <p><u>Владеть</u>: навыками эксплуатации судового электропривода на оптимальных режимах работы.</p>
	ПК-1.1	Электротехнические материалы и технологии	<p><u>Знать</u>: свойства и основные характеристики электротехнических материалов; технологические процессы изготовления электротехнических материалов; нормы сопротивления изоляции судового электрооборудования.</p> <p><u>Уметь</u>: использовать электротехнические материалы, применяемые в комплектующих изделиях, электрических машинах, электрооборудовании; применять полученные знания для решения физических и электротехнических задач; читать простые электронные и электрические схемы.</p> <p><u>Владеть</u>: информацией об электротехнических свойствах различных материалов; навыками выбора электротехнических материалов на основе заданных требований.</p>
	ПК-2.3	Электрорадионавигационные системы и приборы	<p><u>Знать</u>: принцип работы и правила технического обслуживания автоматизированных систем судовождения при решении задач навигации, управления движением судна и судовыми системами.</p> <p><u>Уметь</u>: осуществлять безопасное техническое обслуживание электрооборудования и средств автоматики навигационного оборудования и систем связи на мостике в соответствии с международными и национальными требованиями.</p> <p><u>Владеть</u>: навыками безопасного технического обслуживания электрооборудования и средств автоматики навигационного оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями.</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
	ПК-2.4	Информационные технологии в технической эксплуатации судовых электроустановок и оборудования	<p><u>Знать</u>: режимы работы и протоколы обмена данными; принципы работы, параметры, характеристики и области применения судовых информационных сетей.</p> <p><u>Уметь</u>: осуществлять настройку оборудования для работы судовых сетей; подбирать аппаратуру и устройства управления для надежной работы информационных систем; рассчитывать и разрабатывать диаграммы процессов; организовывать обмен информацией между несколькими компьютерами.</p> <p><u>Владеть</u>: организацией взаимодействия информационных систем.</p>
УК-6; УК-8; ПК-5; ПК-6		Подготовка членов экипажей судов (В)	
	УК-6.2; ПК-5.1; ПК-5.3	Курс подготовки экипажей гражданских судов	<p><u>Знать</u>: правила несения судовых вахт; правила поддержания судна в мореходном состоянии в чрезвычайных ситуациях.</p> <p><u>Уметь</u>: осуществлять контроль за выполнением установленных требований, норм и правил при несении судовых вахт; осуществлять контроль за выполнением установленных требований, норм и правил при поддержании судна в мореходном состоянии в чрезвычайных ситуациях.</p> <p><u>Владеть</u>: навыками выполнения установленных требований, норм и правил при несении судовых вахт, поддержании судна в мореходном состоянии в чрезвычайных ситуациях.</p>
УК-8; ПК-6		Конвенционная подготовка на получение диплома судового электромеханика по разделу VI ПДНВ в т.ч. разделы:	
	ПК-6.1; ПК-6.4	<i>Раздел «Начальная подготовка по вопросам безопасности и инструктажа»</i>	<p><u>Знать</u>: возможные виды аварийных ситуаций, такие, как столкновение, пожар, затопление судна; типы спасательных средств, обычно имеющих на судах; оборудование спасательных шлюпок и плотов; местонахождение индивидуальных спасательных средств; значение подготовки и учений; назначение индивидуальной защитной одежды и снаряжения; о необходимости быть готовым к любой чрезвычайной ситуации; действия, которые должны предприниматься при получении команды следовать к местонахождению спасательных шлюпок и плотов; действия, которые должны</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>предприниматься при оставлении судна; действия, которые должны предприниматься при нахождении в воде: методы контроля посадки, высадки и доступа на судно людей и погрузки и выгрузки их вещей; различные типы оборудования и систем охраны, включая те, которые могут использоваться в случае нападений пиратов и вооруженных грабителей, и ограничения такого оборудования и систем; основные положения Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов (МАРПОЛ 73/78); меры предосторожности, которые необходимо предпринимать для предотвращения загрязнения морской окружающей среды; методы и оборудование по предотвращению загрязнения морской окружающей среды и борьбе с загрязнением; важность предупредительных мер по защите морской среды.