

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический
рыбохозяйственный университет»**

(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)

Мореходный институт

УТВЕРЖДЕНО

на заседании Совета института
протокол № 1

от «01» сентября 2017 г.

Директор института

 Бурханов С.Б.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки

**26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств
автоматики»**

Квалификация (степень) выпускника

Специалист

Форма обучения

Очная, заочная

Владивосток 2017

1 Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с основной профессиональной образовательной программой специалитета по специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики», разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВПО) по специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 декабря 2010 года.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО государственная итоговая аттестация включает проведение государственного экзамена и защиту выпускной квалификационной работы по специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики».

Порядок проведения итоговой аттестации изложен в Положении об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации, утвержденном приказом Министерства образования РФ от 25.03.2003 г. № 1135.

Завершающим этапом учебного процесса является выполнение и защита курсантом (студентом) выпускной квалификационной работы. По содержанию выпускной квалификационной работы делается заключение об общей профессиональной подготовке студента, степени владения и глубине его теоретических знаний и практических навыков.

2 Цели государственной итоговой аттестации

Цели ГИА - произвести комплексную оценку полученных выпускником за период обучения знаний, умений и навыков в области

Целями выполнения и защиты выпускной квалификационной работы по кафедре «Электрооборудование и автоматика судов»:

- обобщение, закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков по дисциплинам, а также применение этих знаний при решении конкретных задач эксплуатации электрооборудования судов, дефектации и ремонта технических средств судов на судне и на судоремонтных предприятиях, поставленных в выпускной квалификационной работе;
- развитие навыков самостоятельного анализа исследуемых проблем управления современных общесудовых многограновых информационно-управляющих систем;

- закрепление и углубление знаний в области эксплуатации и дефектации современного судового электротехнического оборудования с применением современной цифровой измерительной техники.

Выпускная квалификационная работа представляет собой законченную разработку, включающую развернутую пояснительную записку и расчетно-аналитические материалы, отражающие теоретический и практический результат в виде обоснованных организационно-технических мероприятий по вопросам эксплуатации электрооборудования и средств автоматизации технических средств промысловых судов.

3 Задачи государственной итоговой аттестации

Задачи ГИА - определить уровень освоения курсантами (студентами) учебного материала, предусмотренного учебной программой и охватывающего содержание дисциплин, составляющих основу подготовки специалистов в области эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики для рыбной и смежных отраслей промышленности.

Данные задачи решаются в два этапа:

- проведение государственного экзамена;
- защита выпускной квалификационной работы – дипломного проекта.

Государственный экзамен направлен на определение профессиональной подготовке курсантов (студентов) к работе по эксплуатации судовых технических средств – электрооборудования и средств автоматики.

Выпускная квалификационная работа ориентирована на решение сложной расчетно-аналитической или исследовательской технической задачи в области эксплуатации технических средств судов, а полученные в ней результаты в виде разработанных технических средств различного назначения, выводы по результатам анализа работы судовых технических средств различного назначения, предложений по совершенствованию организации и планирования обслуживания судовых технических средств, созданию новых разработок автоматизации систем судна, которые в дальнейшем могут использоваться для разнообразных предложений и проектов по совершенствованию систем электрификации и автоматизации технических средств судов, разработке многоуровневых общесудовых информационно-управляющих систем на основе цифровой техники.

В работе выпускник должен показать умение использовать современные методы сбора и обработки информации, применяемые в сфере профессиональной деятельности. Выпускная квалификационная работа содержит анализ информации по рассматриваемой проблеме, исследовательскую часть и обоснование предложений по ее решению.

Выпускная квалификационная работа направлена на получение результата в виде законченных технических и организационно-экономических мероприятий, имеющих всестороннее обоснование.

Выполнение выпускной работы предполагает самостоятельную работу студента с судовой документацией, учебной, научной литературой и другими информационными источниками по изучаемой проблеме с поиском в Интернет.

В процессе подготовки выпускной квалификационной работы студент должен показать понимание им сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявить способность к практическому применению накопленных знаний, продемонстрировать умение приобретать новые знания, используя современные информационные технологии, проявить способность к самостоятельному нестандартному творческому решению типовых технических и эксплуатационных задач в области автоматизации технических средств судов.

Основными задачами выпускной квалификационной работы являются:

- обоснование актуальности и значимости темы выпускной квалификационной работы;
- теоретические исследования состояния заданной проблемы, анализ зарубежного и отечественного опыта, раскрытие сущности исследуемых категорий и явлений;
- разработку структурных и принципиальных схем предложенных устройств электрификации и автоматизации технических средств судов;
- применение требований охраны труда при эксплуатации выбранного для разработке устройства;
- анализ экономической окупаемости, повышение производительности, влияние на улучшение условий труда.

В выпускной квалификационной работе выпускником при консультационной поддержке научного руководителя должна быть самостоятельно решена задача, требующая комплексного рассмотрения вопросов создания электрифицированных и автоматизированных технических средств судов..

