



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 институт

Электрооборудования и автоматики судов

УРОПС

## **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 России	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные исторические этапы развития общества; основные тенденции отечественной истории в контексте мировой истории с древнейших времен по настоящее время;</li> <li>- основные даты, участников и результаты важнейших исторических событий;</li> <li>- место и роль России в истории человечества и в современном мире; наиболее существенные связи и признаки исторических явлений и процессов.</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учитывать ценности мировой и российской культуры для развития навыков межкультурного диалога;</li> <li>- использовать знание и понимание проблем человека в современном мире;</li> <li>- ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; соотносить их с исторически возникшими мировоззренческими системами;</li> <li>- определять собственную позицию по отношению к окружающему миру, осознавать самобытность российской истории, и ее непосредственную взаимосвязь с различными этическими, религиозными и ценностными системами, сообществами.</li> </ul> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками определять и аргументировано представлять собственное отношение к дискуссионным проблемам истории, опираясь на знание мировой и российской истории, социокультурных традиций России и мира;</li> <li>- навыками оценочной деятельности (умение определять и обосновывать свое отношение к историческим и современным событиям, их участникам);</li> </ul>

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>- приемами исторического описания (рассказ о событиях, процессах, явлениях) и объяснения (раскрытие причин и следствий событий, выявление в них общего и различного, определение их характера, классификация и др.).</p>
	УК-5.3	Основы российской государственности	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе;</li> <li>- особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;</li> <li>- фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различий, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям;</li> <li>- находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;</li> <li>- проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.</li> </ul> <p><u>Владеть:</u></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>- навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции;</p> <p>- навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личного характера;</p> <p>- развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.</p> <p><u>Иметь представление о:</u></p> <p>- цивилизационном характере российской государственности, её основных особенностях, ценностных принципах и ориентирах;</p> <p>- ключевых смыслах, этических и мировоззренческих доктринах, сложившихся внутри российской цивилизации и отражающих её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;</p> <p>- наиболее вероятных внешних и внутренних вызовах, стоящих перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, ключевых сценариях перспективного развития России.</p>
	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>

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>: 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> <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>

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>: 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> <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</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>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 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-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</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>методики самостоятельных занятий; осуществлять самоконтроль за состоянием своего организма.</p> <p><i>Владеть:</i> 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><i>Знать:</i> 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, 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</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>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> <p><i>Уметь:</i> 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><i>Владеть:</i> 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><i>Знать:</i> 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</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>важнейших классов неорганических и органических соединений, их физические и химические свойства.</p> <p><i>Уметь:</i> 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><i>Владеть:</i> методами экспериментального исследования в химии методами химической идентификации и определения веществ.</p>
УК-8; ОПК-1; ОПК-6		Модуль «Безопасные условия жизнедеятельности»	
	УК-8.2; ОПК-1.2	Экология	<p><i>Знать:</i> 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><i>Уметь:</i> 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</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>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><i>Владеть:</i> 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><i>Знать:</i> 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><i>Уметь:</i> измерять параметры вредных и опасных факторов, оценивать риски их воздействия на человека (команду судна).</p> <p><i>Владеть:</i> методикой идентификации опасностей и оценки их рисков, принятия правильных решений по защите персонала в аварийных ситуациях на уровне принятия организаторских решений.</p>
ОПК-2; ОПК-3		Инженерно-технический модуль	
	ОПК-2.4	Начертательная геометрия. Инженерная графика	<p><i>Знать:</i> правила построения трехмерного объекта на плоскости; способы преобразования комплексного чертежа; методы решения различных задач начертательной геометрии.</p> <p><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.</p> <p><i>Владеть:</i> способностью анализировать пространственные формы на основе графических моделей пространства; навыками самостоятельного решения</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
			задач; способностью аргументировать целесообразность выбранных методов решения.
	ОПК-2.9	Материаловедение и технология конструкционных материалов	<p><u>Знать</u>: теоретические основы материаловедения, в том числе, основы теории сплавов, сплавов на основе железа, теорию и технологию термической, термомеханической, химико-термической обработки материалов.</p> <p><u>Уметь</u>: определять механические свойства металлов и сплавов, определять причины выхода из строя деталей судового оборудования.</p> <p><u>Владеть</u>: методиками по оценке механических свойств металлов и сплавов, и оценке причин выхода из строя.</p>
	ОПК-3.1	Метрология, стандартизация и сертификация	<p><u>Знать</u>: измерительные инструменты и приборы, использовать их для получения количественной информации о свойствах объекта с заданной точностью.</p> <p><u>Уметь</u>: 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.</p> <p><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.</p>
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 общинженерные</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>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><i>Владеть:</i> понятийным аппаратом теоретической механики; навыками составления математических моделей практических задач, применяемых в исследовании конкретных механических систем; естественно-научными и инженерными 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><i>Знать:</i> основные понятия и определения механики жидкости и газа, гидромеханические процессы, протекающие в энергетических аппаратах.</p> <p><i>Уметь:</i> 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><i>Владеть:</i> методами расчета гидромеханических процессов, проходящих в энергетических установках; принципами конструирования гидромеханических систем.</p>
	ОПК-2.8	<i>Раздел "Основы теплотехники"</i>	<p><i>Знать:</i> 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><i>Уметь:</i> использовать базовые знания по термодинамике и теплопередаче для решения профессиональных задач; выбирать рациональные методы решения инженерных задач.</p> <p><i>Владеть:</i> 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	