</p> <p><u>Уметь</u>: надевать спасательный жилет; надевать и использовать гидрокостюм; безопасно прыгать с высоты в воду; перевернуть опрокинутый спасательный плот, будучи в спасательном жилете; плавать в спасательном жилете; держаться на воде без спасательного жилета; производить посадку в спасательную шлюпку и плот с судна и из воды в спасательном жилете; предпринять первоначальные действия на спасательной шлюпке и плоту для повышения шансов выживания; поставить плавучий якорь; работать с оборудованием спасательных шлюпок и плотов; использовать при бедствии сигнальную аппаратуру (светосигнальное зеркало и электрический фонарь), пиротехнические сигналы бедствия; обращаться (оказывать первую помощь) с людьми, получившими травмы, как во время, так и после оставления судна с использованием аптечки первой помощи и приемов приведения в сознание, организовать уход за людьми, получившими травмы, включая остановку кровотечения и вывод из шокового состояния на спасательном средстве до прибытия спасателей.</p> <p><u>Владеть</u>: навыками оказания первой помощи, оценкой необходимых экстренных мер и безопасности, используя медицинское руководство ВОЗ; приемами приведения в сознание, навыками организации ухода за людьми, получившими травмы, включая остановку кровотечения и вывод из шокового</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			состояния на спасательном средстве до прибытия спасателей; приемами борьбы за живучесть в аварийных ситуациях; навыками использования спасательных средств.
УК-8; ПК-6		Раздел «Расширенная подготовка» в т.ч. разделы:	
	ПК-6.2	<i>Раздел «Подготовка специалиста по спасательным шлюпкам и плотам; Борьба с пожаром по расширенной программе»</i>	<p><u>Знать</u>: организацию и особенности использования спасательных и дежурных шлюпок для сбора спасательных плотов, и спасания находящихся на них людей и людей, оказавшихся в воде; действия, предпринимаемые для максимального увеличения возможности обнаружения и определения местонахождения спасательной шлюпки или плота; состав и распределение людей в пожарных партиях; стратегию и тактику борьбы с огнем в различных частях судна; принципы подготовки планов действий в чрезвычайных ситуациях.</p> <p><u>Уметь</u>: организовывать учения по оставлению судна и умению обращаться со спасательными шлюпками, спасательными плотами и дежурными шлюпками, их спусковыми устройствами и приспособлениями, а также с их оборудованием, включая радиооборудование спасательных средств, спутниковые АРБ, поисково-спасательные транспондеры, гидрокостюмы и теплозащитные средства; управлять (руководить) спуском спасательной шлюпки и плота, спуском и подъемом дежурной шлюпки; обращаться (оказывать первую помощь) с людьми, получившими травмы, как во время, так и после оставления судна с использованием аптечки первой помощи и приемов приведения в сознание; организовать уход за людьми, получившими травмы, включая остановку кровотечения и вывод из шокового состояния на спасательном средстве до прибытия спасателей.</p> <p><u>Владеть</u>: организационными навыками для управления людьми во время посадки в шлюпки и плоты, при нахождении людей на спасательных средствах; способностью выделять приоритеты при организации работы аварийной партии; процедурами координации действий с береговыми пожарными.</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
	УК-8.3; ПК-6.3	<i>Раздел «Начальная подготовка по безопасности; Оказание первой помощи; Подготовка по охране»</i>	<p><u>Знать:</u> правила и приемы осмотра пострадавшего или пациента; способы диагностики и транспортировки пострадавшего при травмах позвоночника; методы оказания первой медицинской помощи при ожогах, ошпаривании и переохлаждении; уход за спасенными людьми, методы оказания первой медицинской помощи при заболеваниях стенокардией и острым инфарктом миокарда, остановке сердца, утоплении и асфиксии; методы оказания первой медицинской помощи при переломах, вывихах и мышечных травмах, при переломах и мышечных травмах на судне; способы использования медицинских изделий, инструментов, медикаментов и рекомендаций по их применению, основные принципы и приемы антисептики и асептики; организацию проведения медицинских консультаций, передаваемых по радио.</p> <p><u>Уметь:</u> правильно определять состояние пострадавшего для оказания первой медицинской помощи на судах.</p> <p><u>Владеть:</u> правилами и приемами осмотра пострадавшего или пациента, способами первичной диагностики состояния пострадавшего или пациента; навыками правильного оказания первой помощи пострадавшему.</p>
УК-5		Дисциплины (модули) по выбору 1. (ДВ.1)	