В основе выполнения выпускной квалификационной работы лежит осмысление научной, учебной литературы и производственной документации по поставленной технической проблеме, поиск, изучение, обработка и анализ полученной при прохождении производственной практики необходимой информации.

4 Место государственной итоговой аттестации в структуре ОПОП специалиста

Государственная итоговая аттестация завершает теоретический и практический курс обучения по направлению подготовки 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» и является средством оценки компетентности выпускника и включает в себя защиту государственный экзамен и выпускную квалификационную работу с процедурами проведения

государственного экзамена процедуру защиты дипломного проекта в комиссии ГЭК.

Государственная итоговая аттестация в соответствии со структурой программы специалитета относится к циклу С.6 «Государственная итоговая аттестация» и завершается присвоением квалификации «Специалист».

Комплексная оценка полученных выпускником за период обучения знаний, умений и навыков в области эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики производится в соответствии с характеристикой профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу специалитета по данной специальности производится:

1. В соответствии с характеристикой видов профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу специалитета по специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики:

а) эксплуатационно-технологическая и сервисная деятельность:

- техническая эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики;
- наблюдение за технической эксплуатацией судового электрооборудования и средств автоматики;
- организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке судового электрооборудования и средств автоматики;
- проведение испытаний и определение работоспособности установленного, эксплуатируемого и ремонтируемого судового электрооборудования и средств автоматики;
- выбор электрооборудования и элементов систем автоматики для замены в процессе эксплуатации судов;
- организация экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для судового электрооборудования и средств автоматики, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту судов.

б) организационно-управленческая деятельность:

- организация службы на судах в соответствии с национальными и конвенционными требованиями;
- организация работы коллектива исполнителей с разнородным национальным, религиозным и социально-культурным составом, осуществление выбора, обоснования, принятия и реализация управленческих решений;
- организация работы коллектива в сложных и критических условиях осуществление выбора, обоснования, принятия и реализация управленческих решений в рамках приемлемого риска;
- совершенствование организационно-управленческой структуры предприятия по эксплуатации, хранению, техническому обслуживанию и ремонту судового электрооборудования и средств автоматики;
- организация и совершенствование системы учета и документооборота;

- выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта судового электрооборудования и средств автоматики;

- нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроками исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании эксплуатации и ремонта судового электрооборудования и средств автоматики, выбор рационального (оптимального) решения;

- осуществление технического контроля и управление качеством изделий, продукции и услуг;

- осуществление обучения и аттестация обслуживающего персонала и специалистов.

в) проектная деятельность:

- формирование цели проекта (программы), решения задач, критериев и показателей степени достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом системы национальных и международных требований, нравственных аспектов деятельности;

- разработка проектов объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, механико-технологических, эргономических, эстетических, экологических и экономических требований;

- использование информационных технологий при проектировании, разработке и эксплуатации новых видов судового электрооборудования и средств автоматики, а также транспортных предприятий;

- участие в разработке проектной и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации судового электрооборудования и средств автоматики;

- участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности.

г) производственно-технологическая деятельность:

- определение производственной программы по эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики;

- организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов;

- обеспечение экологической безопасности эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики, безопасных условий труда персонала;

- внедрение эффективных инженерных решений в практику;

- монтаж и наладка судового электрооборудования и средств автоматики, инспекторский надзор;

- организация и осуществление надзора за эксплуатацией судового электрооборудования и средств автоматики;

- организация экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для судового электрооборудования и средств автоматики;

- подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов;

- осуществление метрологической поверки основных средств измерений;

- разработка технической и технологической документации.

д) научно-исследовательская деятельность:

- участие в фундаментальных и прикладных исследованиях в области судоходства и других смежных областях;

- анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности с использованием необходимых методов и средств исследований;

- создание теоретических моделей, позволяющих прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности;

- разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности;

- информационный поиск и анализ информации по объектам исследований;

- техническое, организационное обеспечение и реализация исследований;

- анализ результатов исследований и разработка предложений по их внедрению.

е) научно-педагогическая деятельность:

- обучение и воспитание подрастающего поколения, студентов и подчинённых членов экипажа судна по дисциплинам общепрофессиональных и профессиональных циклов в системах среднего и высшего профессионального образования и при организации и проведении технической учёбы на судне;

- обучение по программам дополнительного профессионального образования.

2. На основании требований к результатам освоения ОПОП специалитета по специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» выпускник должен обладать следующими компетенциями:

общекультурными компетенциями (ОК):

ОК-1 - способность к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, самообразованию и постоянному совершенствованию в профессиональной, интеллектуальной и нравственной деятельности;

ОК-2 - понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявлением к ней устойчивого интереса, высокой мотивацией к работе;

ОК-19 - умение работать с информацией из различных источников.