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-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> <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</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>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 электрооборудования и средств автоматизации	<p><u>Знать</u>: совокупность задач, обеспечивающих достижение цели проекта; основные правила технической эксплуатации СЭО и СА; правила техники безопасности при выполнении работ с ЭО; производственную программу по техническому обслуживанию судового и берегового ЭО и СА.</p> <p><u>Уметь</u>: 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><u>Владеть</u>: 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</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
			требованиями; навыками технического обслуживания судового и берегового ЭО и СА в соответствии с производственной программой.
	ПК-1.2	Судовые электрические машины	<p><u>Знать</u>: основные правила технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики; правила техники безопасности при выполнении работ с электрооборудованием.</p> <p><u>Уметь</u>: осуществлять безопасное техническое обслуживание судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями.</p> <p><u>Владеть</u>: 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><u>Знать</u>: правила безопасного технического использования электрического и электронного судового оборудования в соответствии с международными и отечественными требованиями.</p> <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</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; принципы управления и автоматизации электропривода судовых палубных механизмов и грузоподъемных устройств.</p> <p><i>Уметь:</i> 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> <p><i>Владеть:</i> навыками работы с электрическим и механическим оборудованием электроприводов; навыками работы с электрическим и механическим оборудованием судовых электроприводов палубных механизмов и грузоподъемных устройств.</p>
	ОПК-3.2; ОПК-5.3; ПК-2.4	Судовые информационно-измерительные системы	<p><i>Знать:</i> способы проведения измерений, организацию записи и хранения результатов наблюдений; структуру и отличие операционных систем и ОСРВ; устройство и порядок работы электрооборудования и средств автоматики навигационного оборудования и систем связи на мостике, международные и национальные требования по их обслуживанию.</p> <p><i>Уметь:</i> анализировать параметры измеренных величин, формировать выводы по результатам измерений для дальнейшего представления; разрабатывать алгоритмы работы систем автоматики, составлять блок-схемы программируемых процессов; производить осмотр и выполнять регламентные работы на системах навигационного оборудования и средствах связи в соответствии с инструкциями.</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 обработки и представления экспериментальных данных; навыками написания программ по разработанным алгоритмам работы систем автоматического управления; навыками поиска и устранения неисправностей электрооборудования и средств автоматики навигационного оборудования и систем связи на мостике.</p>
	ОПК-4.1 ПК-2.1	Судовые автоматизированные электроэнергетические системы	<p><u>Знать</u>: цели технической эксплуатации САЭЭС в целом и ее отдельных элементов.</p> <p><u>Уметь</u>: устанавливать приоритеты в процессе технической эксплуатации САЭЭС.</p> <p><u>Владеть</u>: навыком оценки затрат времени, необходимых для решения задач технической эксплуатации САЭЭС в целом и ее отдельных элементов.</p>
	ПК-1.3	Элементы и функциональные устройства судовой автоматики	<p><u>Знать</u>: устройство и порядок работы систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами, международные и национальные требования по их обслуживанию.</p> <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>

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-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 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>