	УК-5.4	Политология	<p><u>Знать:</u> предмет политологии и роль политологического знания в осмыслении и регулировании сложнейшего комплекса политических, социально-экономических и духовно-нравственных проблем современного общества; основные отрасли политологического знания; этапы развития политической мысли, важнейшие школы, идеи, выдающихся мыслителей.</p> <p><u>Уметь:</u> использовать основные категории политологии и оперировать ими; самостоятельно получать необходимые знания; анализировать политические и историко-политические процессы; извлекать уроки из исторических и политических событий и на их основе принимать осознанные решения, формировать ценностные ориентации; применять полученные знания на практике и в профессиональной деятельности; уметь работать в команде.</p> <p><u>Владеть:</u> системой знаний о сфере политических процессов, их сущности, о современных политических технологиях, о способах разрешения политических</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			конфликтов; пониманием своеобразия политического развития России, особенностями российского государства, спецификой взаимодействия общества и власти, чертами российской политической культуры и идеологии; опытом участия в дискуссиях по актуальным проблемам современной политологии и отстаиванием своей гражданской позиции.
	УК-5.3	Культурология	<p><u>Знать:</u> сущность культуры, ее место и роль в жизни человека и общества; исторические и региональные типы культуры, их динамику, основные достижения в различных областях культурной практики, развитие культуры в X-XXI вв.; об условиях формирования культуры личности, её свободы, ответственности за сохранение жизни, природы, культуры.</p> <p><u>Уметь:</u> самостоятельно работать с учебной литературой по дисциплине; готовить сообщения по проблемам культурологии; использовать положения и категории культурологии для оценивания и анализа различных социальных, политических, экономических и культурных тенденций, фактов и явлений; понимать и объяснять специфику тенденций культурной универсализации в мировом современном процессе.</p> <p><u>Владеть:</u> навыком анализа социально и культурно значимых проблем и процессов; терминологией, введённой и используемой в курсе; принципами и категориальным аппаратом культурологического мышления, методами и логикой научного познания действительности; навыками самостоятельной научно-исследовательской работы с источниками культурологического знания; способностью включаться в диалог и воспринимать альтернативные точки зрения, участвовать в дискуссиях по проблемам общественного и мировоззренческого характера.</p>
ПК-2		Дисциплины (модули) по выбору 2. (ДВ.2)	
	ПК-2.2	Судовые электрические сети и светотехника	<p><u>Знать:</u> нормативные документы ИМО, МЭК, РМРС по техническому обслуживанию систем управления и безопасности бытового оборудования.</p> <p><u>Уметь:</u> осуществлять безопасное техническое обслуживание систем управления и безопасности судовых бытовых электрических сетей и</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>светотехнического оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками работы с нормативными документами ИМО, МЭК, РМРС по техническому обслуживанию систем управления и безопасности бытового оборудования.</p>
	ПК-2.1	Нетрадиционные источники электрической энергии	<p><i>Знать:</i> методы анализа вариантов проекта (программы), нахождения компромиссных решений.</p> <p><i>Уметь:</i> производить анализ вариантов проекта (программы).</p> <p><i>Владеть:</i> навыками разработки и выполнения проектов (программ).</p>
ПК-2		Дисциплины (модули) по выбору 3. (ДВ.3)	
	ПК-2.1	Диагностирование и ремонт элементов САЭЭС	<p><i>Знать:</i> правила технической эксплуатации электрического и электронного оборудования САЭЭС; основные причины отказов элементов САЭЭС.</p> <p><i>Уметь:</i> осуществлять безопасное диагностирование и ремонт элементов САЭЭС в соответствии с международными и национальными требованиями; устанавливать и определять причины отказов элементов САЭЭС и осуществлять мероприятия по их предотвращению.</p> <p><i>Владеть:</i> методами определения причины отказов элементов САЭЭС и навыком соблюдения требований по безопасности при диагностировании и ремонте элементов САЭЭС.</p>
	ПК-2.2	Электрооборудование морских комплексов	<p><i>Знать:</i> порядок ремонта и хранения электрооборудования и средств автоматики морских комплексов.</p> <p><i>Уметь:</i> выбирать рациональные нормативы эксплуатации и технического обслуживания электрооборудования и средств автоматики морских комплексов.</p> <p><i>Владеть:</i> навыком использования рациональных нормативов технической эксплуатации электрооборудования и средств автоматики морских комплексов.</p>
ПК-1		Дисциплины (модули) по выбору 4. (ДВ.4)	