профессиональными компетенциями (ПК):

общепрофессиональными компетенциями:

ПК-6 - способность и готовность исполнять установленные функции в аварийных ситуациях, по охране труда, медицинскому уходу и выживанию (ПК-6);

в эксплуатационно-технической и сервисной деятельности:

ПК-11 - способность осуществлять техническое наблюдение за безопасной эксплуатацией судового электрооборудования и средств автоматики, проведения экспертиз, сертификации судового электрооборудования и средств автоматики и услуг;

ПК-12 - способность и готовность устанавливать причины отказов судового электрооборудования и средств автоматики, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению;

в организационно-управленческой деятельности:

ПК-13 - способность исполнять должностные обязанности командного состава судов в соответствии с нормативными документами;

в проектной деятельности:

ПК-22 - способность и готовность сформировать цели проекта (программы), разработать обобщенные варианты ее решения, выполнить анализ этих вариантов, прогнозирования последствий, нахождения компромиссных решений;

ПК-23 - способность и готовность разработать проекты объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, механико-технологических, эстетических, эргономических, экологических и экономических требований;

ПК-24 - способностью и готовностью принять участие в разработке и оформлении проектной, нормативной и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации судового электрооборудования и средств автоматики;

в производственно-технологической деятельности:

ПК-26 - способность и готовность эффективно использовать материалы, электрооборудование, соответствующие алгоритмы и программы для расчетов параметров технологических процессов;

в научно-исследовательской деятельности:

ПК-30 - способность участвовать в фундаментальных и прикладных исследованиях в области судового электрооборудования и средств автоматики;

ПК-31- способность создавать теоретические модели, позволяющие прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности;

ПК-32 - способность разрабатывать и оформлять планы, программы, методики и технические отчеты о проведении исследований объектов профессиональной деятельности;

ПК-33 - способность выполнять информационный поиск и анализ информации по объектам исследований;

ПК-34 - способность анализировать результаты исследований, разрабатывать предложения по их внедрению;

Для успешного прохождения ГИА выпускник должен:

знать:

- устройство и работу судовых электрических машин и аппаратов;
- устройство и работу судовой электроэнергетической системы;

- устройство и работу судовых измерительных устройств;
- устройство и работу электроприводов судовых механизмов;
- устройство и работу современных систем автоматического управления на основе цифровой техники - ЭВМ и микропроцессорных регуляторов;
- правила дефектации и ремонта судового электрооборудования;
- правила эксплуатации и безопасные способы работы с судовым электрооборудованием.

уметь:

- эксплуатировать в рейсах судовое электрооборудование и средства автоматизации;
- выявлять и устранять характерные неисправности электрических машин и аппаратов;
- производить осмотр, чистку, дефектацию и восстановление электрических машин и аппаратов;
- эксплуатировать общесудовые информационно-управляющие системы;
- вести судовую техническую документацию, предусмотренную службой электрика и электромеханика на судне;
- проводить различные виды измерений на судах (на щитах, сопротивления заземления, сопротивление изоляции и др.);
- нести вахты в качестве дублера судового электрика или электромеханика.

владеть:

- методами информационного обеспечения выполнения работ по обслуживанию и ремонту оборудования в рейсе;
- методами безопасного обслуживания судового электрооборудования;
- методами безопасного ремонта электрооборудования в условиях судна в рейсе;
- подбором комплектующих к электрооборудованию по параметрам и требованиям к электрооборудованию;
- методам анализа выдаваемых ошибок и неисправностей электрооборудования судовой системой цифровой автоматизации;
- действиями электротехнического персонала судов в аварийных и экстремальных ситуациях в рейсе.

5 Формы и проведения государственной итоговой аттестации

Согласно ФГОС ВПО по подготовке специалиста по специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматизации» обязательными являются следующие виды итоговых аттестационных испытаний:

1. Государственный экзамен по специальности подготовки.
2. Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты, процедуру защиты.

6 Место и время проведения итоговой государственной аттестации

Учебные аудитории кафедры «Электрооборудование и автоматика судов», имеющие достаточные площади и оборудованные для открытой защиты с применением наглядного графического материала. Время и место проведения ГИА утверждается расписанием Государственных итоговых испытаний не позднее, чем за месяц до даты начала проведения ГИА, согласно учебного графика специальности.

Государственный экзамен проводится после полного прохождения теоретического и практического курса обучения – преддипломной практики.

7 Структура и содержание итоговой государственной аттестации

Общая трудоемкость итоговой государственной аттестации составляет 18 зачетных единиц, что эквивалентно 648 часам.

Трудоемкость государственного экзамена по специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» - 3 зачетные единицы, что эквивалентно 108 часам.

Трудоемкость защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты – 15 зачетных единиц, что эквивалентно 540 часам. Защита выпускной квалификационной работы проводится на последней неделе срока, отведенного на ГИА учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

7.1 Требования к государственному экзамену, порядок его выполнения, порядок подачи и рассмотрения апелляций

К государственному экзамену по направлению подготовки допускаются лица, завершившие полный курс обучения по основной профессиональной образовательной программе специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» и успешно прошедшие все предстоящие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Допуск оформляется приказом ректора университета по представлению директора института в срок до начала работы Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) согласно графику учебного процесса.