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 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 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><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/б); 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-2; ПК-2; ПК-5		Общепрофессиональный модуль (В)	
	УК-2.3	Основы научных исследований	<p><u>Знать</u>: 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><u>Уметь</u>: определять цели проекта, применять организационный инструментарий управления проектом, осуществлять планирование эксперимента при проведении научных исследований в рамках реализации проекта.</p> <p><u>Владеть</u>: навыками составления отчетной документации, навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта.</p>
	ПК-2.4	Судовые компьютерные системы и сети	<p><u>Знать</u>: международные и национальные требования по безопасному техническому обслуживанию компьютерных информационных систем; принципы построения ОСРВ, алгоритмы их работы.</p> <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>

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>: 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)	
	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>

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-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 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>



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	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>
	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>

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; 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><i>Знать:</i> правила несения судовых вахт; правила поддержания судна в мореходном состоянии в чрезвычайных ситуациях.</p> <p><i>Уметь:</i> 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><i>Владеть:</i> 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><i>Знать:</i> возможные виды аварийных ситуаций, такие, как столкновение, пожар, затопление судна; типы спасательных средств, обычно имеющихся 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 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</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>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 состояния на спасательном средстве до прибытия спасателей; приемами борьбы за живучесть в аварийных ситуациях; навыками использования спасательных средств.</p>
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</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>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>
	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</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>применению, основные принципы и приемы антисептики и асептики; организацию проведения медицинских консультаций, передаваемых по радио.</p> <p><i>Уметь:</i> правильно определять состояние пострадавшего для оказания первой медицинской помощи на судах.</p> <p><i>Владеть:</i> правилами и приемами осмотра пострадавшего или пациента, способами первичной диагностики состояния пострадавшего или пациента; навыками правильного оказания первой помощи пострадавшему.</p>
ПК-2		Дисциплины (модули) по выбору 1. (ДВ.1)	
	ПК-2.2	Судовые электрические сети и светотехника	<p><i>Знать:</i> нормативные документы ИМО, МЭК, РМРС по техническому обслуживанию систем управления и безопасности бытового оборудования.</p> <p><i>Уметь:</i> осуществлять безопасное техническое обслуживание систем управления и безопасности судовых бытовых электрических сетей и 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 2. (ДВ.2)	
	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>