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
	ПК-1.1	Техническая эксплуатация судового специального и бытового оборудования	<p><u>Знать</u>: нормативные документы ИМО, МЭК, РМРС, эксплуатационные документы по техническому использованию систем управления и безопасности бытового оборудования.</p> <p><u>Уметь</u>: осуществлять контроль за правилами технического использования судового специального и бытового оборудования.</p> <p><u>Владеть</u>: способами и методами проверки технического состояния и правильности использования судового специального и бытового оборудования.</p>
	ПК-1.1	Техническое обслуживание и ремонт судового электрического, электронного оборудования и средств автоматики	<p><u>Знать</u>: нормативные документы ИМО, МЭК, РМРС, эксплуатационные документы по техническому обслуживанию судового электрооборудования и средств автоматики.</p> <p><u>Уметь</u>: осуществлять безопасное техническое обслуживание судового электрооборудования и средств автоматики.</p> <p><u>Владеть</u>: навыками работы с нормативными документами ИМО, МЭК, РМРС, эксплуатационными документами по техническому обслуживанию судового электрооборудования и средств автоматики.</p>
ПК-3; ПК-4		Дисциплины (модули) по выбору 5. (ДВ.5)	
	ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2	Электропожаробезопасность высоковольтных судовых электроэнергетических систем	<p><u>Знать</u>: основные опасности, связанные с эксплуатацией судового электрооборудования на напряжение свыше 1000В.</p> <p><u>Уметь</u>: осуществлять безопасное диагностирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики на напряжение свыше 1000В в соответствии с международными и национальными требованиями.</p> <p><u>Владеть</u>: навыками безопасного диагностирования и ремонта судового электрооборудования и средств автоматики на напряжение свыше 1000В в соответствии с международными и национальными требованиями.</p>
	ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2	Техническая эксплуатация судовых систем напряжением свыше 1000 вольт	<p><u>Знать</u>: состав судового электрооборудования на напряжение свыше 1000В.</p> <p><u>Уметь</u>: осуществлять безопасное техническое обслуживание судового электрооборудования и средств автоматики на напряжение свыше 1000В в соответствии с международными и национальными требованиями.</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<i>Владеть:</i> навыками безопасного технического обслуживания судового электрооборудования и средств автоматики на напряжение свыше 1000В в соответствии с международными и национальными требованиями.
ПК-2; ПК-3; ПК-4		Дисциплины (модули) по выбору 6. (ДВ.6)	
	ПК-2.1	Тренажёрная подготовка: техническое использование и обслуживание судовых автоматизированных электроэнергетических систем (САЭЭС) и их элементов (Тренажёр судовой электростанции)	<i>Знать:</i> должностные обязанности судового электромеханика при технической эксплуатации САЭЭС в соответствии с нормативными документами. <i>Уметь:</i> правильно выполнять должностные обязанности судового электромеханика при технической эксплуатации САЭЭС в соответствии с нормативными документами. <i>Владеть:</i> навыком соблюдения требований по безопасности при выполнении должностных обязанностей судового электромеханика при технической эксплуатации САЭЭС.
	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2	Тренажёрная подготовка: техническое использование и эксплуатация судовой высоковольтной ЕЭЭС (Тренажёр судовой электростанции)	<i>Знать:</i> порядок ввода в действие систем автоматики и управления высоковольтными ВДГ, преобразователями и электродвигателями. <i>Уметь:</i> осуществлять безопасное техническое использование судового электрооборудования и средств автоматики на напряжение свыше 1000В в соответствии с международными и национальными требованиями. <i>Владеть:</i> навыками соблюдения требований безопасности при техническом использовании, техническом обслуживании, диагностировании и ремонте судового электрооборудования и средств автоматики на напряжение свыше 1000В.
ПК-2		Дисциплины (модули) по выбору 7. (ДВ.7)	
	ПК-2.2	Основы электромагнитной совместимости	<i>Знать:</i> назначение, устройство, принцип действия и режимы работы судового электрооборудования и средств автоматики. <i>Уметь:</i> анализировать режимы работы, выполнять проверку исправности и настройку; квалифицированно применять аналоговые и цифровые электроизмерительные приборы, и измерительные преобразователи при эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики.