Заседания ГЭК проводятся в соответствии с графиком учебного процесса по направлению. Расписание работы ГЭК, согласованное с председателем ГЭК, и расписание консультаций утверждаются проректором по учебной работе и доводятся до сведения студентов не менее чем за 30 дней до начала государственного экзамена.

В ГЭК по сдаче государственного экзамена до начала заседания предоставляются:

- зачетная книжка с полученными оценками по теоретическим дисциплинам и предусмотренным видам практики;

- приказ о допуске студентов к сдаче государственного экзамена.

Сдача государственного экзамена проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Решения экзаменационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии. При равном количестве голосов голос председателя является решающим.

Основными критериями выбора дисциплин и отдельных тем включенных в государственный экзамен, были требования к профессиональной подготовке курсантов (студентов), изложенные ФГОС ВПО специальности «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики». В соответствии с этими критериями решением кафедры в государственный экзамен включены следующие вопросы:

1. Безопасность и охрана труда при ремонте автоматики на судне.
2. Обслуживание и ремонт судовых аккумуляторов.
3. Задачи и этапы технологической эксплуатации САУ. Организация ТО. Документы по техническому обслуживанию СЭО. Требования Регистра к условию эксплуатации.
4. Дефектация, ремонт и стендовые испытания синхронных электрических машин.
5. Нормирование показателей качества электроэнергии на судах.
6. Состав электромонтажных работ на судне (внешний и внутренний электромонтаж, кабельные трассы).
7. Назначение, задачи и виды ремонта САУ. Организация ремонта на судах, на заводах и базах ТО. Монтаж, наладка и приемка отремонтированного оборудования.
8. Методы ремонта (агрегатный, стандартный и секционный). Система ППР и его разновидности. Виды ремонта, не входящие в ППР: гарантийный и аварийный. Категория ремонта судовых механизмов и устройств по системе ППР: текущий, средний и капитальный. Периодичность ремонта, осмотра и докования судов.
9. Назначение и задачи испытаний САУ. Виды испытаний (стендовый, швартовый и ходовой). Требования Регистра. Организация работ при проведении испытаний, оформление протоколов и приемосдаточной документации.
10. Ремонт судовой электроаппаратуры, распределительных устройств. Основные механические и электрические неисправности. Ремонт, настройка, регулировка и испытания после ремонта.
11. Особенности тех. эксплуатации и ремонта СЭС.
12. Технические процессы по восстановлению деталей (сварка, склейка, наплавка). Неразрушающие методы контроля качества деталей.
13. Особенности тех. Эксплуатации и ремонта траловой и ваерной лебедок.
14. Судовые электроизмерительные приборы, эксплуатация и ремонт.
15. Особенности тех. эксплуатации и ремонта котельных установок.

16. Показатели надежности СЭО (единичные и комплексные). Способы повышения надежности. Резервирование – как способ повышения надежности.
17. Особенности технической эксплуатации и ремонта авторулевых.
18. Организация ремонта электрооборудования в условиях судна (электрические машины, электронная аппаратура, аккумуляторы, кабельные линии). Подготовка и защита судового электрооборудования в зависимости от изменения условий плавания и эксплуатации.
19. Особенности тех. эксплуатации и ремонта рефрижераторных установок.
20. Охрана труда. при эксплуатации СЭО и автоматики.
22. Дефектация, ремонт и стендовые испытания асинхронных электрических машин.
23. Понятие надежности. Классификация отказов. Коэффициент надежности Методы повышения надежности.
24. Ремонт судовых трансформаторов, механические и электрические испытания. Дефектация, ремонт и испытания после ремонта.
25. Назначение, задачи и методы технической диагностики САУ. Последовательность работ при поиске и устранении неисправностей.
26. Дефектация, ремонт и стендовые испытания электрических машин постоянного тока.
27. Особенности технической эксплуатации и ремонт электрооборудования палубных механизмов.
28. Экспертные системы в профессиональной деятельности судового электромеханика.
29. Структура системы управления охраной на судне.
30. Судовые информационные сети на судне типа CAN, RS-485, RS-232S, их аппаратная и программная составляющая.
31. Аппаратные средства общесудовой информационно-управляющей системы Data Chief C20.
32. Микропроцессорная система управления агрегатами МКО малого добывающего судна.
33. Аппаратные средства управления судовым дизель-генератором с помощью ЭВМ.
34. Аппаратные средства регулирования частоты напряжения судовых синхронных генераторов с ПИД-звеном.
35. Последовательность и операции при настройке микропроцессорного ПИД-регулятора.
36. Классификация, достоинства и недостатки различных структурных схем судовой пожарной сигнализации.
37. Регламент и особенности эксплуатации пожарной сигнализации на судне.
38. Микропроцессорные средства в автоматизации технологических процессах переработки рыбной продукции. Их аппаратная составляющая и информационные сети.

39. Высоковольтная аппаратура на судах. Особенности аппаратной части и работы с ней.