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> методами определения причины отказов элементов САЭЭС и навыком соблюдения требований по безопасности при диагностировании и ремонте элементов САЭЭС.
	ПК-2.2	Электрооборудование морских комплексов	<i>Знать:</i> порядок ремонта и хранения электрооборудования и средств автоматики морских комплексов. <i>Уметь:</i> выбирать рациональные нормативы эксплуатации и технического обслуживания электрооборудования и средств автоматики морских комплексов. <i>Владеть:</i> навыком использования рациональных нормативов технической эксплуатации электрооборудования и средств автоматики морских комплексов.
ПК-1		Дисциплины (модули) по выбору 3. (ДВ.3)	
	ПК-1.1	Техническая эксплуатация судового специального и бытового оборудования	<i>Знать:</i> нормативные документы ИМО, МЭК, РМРС, эксплуатационные документы по техническому использованию систем управления и безопасности бытового оборудования. <i>Уметь:</i> осуществлять контроль за правилами технического использования судового специального и бытового оборудования. <i>Владеть:</i> способами и методами проверки технического состояния и правильности использования судового специального и бытового оборудования.
	ПК-1.1	Техническое обслуживание и ремонт судового электрического, электронного оборудования и средств автоматики	<i>Знать:</i> нормативные документы ИМО, МЭК, РМРС, эксплуатационные документы по техническому обслуживанию судового электрооборудования и средств автоматики. <i>Уметь:</i> осуществлять безопасное техническое обслуживание судового электрооборудования и средств автоматики. <i>Владеть:</i> навыками работы с нормативными документами ИМО, МЭК, РМРС, эксплуатационными документами по техническому обслуживанию судового электрооборудования и средств автоматики.
ПК-3; ПК-4		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-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> <p><u>Владеть</u>: навыками безопасного технического обслуживания судового электрооборудования и средств автоматики на напряжение свыше 1000В в соответствии с международными и национальными требованиями.</p>
ПК-2; ПК-3; ПК-4		Дисциплины (модули) по выбору 5. (ДВ.5)	
	ПК-2.1	Тренажёрная подготовка: техническое использование и обслуживание судовых автоматизированных электроэнергетических систем (САЭЭС) и их элементов (Тренажёр судовой электростанции)	<p><u>Знать</u>: должностные обязанности судового электромеханика при технической эксплуатации САЭЭС в соответствии с нормативными документами.</p> <p><u>Уметь</u>: правильно выполнять должностные обязанности судового электромеханика при технической эксплуатации САЭЭС в соответствии с нормативными документами.</p> <p><u>Владеть</u>: навыком соблюдения требований по безопасности при выполнении должностных обязанностей судового электромеханика при технической эксплуатации САЭЭС.</p>
	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2	Тренажёрная подготовка: техническое использование и эксплуатация судовой высоковольтной ЕЭЭС	<p><u>Знать</u>: порядок ввода в действие систем автоматики и управления высоковольтными ВДГ, преобразователями и электродвигателями.</p> <p><u>Уметь</u>: осуществлять безопасное техническое использование 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
		(Тренажёр судовой электростанции)	<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 6. (ДВ.6)	
	ПК-2.2	Основы электромагнитной совместимости	<p><i>Знать:</i> назначение, устройство, принцип действия и режимы работы судового электрооборудования и средств автоматики.</p> <p><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.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками тестирования, настройки, поверки и ремонта судового электрооборудования и средств автоматики.</p>
	ПК-2.2	Электромагнитная безопасность	<p><i>Знать:</i> назначение, устройство, принцип действия и режимы работы судового электрооборудования и средств автоматики.</p> <p><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.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками тестирования, настройки, поверки и ремонта судового электрооборудования и средств автоматики.</p>
ПК-5		Дисциплины (модули) по выбору 7. (ДВ.7)	
	ПК-5.1	Организация службы на судах	<p><i>Знать:</i> 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><i>Уметь:</i> управлять личным составом; осуществлять контроль за выполнением установленных требований, норм и правил при несении судовых вахт;</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
			определять ответственность за безопасность плавания; работать в команде и руководить в рамках осуществления профессиональной деятельности. <i>Владеть:</i> навыками оценки соответствия процедур несения вахты установленным требованиям.
	ПК-5.6	История транспорта России	<i>Знать:</i> основные этапы развития транспорта России в контексте мирового исторического развития и на основе знания культур. <i>Уметь:</i> учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия. <i>Владеть:</i> навыками анализа и учета разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия.
УК-6; ПК-1		Учебная практика (В)	
	УК-6.1; ПК-1.1	Технологическая практика (В)	<i>Знать:</i> 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. <i>Уметь:</i> 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. <i>Владеть:</i> основными технологическими приемами обработки металлов, основными приемами ручной электродуговой сварки, пайки металлов. <i>Должен приобрести опыт:</i> использования измерительных инструментов, ремонта электрооборудования, изготовления деталей с использованием металлорежущего, сварочного и паяльного оборудования; ремонта судовых

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			кабелей, оконцевания жил, эффективного использования изоляционных материалов.
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 грузоподъемных устройств в соответствии с международными и национальными требованиями.</p> <p><u>Владеть</u>: навыками поиска неисправностей и ремонта электрооборудования и средств автоматики судовых палубных механизмов и грузоподъемных устройств.</p> <p><u>Должен приобрести опыт</u>: диагностирования и ремонта электропривода электрооборудования и средств автоматики судовых палубных механизмов и грузоподъемных устройств.</p>
	ПК-1.1	Судоремонтная практика (включая электромонтажную) (В)	<p><u>Знать</u>: порядок ремонта и хранения судового и берегового электрооборудования и средств автоматики.</p> <p><u>Уметь</u>: использовать рациональные нормативы и порядок ремонта и хранения судового и берегового электрооборудования и средств автоматики.</p> <p><u>Владеть</u>: навыками выбора рациональных нормативов ремонта и хранения судового и берегового электрооборудования и средств автоматики.</p> <p><u>Должен приобрести опыт</u>: использования рациональных нормативов ремонта и хранения судового и берегового электрооборудования и средств автоматики.</p>
	ПК-1.3	Плавательная практика №2 (В)	<p><u>Знать</u>: 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</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>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><u>Уметь:</u> 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> <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;</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>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 команды;</p> <p>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.</p>

## **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 №6 от 30.03.2023).

Заведующий кафедрой



С.М. Русаков

Директор института



С.В. Ермаков

Начальник УРОПС

В.А.Мельникова