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<u>Владеть</u> : навыками тестирования, настройки, поверки и ремонта судового электрооборудования и средств автоматики.
	ПК-2.2	Электромагнитная безопасность	<p><u>Знать</u>: назначение, устройство, принцип действия и режимы работы судового электрооборудования и средств автоматики.</p> <p><u>Уметь</u>: анализировать режимы работы, выполнять проверку исправности и настройку; квалифицированно применять аналоговые и цифровые электроизмерительные приборы, и измерительные преобразователи при эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики.</p> <p><u>Владеть</u>: навыками тестирования, настройки, поверки и ремонта судового электрооборудования и средств автоматики.</p>
ПК-5		Дисциплины (модули) по выбору 8. (ДВ.8)	
	ПК-5.1	Организация службы на судах	<p><u>Знать</u>: обязанности членов экипажа морского судна; принципы обучения членов экипажа в море и на берегу; основы организации службы на судах; международные морские конвенции, соглашения, рекомендации и нормативные национальные документы по руководству в рамках осуществления профессиональной деятельности; правила несения судовых вахт и поддержания судна в мореходном состоянии.</p> <p><u>Уметь</u>: управлять личным составом; осуществлять контроль за выполнением установленных требований, норм и правил при несении судовых вахт; определять ответственность за безопасность плавания; работать в команде и руководить в рамках осуществления профессиональной деятельности.</p> <p><u>Владеть</u>: навыками оценки соответствия процедур несения вахты установленным требованиям.</p>
	ПК-5.6	История транспорта России	<p><u>Знать</u>: основные этапы развития транспорта России в контексте мирового исторического развития и на основе знания культур.</p> <p><u>Уметь</u>: учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p> <p><u>Владеть</u>: навыками анализа и учета разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
УК-6; ПК-1		Учебная практика (В)	
	УК-6.1; ПК-1.1	Технологическая практика (В)	<p><u>Знать</u>: устройство и принцип работы измерительных инструментов, основных видов оборудования, приспособлений и оснастки, применяемых при обработке металлов; основные технологические приемы работы на металлорежущих станках, со слесарным инструментом и сварочным оборудованием; характеристики и принципы выбора способов ремонта судовых кабелей, оконцевания жил, изоляционных материалов.</p> <p><u>Уметь</u>: пользоваться основными измерительными инструментами и приборами, применяемыми при работе на станках, при слесарных и сварочных работах; выбрать подготовить необходимый инструмент для выполнения работ; выбрать режим обработки при изготовлении деталей; читать чертежи, делать эскизы деталей; изготовить детали по заданному эскизу; выбрать заготовку для изготовления деталей; эффективно использовать различные изоляционные материалы.</p> <p><u>Владеть</u>: основными технологическими приемами обработки металлов, основными приемами ручной электродуговой сварки, пайки металлов.</p> <p><u>Должен приобрести опыт</u>: использования измерительных инструментов, ремонта электрооборудования, изготовления деталей с использованием металлорежущего, сварочного и паяльного оборудования; ремонта судовых кабелей, оконцевания жил, эффективного использования изоляционных материалов.</p>
УК-6; ПК-1; ПК-2		Производственная практика (В)	
	ПК-1.3	Плавательная практика №1 (В)	<p><u>Знать</u>: методы безопасного диагностирования и ремонта электрооборудования и средств автоматики судовых палубных механизмов и грузоподъемных устройств в соответствии с международными и национальными требованиями.</p> <p><u>Уметь</u>: осуществлять поиск неисправностей и выполнять ремонт электрооборудования и средств автоматики судовых палубных механизмов и</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>грузоподъемных устройств в соответствии с международными и национальными требованиями.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками поиска неисправностей и ремонта электрооборудования и средств автоматики судовых палубных механизмов и грузоподъемных устройств.</p> <p><i>Должен приобрести опыт:</i> диагностирования и ремонта электропривода электрооборудования и средств автоматики судовых палубных механизмов и грузоподъемных устройств.</p>
	ПК-1.1	Судоремонтная практика (включая электромонтажную) (В)	<p><i>Знать:</i> порядок ремонта и хранения судового и берегового электрооборудования и средств автоматики.</p> <p><i>Уметь:</i> использовать рациональные нормативы и порядок ремонта и хранения судового и берегового электрооборудования и средств автоматики.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками выбора рациональных нормативов ремонта и хранения судового и берегового электрооборудования и средств автоматики.</p> <p><i>Должен приобрести опыт:</i> использования рациональных нормативов ремонта и хранения судового и берегового электрооборудования и средств автоматики.</p>
	ПК-1.3	Плавательная практика №2 (В)	<p><i>Знать:</i> методы выбора, обоснования и реализации управленческих решений в рамках приемлемого риска; основные положения Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов (МАРПОЛ 73/78); меры предосторожности, которые необходимо предпринимать для предотвращения загрязнения морской окружающей среды; методы и оборудование по предотвращению загрязнения морской окружающей среды и борьбе с загрязнением; важность предупредительных мер по защите морской среды; способы организации контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов.</p> <p><i>Уметь:</i> принимать и реализовывать управленческие решения в рамках приемлемого риска; использовать методы и оборудование по предотвращению загрязнения морской окружающей среды и борьбе с загрязнением; осуществлять эффективный контроль качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов.</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p><u>Владеть:</u> методами выбора и обоснования управленческих решений в рамках приемлемого риска; навыками использования мер предосторожности, которые необходимо предпринимать для предотвращения загрязнения морской окружающей среды; навыками организации эффективного контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов. <u>Должен приобрести опыт:</u> реализации управленческих решений в рамках приемлемого риска; выполнения мероприятий по предотвращению загрязнения окружающей среды; организации и эффективного контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов.</p>
	УК-6.3; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1	Плавательная практика (преддипломная) (В)	<p><u>Знать:</u> основы организации работы в команде; методы эффективного планирования своего профессионального развития; методы и показатели для оценки качества продукции, услуг и конструкторско-технологической документации; методы работы с полученной информацией в части её систематизации, анализа, обобщения, формирования собственной профессионально ориентированной базы.</p> <p><u>Уметь:</u> определять стратегию сотрудничества с членами команды для достижения поставленной цели, применяя убеждение, принуждение, стимулирование; определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности; использовать методы и показатели для оценки качества продукции, услуг и конструкторско-технологической документации; систематизировать, анализировать и обобщать полученную информацию для формирования собственной профессионально ориентированной базы.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками взаимодействия с другими членами команды для решения поставленной задачи; навыками эффективного планирования своей деятельности; навыками оценки качества продукции, услуг и конструкторско-технологической документации; навыками работы с полученной информацией в части её систематизации, анализа, обобщения, формирования собственной профессионально ориентированной базы.</p> <p><u>Должен приобрести опыт:</u> взаимодействия с другими членами команды для достижения поставленной задачи; организации и руководства работой</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			команды; планирования траектории своего профессионального развития и её реализации; определения качества продукции, услуг и конструкторско-технологической документации; работы с полученной информацией в части её систематизации, анализа, обобщения, формирования собственной профессионально ориентированной базы.