40. Интерфейсные блоки общесудовой информационно-управляющей системы Data Chief C20. Назначение, устройство, номенклатура.

Форма проведения государственного экзамена - устное собеседование (ответ на билет), Экзаменационные билеты разрабатываются кафедрой, вопросы выбираются из перечня вопросов по дисциплинам, выбранным для государственного экзамена, утверждаются на заседании кафедры и согласовываются с председателем ГЭК.

При подготовке к экзамену студенту разрешается пользоваться справочной, учебной и научной литературой. При ответе по билету также оценивается знание студентами словаря профессиональной лексики.

Порядок подачи и рассмотрения апелляций производится в сроки, установленными графиком учебного процесса и в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (в редакции Приказов Минобрнауки России от 09.02.2016 №86, от 28.04.2016 №502).

7.2 Требования к выпускной квалификационной работе, порядок ее выполнения, критерии оценки результатов защиты, порядок подачи и рассмотрения апелляций

Выпускная квалификационная работа (ВКР) является самостоятельной работой выпускника по специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и автоматики» служит основным средством итоговой аттестации выпускников, претендующих на получение соответствующей квалификации - «специалист».

ВКР - это работа, содержащая решения поставленной задачи, оформленная в виде планово-организационных, технологических, проектных и других документов, или отчета о научно-исследовательской работе, выполненная выпускником самостоятельно на основе достигнутого уровня фундаментальной, гуманитарной, профессиональной и специальной подготовки.

ВКР представляет собой законченную разработку, в которой решается актуальная задача по проектированию и оптимизации технологий и оборудования для обеспечения электрификации и автоматизации технических средств судов с экономическим и экологическим обоснованием.

В ВКР студент должен показать умение в использовании методов моделирования и оптимизации технологических процессов, структур и свойств исследуемых объектов, планировать экспериментальные исследования, выбирать технические средства и методы исследований, использовать компьютерные методы сбора, хранения и обработки информации.

К выполнению ВКР допускаются курсанты (студенты), успешно закончившие предусмотренный учебным планом курс теоретического обучения и выполнившие программы практик и успешно сдавшие государственный экзамен.

Территориально ВКР могут выполняться на кафедре «Электрооборудование и автоматика судов», в других подразделениях университета, а также в передовых организациях, располагающими прогрессивными технологиями судоремонта.

Перед преддипломной практикой каждому курсанту (студенту) определяется тема ВКР, которая должна отвечать профилю специальности и предусматривать решение организационных, технических, технологических и экономических вопросов применительно к деятельности соответствующих предприятий и учреждений.

Студентам предоставляется право выбора темы ВКР.

Перечень тем выпускных квалификационных работ (далее - ВКР) определяются выпускающей кафедрой «Электрооборудование и автоматика судов» ежегодно с учетом профильной направленности подготовки бакалавра. Темы ВКР могут быть сформированы и предложены для разработки базовыми профильными предприятиями, по договорам с которыми обучающийся проходит производственную и преддипломную практики.

Студент может предложить для выпускной работы свою тему с необходимым обоснованием целесообразности её разработки.

Руководители ВКР студентов назначаются приказом ректора одновременно с закреплением за студентами тем ВКР по представлению заведующего кафедрой из числа наиболее опытных преподавателей и научных сотрудников института. К руководству ВКР могут привлекаться квалифицированные специалисты других организаций, предприятий и учреждений.

Для выполнения ВКР курсанту (студенту) предоставляется время в соответствии с учебным планом. Это позволяет студентам своевременно собрать и изучить разнообразный материал, необходимый для выполнения работы. Это могут быть уточненные данные для ВКР, необходимые справочные материалы, фактические данные о технических средствах различных рыбопромысловых судов и судоремонтных предприятий.

Тематика ВКР должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки и техники, по своему содержанию соответствовать целям и задачам подготовки специалиста по специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики».

Темы ВКР по представлению кафедры утверждаются (одновременно с назначением руководителей выполнения ВКР) приказом ректора.

Тематикой ВКР может быть:

- автоматизация судовой электроэнергетической установки;
- общесудовые информационно-управляющие системы типа Data Chief

C20;

- цифровая система автоматизации главного и вспомогательных дизель-генераторов;
-
- электропривод Системы сжатого воздуха;
- электропривод Масляной системы судна;
- автоматизация и электропривод судового вспомогательного котельного агрегата;
- автоматизация и электропривод рефустановки;
- средства автоматизации технических средств судов с применением современных информационно-управляющих систем;
- судовая измерительная техника различного назначения;
- аппаратура поиска скоплений рыбы;
- организационные и аппаратные средства создания безопасных условий труда на судах и судоремонтных предприятиях;
- организационные и аппаратные средства пожарной безопасности на судах.

Структура ВКР в общем случае должна содержать текстовый документ (ТД) и графический материал.

ТД, как правило, должен включать (в указанной последовательности):

- титульный лист;
- задание;
- аннотация;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- экономический расчет;
- охрану труда;
- заключение;
- список использованных литературных источников;
- приложения.

Графическая часть плакатов ВКР должна пояснять и дополнять материал, изложенный в ТД.

Графическая часть, как правило, включает структурные схемы, принципиальные схемы, поясняющие таблицы и график. Графическая часть, как правило, излагается на 5-6 листах.

В соответствии с положением ПЛ – 2.5/17-2016 «О порядке проведения проверки выпускных квалификационных работ, обучающихся на наличие заимствований и их размещение в электронной библиотечной системе» законченная ВКР представляется для проверки в системе заимствований и размещения в электронной библиотечной системе ответственному по кафедре за проверку работ обучающихся не менее чем за 5 дней до начала работы ГЭК по защите. Обучающийся допускается до защиты ВКР в ГЭК, если показатель оригинальности текста больше 50 % выше. В случае показателя оригинальности от 40 % до 50 % в дополнение к отчету, сформированному Системой проверки на объем

заимствований ответственный за проверку предоставляет комментарии подтверждающие правомерность заимствований. Выпускающая кафедра коллегиально принимает решение (с учетом отзыва руководителя ВКР) о допуске ВКР к защите в ГЭК. При показателе оригинальности текста менее 60 % обучающийся не допускается к защите ВКР в ГЭК.

Завершенная ВКР (в составе пояснительной записки, графического материала, отчета о проверки ВКР в системе заимствований) подписанная студентом и консультантами, представляется на подпись руководителю для принятия решения о допуску студента к защите. Заведующий кафедрой в соответствии с его функциями и на основании представленных материалов решают вопрос о допуске студента к защите. Здесь же решается вопрос о назначении предварительной защиты проекта (работы), которая проходит в установленное время в мини-комиссии из 2-3 человек, определяемой соответствующим распоряжением по кафедре.

ВКР, допущенная к защите, направляется на рецензию. Рецензенту представляется пояснительная записка и графический материал, на основании которых он дает развернутый в письменном виде отзыв.

За 2 дня до защиты ВКР в ГЭК на каждого курсанта (студента) должны быть представлены следующие документы:

- отзыв руководителя ВКР;
- рецензия на ВКР;
- зачетная книжка;
- расчетно-пояснительная записка и графический материал;
- другие материалы, характеризующие научную и практическую ценность работы, например, список печатных трудов, справка о реальности проекта, справка об экономическом эффекте и т.п.

ВКР и все необходимые для защиты её в ГЭК документы после подписи его заведующим кафедрой передаются секретарю ГЭК. По представлению кафедры директором института издается распоряжение о допуске студента к защите ВКР в ГЭК.

Дата и время защиты для каждого студента назначается заранее. Следует напомнить, что на защиту дипломного проекта курсанту (студенту) необходимо являться в форме или в опрятной одежде.

Продолжительность защиты одной ВКР не должно превышать 30 минут. Перед защитой зачитывается характеристика (рекомендация) на студента. Далее, для сообщения содержания дипломного проекта (работы) студенту предоставляется 8-12, но не более 20-и минут.

После сообщения студенту задают вопросы сначала члены ГЭК, затем присутствующие в зале заседания. Вопросы могут быть связаны непосредственно с тематикой ВКР, а также общетехнического характера. Все вопросы и ответы на них протоколируются. После ответов на вопросы зачитывается рецензия и студенту предоставляется слово для ответа на замечания рецензента. По решению председателя ГЭК может быть оглашен отзыв руководителя, разрешается выступить членам ГЭК и присутствующим в зале заседания. После

заключительного слова студента защита заканчивается, о чем объявляет председатель ГЭК.

ВКР после защиты хранится в университете в течение установленного регламентом времени. Дипломнику разрешается по его желанию снять копию своей работы. При необходимости передачи дипломного проекта (работы) предприятиям или учреждениям, например, для использования его в производстве, с него снимается копия.

Защита ВКР, порядок подачи и рассмотрения апелляций производится в сроки, установленными графиком учебного процесса и в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (в редакции Приказов Минобрнауки России от 09.02.2016 №86, от 28.04.2016 №502).

7.3 Фонд оценочных средств Государственной итоговой аттестации

7.3.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания государственного экзамена.

ГЭК выставляет итоговую оценку по результатам выступления курсанта (студента). ГЭК оценивает результаты освоения основной профессиональной образовательной программы по двум составляющим:

- по показателям и критериям оценивания результатов государственного экзамена;

- по уровням (дескрипторам) освоения компетенций, которыми должен владеть обучающийся, окончивший обучение по образовательной программе высшего образования - программе специалитета.

Показатели и критерии оценивания на государственном экзамене ответов курсантов (студентов) специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

Оценка «отлично» - уровень освоения компетенций - «высокий»:

- полно раскрыто содержание вопросов в объеме программы и рекомендованной литературы;

- четко и правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины;

- для доказательства использованы различные теоретические знания, выводы из наблюдений и опытов;

- ответ самостоятельный, исчерпывающий, без наводящих дополнительных вопросов, с опорой на знания, приобретенные в процессе специализации по выбранному направлению информатики.