2 ВИД (ФОРМА) ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Государственная итоговая аттестация выпускника ОПОП ВО проводится государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) по результатам государственного экзамена и защиты им выпускной квалификационной работы специалиста.

Задачи ГИА решаются в следующей последовательности:

- проведение государственного экзамена;
- защита выпускной квалификационной работы.

Форма проведения государственного экзамена – устное собеседование (ответ на билет).

Государственный экзамен проводится по вопросам из перечня основных учебных дисциплин образовательной программы, формирующих комплекс профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» и требованиями Международной конвенции ПДНВ-78.

Государственный экзамен и ВКР позволяют определить уровень освоения универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с ОПОП и ФГОС ВО по специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» и компетенций, которые должен продемонстрировать каждый кандидат на получение диплома электромеханика в соответствии с Кодексом ПДНВ, означающими способность принять на себя задачи, обязанности и ответственность, перечисленные в таблице А-III/6 Кодекса ПДНВ.

Защита ВКР является заключительным этапом проведения ГИА. ВКР представляет собой самостоятельно выполненную обучающимся под руководством преподавателя или высококвалифицированного специалиста-практика сторонней профильной организации (руководителя ВКР) законченную письменную работу на выбранную тему, содержащую результаты решения конкретной практической задачи, связанной с повышением эффективности и надежности работы судового электрооборудования и средств автоматики. ВКР также может быть посвящена научно-теоретическому или экспериментальному исследованию судовых электроэнергетических систем и их элементов, судовых электроприводов или судовых систем управления, информационно-измерительных систем и других средств автоматизации технологических процессов на судах с целью оптимизации их параметров и характеристик.

ВКР показывает уровень подготовленности выпускника (выпускников) к виду профессиональной деятельности «Эксплуатация судового электрооборудования и средств

автоматики» в соответствии с приобретенными общекультурными и профессиональными компетенциями.

В процессе выполнения и защиты ВКР с целью представления достигнутых результатов обучения от выпускника требуется продемонстрировать: способность применения приобретенных теоретических знаний и умений; способность применения сформированных практических навыков и опыта при решении реальной научной, технической, производственной, экономической или организационно управленческой задачи в соответствии с установленными ОПОП задачами профессиональной деятельности; опыт обработки, анализа и систематизации информации, проведения научных теоретических и экспериментальных исследований, выполнения инженерных расчетов, оценки их практической значимости и возможной области применения; знания и умения в организации и (или) проведения самостоятельных теоретических и (или) экспериментальных исследований, оптимизации проектно-технологических и экономических решений; умение пользоваться рациональными приемами поиска, отбора, обработки и систематизации информации; навыки профессионального представления специальной информации и аргументированной защиты результатов своей деятельности.

Как правило, ВКР выполняется в виде дипломной работы, которая представляет из себя самостоятельную исследовательскую работу, связанную с решением отдельных актуальных научно-технических, производственных, организационно-управленческих, экономических задач. Результатом дипломной работы является формулировка выявленных закономерностей, инструктивных материалов, технических или методических рекомендаций. При этом дипломные работы должны иметь расчетную и графическую части.

ВКР содержит развернутую пояснительную записку и расчетно-аналитические материалы, отражающие теоретический и практический результат работы в виде обоснованных организационно-технических мероприятий по вопросам эксплуатации электрооборудования и средств автоматики рыбопромысловых, транспортно-технологических и других типов судов.

3 ТРЕБОВАНИЯ И ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ И ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

3.1 ВКР выполняется по определенной, утвержденной в установленном порядке, теме.

Тематика ВКР разрабатывается выпускающей кафедрой в соответствии с задачами развития рыбопромыслового флота, современным состоянием и перспективами развития науки и техники. В большинстве случаев темы предлагают руководители ВКР, которыми могут быть как преподаватели вуза, так и специалисты сторонних организаций.

Темы ВКР должны быть посвящены решению актуальных задач технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики. При систематизации этих задач можно выделить следующие основные направления ВКР:

- общее электрооборудование судов;
- судовые автоматизированные электрические станции;
- судовые автоматизированные электроприводы;
- гребные электрические установки;
- автоматизация судовых систем, механизмов и устройств.

Тема ВКР должна соответствовать следующим требованиям: должна быть актуальной и давать возможность использовать достижения современной науки и техники; должна учитывать перспективы развития отрасли; должна предполагать и иметь основу для самостоятельного творчества обучающихся; должна быть направлена на решение важной практической задачи на примере конкретного судна, чтобы результаты проектирования были полезными для производства; должна предполагать технико-экономический анализ нескольких вариантов решения поставленной задачи; должна предусматривать достаточный объем (не менее 30% полного объема работы) инженерных расчетов, в том числе с применением электронной вычислительной техники и пакетов прикладных программ.