Оценка «хорошо» - уровень освоения компетенций - «продвинутый»:

- раскрыто основное содержание вопросов;

- в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;

- ответ самостоятельный;
- определения понятий неполные, допущены нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях, исправляемые по дополнительным вопросам экзаменаторов.

Оценка «удовлетворительно» - уровень освоения компетенций - «пороговый»:

- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;
- определение понятий недостаточно четкое;
- не использованы в качестве доказательства выводы из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении;
- допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

Оценка «неудовлетворительно» отсутствует уровень освоения компетенций:

- ответ неправильный, не раскрыто основное содержание программного материала;
- не даны ответы на вспомогательные вопросы экзаменаторов;
- допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

Уровни (дескрипторы) освоения компетенций, которыми должен владеть выпускники специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

Компетенции	Уровень (дескриптор) освоения компетенций		
	Пороговый	Продвинутый	Высокий
Профессиональные компетенции (ПК)			
- способностью к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, самообразованию и постоянному совершенствованию в профессиональной, интеллектуальной и нравственной деятельности (ОК-1);	Знает способы получения и обработки информации, источники профессиональной информации и способы ее обработки для решения технических проблем.	Умеет использовать способы получения и обработки информации, источники профессиональной информации и способы ее обработки для решения технических проблем.	Владеет способами и методами получения и обработки профессиональной информации.
- пониманием сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявлением к ней устойчивого интереса, высокой мотивацией к работе (ОК-2);	Знает место своей специальности в социальной и профессиональной области	Умеет найти достойное место в отрасли по своей специальности.	Владеет мотивацией по работе по своей специальности.
- умением работать с информацией из различных источников	Знает как пользоваться базами данных различных	Умеет работать с информацией из различных источников	Владеет навыками работы с информацией из различных

(ОК-19)			источников
- способностью и готовностью исполнять установленные функции в аварийных ситуациях, по охране труда, медицинскому уходу и выживанию (ПК-6);	Знает свои функции в аварийных ситуациях, по охране труда, медицинскому уходу и выживанию	Умеет исполнять установленные функции в аварийных ситуациях, по охране труда, медицинскому уходу и выживанию	Владеет навыками способностью и готовностью исполнять установленные функции в аварийных ситуациях, по охране труда, медицинскому уходу и выживанию
- способностью осуществлять техническое наблюдение за безопасной эксплуатацией судового электрооборудования и средств автоматики, проведения экспертиз, сертификации судового электрооборудования и средств автоматики и услуг (ПК-11);	Знает правила технического наблюдения за безопасной эксплуатацией судового электрооборудования и средств автоматики, проведения экспертиз, сертификации судового электрооборудования и средств автоматики и услуг	Умеет осуществлять техническое наблюдение за безопасной эксплуатацией судового электрооборудования и средств автоматики, проведения экспертиз, сертификации судового электрооборудования и средств автоматики и услуг	Владеет навыками осуществлять техническое наблюдение за безопасной эксплуатацией судового электрооборудования и средств автоматики, проведения экспертиз, сертификации судового электрооборудования и средств автоматики и услуг
- способностью и готовностью устанавливать причины отказов судового электрооборудования и средств автоматики, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению (ПК-12);	Знает методы дефектации и применяемое для этого оборудование, организацию процесса дефектации.	Умеет причины отказов судового электрооборудования и средств автоматики, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению	Владеет навыками устанавливать причины отказов судового электрооборудования и средств автоматики, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению
способность исполнять должностные обязанности командного состава судов в соответствии с нормативными документами (ПК-13);	Знает как обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса в техническом обслуживании судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с требованиями международных и национальных нормативно-технических документов	Умеет обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса и обеспечивать техническое обслуживание устройств судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с требованиями международных и национальных нормативно-технических документов	Владеет современными методами оценки состояния объектов судового электрооборудования в процессе их технического обслуживания в различных режимах работы в соответствии с международными и национальными требованиями
способность и готовность сформировать цели проекта (программы), разработать обобщенные варианты ее решения, выполнить анализ этих вариантов, прогнозирования последствий, нахождения компромиссных решений (ПК-22);	Знает методики формирования целей технических проектов (программ); разработки обобщенных вариантов их решения; анализа этих вариантов; прогнозирования последствий; нахождения компромиссных решений	Умеет применять методики формирования целей технических проектов (программ); методики разработки обобщенных вариантов их решения; методики анализа этих вариантов; прогнозирования последствий; нахождения компромиссных решений	Владеет методиками формирования целей технических проектов (программ); методиками разработки обобщенных вариантов их решения; методиками анализа этих вариантов; прогнозирования последствий; нахождения компромиссных решений
- способностью и готовностью разработать проекты объектов профессиональной дея-	Знает способностью и готовностью разработать проекты объектов профессиональной деятельности с учетом физи-	Умеет разрабатывать проекты объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, меха-	Владеет навыками разработки проектов объектов профессиональной деятельно-

тельности с учетом физико-технических, механико-технологических, эстетических, эргономических, экологических и экономических требований (ПК-23);	ко-технических, механико-технологических, эстетических, эргономических, экологических и экономических требований	никотехнологических, эстетических, эргономических, экологических и экономических требований	сти с учетом физико-технических, механико-технологических, эстетических, эргономических, экологических и экономических требований
- способностью и готовностью принять участие в разработке и оформлении проектной, нормативной и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации судового электрооборудования и средств автоматизации (ПК-24);	Знает методы и программы оформления проектной, нормативной и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации судового электрооборудования и средств автоматизации	Умеет оформлять в электронной и бумажной форме проектную, нормативную и технологическую документацию для ремонта, модернизации и модификации судового электрооборудования и средств автоматизации	Владеет навыками разрабатывать и оформлению проектно-нормативной и технологическую документацию для ремонта, модернизации и модификации судового электрооборудования и средств автоматизации
- способность и готовность эффективно использовать материалы, электрооборудование, соответствующие алгоритмы и программы для расчетов параметров технологических процессов (ПК-26)	Знает характеристики материалов и параметры электротехнических устройств, алгоритмы и программы для расчетов параметров технологических процессов и устройств.	Умеет использование знаний характеристик материалов и параметров электротехнических устройств, алгоритмов и программ для расчетов параметров технологических процессов и устройств.	Владеет навыками использования знаний характеристик материалов и параметров электротехнических устройств, алгоритмов и программ для расчетов параметров технологических процессов и устройств.
- способностью участвовать в фундаментальных и прикладных исследованиях в области судового электрооборудования и средств автоматизации (ПК-30);	Знает математические закономерности для фундаментальных и прикладных исследований в области судового электрооборудования и средств автоматизации	Умеет проводить фундаментальные и прикладные исследования в области судового электрооборудования и средств автоматизации	Владеет навыками фундаментальных и прикладных исследований в области судового электрооборудования и средств автоматизации
- способностью создавать теоретические модели, позволяющие прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности (ПК-31);	Знает теоретические модели объектов профессиональной.	Умеет создавать теоретические модели, позволяющие прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности	Владеет навыками создавать теоретические модели объектов профессиональной деятельности
- способностью разрабатывать и оформлять планы, программы, методики и технические отчеты о проведении исследований объектов профессиональной деятельности (ПК-32)	Знает типовые программы для разработки и оформления планов, программ, методик и технических отчетов о проведении исследований объектов профессиональной деятельности	Умеет оформлять планы, программы, методики и технические отчеты о проведении исследований объектов профессиональной деятельности	Владеет навыками оформления планов, программ, методик и технических отчетов о проведении исследований объектов профессиональной деятельности с применением вычислительной техники
- способностью выполнять информационный поиск и анализ информации по объектам исследований (ПК-33);	Знает методы информационного поиска и анализа полученной информации по объектам исследований	Умеет способностью выполнять информационный поиск и анализ информации по объектам исследований	Владеет навыками информационный поиск и анализа информации по объектам исследований в

			Интернет
- способностью анализировать результаты исследований, разрабатывать предложения по их внедрению (ПК-34);	Знает методы, программы и организацию анализа результатов исследований, разрабатывать предложения по их внедрению	Умеет анализировать результаты исследований, разрабатывать предложения по их внедрению	Владеет анализа результатов исследований, разрабатывать предложения по их внедрению

7.3.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания выпускной квалификационной работы.

Оценка результатов освоения основной образовательной программы высшего образования - программы специалитета представляет собой оценку ВКР, определяемую ГЭК по итогам ее защиты по 4-х балльной шкале оценивания («отлично» (5), «хорошо» (4), «удовлетворительно» (3), «неудовлетворительно» (2)).

По результатам процедуры защиты ВКР каждый член ГЭК составляет свою ведомость, в которой проставляет экспертные оценки. На основании всех сведений председатель ГЭК составляет сводную ведомость и выводит общую оценку. В случае возникновения спорных вопросов или разногласий проводится общее обсуждение.

Итоговая оценка выставляется по результатам экспертных оценок членов ГЭК, исходя из комплексного оценивания всех названных составляющих.


Окончательная оценка проставляется в экзаменационную ведомость и подписывается председателем ГЭК.

По итогам защиты ВКР обучающемуся присваивается квалификация «Специалист» по специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики».

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «23» декабря 2010 г. № 2026, «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры", утв. Приказом Минобрнауки от 29 июня 2015 г. № 636, соответствующей основной профессиональной образовательной программе специалитета.

Авторы

И.о.зав. кафедрой
«Электрооборудование и автоматика судов»
к.т.н., доцент



Кича П.П.

Доцент кафедры
«Электрооборудование и автоматика судов»
к.т.н., доцент



Молочков В.Я.

Рецензент

Главный инженер
ООО «Магадан рыба»



Шаринков С.В.

Программа одобрена на заседании кафедры «Электрооборудование и автоматика судов» «01» сентября 2017 года, протокол № 1.