Тему ВКР с необходимым обоснованием ее целесообразности может предложить сам обучающийся.

Тема и руководитель ВКР закрепляются за обучающимся приказом начальника академии по представлению выпускающей кафедры. По теме ВКР оформляется задание с указанием: цели ВКР; исходных данных, необходимых для выполнения ВКР; перечня вопросов, подлежащих разработке и представлению в ВКР; перечня графического материала; списка рекомендуемой литературы; календарного плана разработки ВКР с наименованием этапов разработки и срока их выполнения; даты выдачи задания и срока сдачи законченной ВКР. Задание подписывается обучающимся и руководителем ВКР и утверждается заведующим выпускающей кафедры.

Примерные темы ВКР:

- Модернизация судовой электростанции рыбопромыслового траулера;
- Модернизация электроэнергетической системы рыбопромыслового судна;
- Модернизация системы управления электростанцией рыбопромыслового судна;
- Модернизация электропривода траловой лебедки рыбопромыслового судна;
- Модернизация привода электрогидравлической рулевой машины рыбопромыслового судна;
- Модернизация гребной электрической установки специализированного судна;

- Модернизация системы управления балластной системой сухогрузного теплохода;
- Разработка электропривода грузовой лебедки рыбопромыслового судна;
- Разработка микропроцессорной системы управления главным двигателем рыбопромыслового судна.

3.2 Основные требования к содержанию и форме ВКР:

- ВКР должна соответствовать утвержденной теме и заданию;
- ВКР должна быть завершенной работой, в которой представлены результаты выполнения задания по утвержденной теме в полном объеме;
- ВКР представляется в виде расчетно-пояснительной записки и графического материала (чертежей);
- объем расчетно-пояснительной записки, как правило, составляет 70-80 страниц машинописного текста;
- объем графической части должен, как правило, составлять 6-7 листов формата А1;
- в ВКР не должно быть неправомерных заимствований.

В рекомендуемом объеме ВКР объем приложений не учитывается. Иллюстративный материал (таблицы, рисунки, тексты программ и др.) может быть вынесен в приложения.

Рекомендуемая структура ВКР: титульный лист; задание на ВКР; содержание; перечень сокращений, условных обозначений, символов, терминов; реферат; введение; основная часть ВКР; заключение; список использованных источников; приложения (при наличии).

Структура основной части определяется обучающимся совместно с руководителем в соответствии с методическими рекомендациями с учетом специфики темы, цели и задач ВКР. Основная часть, как правило, содержит:

- обоснование актуальности выбранной темы на основе анализа условий эксплуатации судового электрооборудования (средств автоматики) судна-прототипа и с использованием результатов прохождения преддипломной практики;
- обоснование выбора элементов модернизируемого судового электрооборудования (средств автоматики);
- разработка схем и выбор элементов модернизируемого судового электрооборудования (средств автоматики);
- расчёт модернизированной САЭЭС судна (расчёт САЭЭС судна с модернизируемым судовым электрооборудованием (средствами автоматики));
- раздел по охране труда и безопасности жизнедеятельности (экологии) с описанием противопожарной системы (оборудования для предотвращения загрязнения);
- экономическое обоснование.

4 ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ, ШКАЛА И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1 Оценка результатов освоения ОПОП представляет собой оценку ВКР, определяемую (ГЭК) по итогам ее защиты по четырехбальной шкале оценивания («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

4.2 Показатели и критерии оценивания результатов освоения ОПОП (ВКР) приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели и критерии оценивания результатов освоения образовательной программы (выпускной квалификационной работы специалиста)

Показатель оценивания	Критерий оценивания	Оценка
Актуальность темы ВКР	Степень актуальности темы ВКР (оценивается экспертно): Достаточно высокая; Достаточная; Допустимая; Низкая	5÷2
Практическая ценность ВКР	Результаты работы можно использовать в практической деятельности. Работа содержит научно-исследовательскую часть, предложены нетиповые решения с обоснованием и подтвержденные расчетами или моделированием, включая применение современных программных комплексов. Полученные результаты исследования и выводы обоснованы и имеют практическую ценность	5
	Работа имеет практическую значимость. Научно-исследовательская часть незначительна или отсутствует. В работе рассмотрены в основном типовые решения	4
	В работе отсутствуют элементы исследования, некоторые проектные решения устарели	3
	Принятые в работе проектные решения устарели и не подтверждены расчетами или моделированием	2
Содержание работы	Содержание полностью соответствует заданию на ВКР. Все поставленные вопросы раскрыты с достаточной глубиной проработки. Работа выстроена логично и последовательно. Выводы и технические решения обоснованы и подтверждены расчетами или моделированием	5
	Содержание работы соответствует заданию на ВКР, однако глубина проработки некоторых поставленных вопросов недостаточна. Работа выстроена логично, выводы обоснованы, однако часть технических решений недостаточно подтверждена расчетами или моделированием	4
	Содержание работы не полностью соответствует заданию на ВКР, либо поставленные вопросы раскрыты с недостаточной глубиной проработки, либо часть технических решений не подтверждена расчетами или моделированием	3

Показатель оценивания	Критерий оценивания	Оценка
	Работа не полностью соответствует заданию на ВКР, приняты устаревшие проектные решения, не подтвержденные расчетами, либо часть расчетов являются ошибочными	2
Использование источников	Общее количество используемых источников 25 и более, включая действующие стандарты и правила, литературу на иностранных языках. Используется литература последних лет издания. Внутритекстовые ссылки и библиография оформлены в соответствии с ГОСТ	5
	Общее количество используемых источников не соответствует норме. Имеются погрешности в оформлении библиографии	4
	Количество источников недостаточно или отсутствуют источники по теме работы. Используется литература давних лет издания. Имеются серьезные ошибки в библиографическом оформлении источников	3
	Изучено малое количество источников. Нарушены правила внутритекстового цитирования, список литературы оформлен не в соответствии с действующим ГОСТ, часть источников не соответствует теме работы	2
Качество расчетно-пояснительной записки и графического материала (чертежей)	Расчетно-пояснительная записка написана грамотно, научным стилем. Имеются схемы, расчеты, графики, таблицы и иной поясняющий текстовую часть материал. Расчетно-пояснительная записка выполнена с соблюдением правил оформления. Перечень графического материала полностью соответствует заданию, чертежи выполнены аккуратно с соблюдением всех требований ЕСКД и действующих стандартов	5
	Расчетно-пояснительная записка написана грамотно, в основном научным стилем. Имеются схемы, расчеты, графики, таблицы и иной поясняющий текстовую часть материал. Расчетно-пояснительная записка выполнена с небольшими отклонениями от правил оформления. Перечень графического материала полностью соответствует заданию, чертежи выполнены аккуратно с соблюдением требований ЕСКД и действующих стандартов, но с небольшими отклонениями	4

Показатель оценивания	Критерий оценивания	Оценка
	Расчетно-пояснительная записка написана с ошибками и стиль изложения не полностью соответствует научному. Имеются ошибки в оформлении текста и/или иллюстративного материала. Перечень графического материала соответствует заданию, но объем графического материала меньше достаточного. Чертежи выполнены, но с отступлением от основных требований ЕСКД и действующих стандартов	3
	Стиль изложения не соответствует научному стилю. Имеются грубые и многочисленные ошибки оформления. Графическая часть выполнена с нарушением ЕСКД и действующих стандартов	2
Качество защиты ВКР	Во время доклада обучающийся использует презентацию, которая дает полное представление о результатах выполненной ВКР, содержит основные положения работы и выводы в наглядном виде, и в полной мере иллюстрирует доклад. Обучающийся демонстрирует хорошее знание работы, кратко и точно излагает принятые в работе решения, уверено отвечает на вопросы членов ГЭК. В процессе защиты умело используются схемы и графики	5
	Во время доклада обучающийся использует презентацию, которая дает полное представление о результатах выполненной ВКР, содержит основные положения работы и выводы в наглядном виде, но не в полной мере иллюстрирует доклад. Обучающийся демонстрирует хорошее знание работы, однако ему не всегда удается аргументировать свою точку зрения при ответах на вопросы членов ГЭК	4
	Во время доклада обучающийся использует презентацию, которая не дает полное представление о результатах выполненной ВКР. Обучающийся затрудняется в кратком и четком изложении результатов своей работы. Не умеет аргументировать свою точку зрения, слабо отвечает на вопросы членов ГЭК	3
	Во время доклада обучающийся использует графический материал, а не презентацию. Обучающийся плохо разбирается в содержании работы. Не может кратко изложить результаты своей работы. Не отвечает на вопросы членов ГЭК	2

Примечание: (5 – «отлично», 4 – «хорошо», 3 – «удовлетворительно», 2 – «неудовлетворительно»).

На основании оценок, приведенных в таблице 2 показателей, каждый член ГЭК выставляет выпускнику общую экспертную оценку.

4.3 Оценки членов ГЭК являются основанием для определения председателем ГЭК оценки итоговой аттестации выпускника по ОПОП. При этом учитываются отзыв руководителя ВКР и результаты (оценки) освоения дисциплин и прохождения практик ОПОП.

5 СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Программа государственной итоговой аттестации представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы специалитета по специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики», специализация «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики».

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена и одобрена на заседании кафедры электрооборудования и автоматики судов (протокол №7 от 26 апреля 2022 г.).

Заведующий кафедрой



С.М. Русаков

Директор института



С.В. Ермаков

Начальник УРОПС

В.А.Мельникова