

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Программа итоговой (государственной итоговой)
аттестации, как компонент образовательной
программы
высшего образования - программы специалитета
по специальности
26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических
установок,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ
РАБОТЫ

Специальность: 26.05.06 Эксплуатация судовых
энергетических установок

Специализация: Эксплуатация судовых энергетических
установок, включая МАНС

Квалификация выпускника: Инженер-механик

Форма обучения: Очная

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 1093451
Подписал: заведующий кафедрой Зябров Владислав
Александрович
Дата: 17.07.2024

Программа итоговой (государственной итоговой)
аттестации в виде электронного документа выгружена
из единой корпоративной информационной системы
управления университетом и соответствует оригиналу

1. Итоговая (государственная итоговая) аттестация по специальности 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок и специализации Эксплуатация судовых энергетических установок, включая МАНС в соответствии с учебным планом проводится в форме: Защиты выпускной квалификационной работы.

2. Выпускная квалификационная работа.

2.1. Вид выпускной квалификационной работы: Дипломный проект

2.2. Требования к выпускной квалификационной работе.

Защита выпускной квалификационной работы (ВКР) специалиста является обязательной формой государственной итоговой аттестации и завершает программу подготовки инженера-механика. ВКР выполняется в форме дипломной работы в соответствии с СУОС по специальности 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок» Конвенции ПДНВ и Кодекса ПДНВ с поправками (глава III, раздел А-III/1, таблица А-III/1).

Выполненная ВКР призвана продемонстрировать соответствие выпускника минимальному стандарту компетентности вахтенных механиков.

Требования к ВКР

1. ВКР представляет текстовый документ ВКР, демонстрационный материал (чертежи, схемы плакаты) и/или компьютерная презентация работы. Текстовый документ ВКР (пояснительная записка, дипломная работа и т.п.) для всех направлений подготовки (специальностей) может быть оформлен в соответствии с требованиями государственного стандарта: ГОСТ 7.32–2001. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

При выполнении технологических, конструкторских и других профессионально-ориентированных тем ВКР заведующий выпускающей кафедрой разрешается использование для оформления текстового документа ВКР других нормативных документов.

2. Общие требования к ВКР:

- текстовый документ ВКР печатается на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210x297 мм);

- каждая страница должна иметь одинаковые поля следующих размеров: левого – 30 мм, правого – 15 мм, верхнего и нижнего – по 20 мм;

- текст должен удовлетворять следующим требованиям: шрифт Times New Roman, кегль 12-14, межстрочный интервал 1,5; форматирование текста по ширине страницы с применением автоматического переноса слов; абзацный отступ 1-1,25 см;

- все страницы текстового документа ВКР, включая иллюстрации (рисунки) и приложения, должны иметь сквозную нумерацию. Титульный лист входит в общую нумерацию страниц, но номер на нем не проставляется. Номера страниц проставляются арабскими цифрами в правом нижнем углу или посередине страницы;

- вспомогательные материалы, дополняющие содержание основной части текстового документа ВКР, следует включать в приложения, на которые в тексте основной части текстового документа должны быть ссылки. Приложения обозначаются прописными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь.

Каждое Приложение должно иметь содержательный заголовок, который записывают симметрично относительно текста строчными буквами шрифта. Каждое Приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» прописными буквами шрифта, а также его обозначения. Например, ПРИЛОЖЕНИЕ А Методика расчета;

- каждая глава (раздел) текстового документа ВКР начинается с новой страницы. Названия глав (разделов) и параграфов (подразделов) печатаются полужирным шрифтом с абзацного отступа или по центру страницы прописными буквами; точка в конце названия не ставится, заголовки не подчеркиваются, в них не используются переносы;

- все иллюстрирующие материалы текстового документа ВКР (рисунки, чертежи, схемы, диаграммы, графики, фотографии и т.п.) называют рисунками, обозначают словом «рисунок» и нумеруют последовательно арабскими цифрами в пределах раздела, за исключением иллюстраций, приведенных в приложении. Обозначение рисунка должно состоять из номера, включающего номер раздела и порядкового номера рисунка, разделенные точкой, и названия рисунка. В конце номера рисунка точку не ставят. Например, «Рисунок 1.2 – План МО» (второй рисунок первого раздела). Номер помещают под рисунком ниже поясняющих данных.

- таблицы, за исключением таблиц приложений, нумеруют последовательно арабскими цифрами в пределах раздела. Номер со словом «таблица» размещают слева над таблицей без абзацного отступа. Обозначение таблицы должно состоять из номера таблицы, включающего номер раздела и порядкового номера таблицы, разделенные точкой, и названия таблицы. В конце номера таблицы точка не ставится. Например, «Таблица 1.2 – Выбор главного двигателя» (вторая таблица первого раздела);

- формулы в текстовом документе, за исключением формул приложений, нумеруют последовательно арабскими цифрами в пределах раздела. Номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы,

разделенные точкой. В конце номера формулы точка не ставится. Номер указывают в круглых скобках в крайнем правом положении на строке с формулой. Например, (3.1) (первая формула третьего раздела).

- рисунки, таблицы и формулы, помещенные в приложениях, нумеруют арабскими цифрами последовательно в пределах каждого приложения, добавляя перед порядковым номером обозначение приложения, где они размещены. Например, «Рисунок А.1» (первый рисунок приложения А), «Таблица А.3» (третья таблица приложения А), (А.5) (пятая формула приложения А).

3. При использовании в текстовом документе ВКР информации из опубликованных или неопубликованных (рукописей) источников обязательна ссылка на источник. Нарушение этой нормы (использование неправомерных заимствований) является плагиатом.

Библиографическая ссылка – это совокупность библиографических сведений о цитируемом, рассматриваемом или упоминаемом документе в текстовом документе ВКР. Ссылка необходима для идентификации и поиска источника заимствования. Библиографические ссылки приводят по ходу изложения материала. Ссылки на источник должны быть оформлены в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 «Система стандартов по информатизации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления» при этом факультативные записи могут отсутствовать.

4.. Структура текстового документа ВКР:

- титульный лист;
- задание на выполнение ВКР (задание на проектирование);
- реферат;
- содержание;
- перечень листов графических (демонстрационных) материалов;
- перечень условных обозначений, символов, сокращений, единиц и терминов (приводится по необходимости);
- введение, где дается краткая характеристика состояния разрабатываемого вопроса, формулируются актуальность и новизна решаемой задачи. Объем введения – не более двух страниц;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список;
- спецификация графических документов: чертежей, схем (при их наличии);
- приложения.

5. Расчетно-пояснительная записка выпускной квалификационной работы традиционной тематики, как правило, состоит из следующих разделов:

- Описание судна и СЭУ судна
- Определение мощности СЭУ из расчета движительно-рулевого комплекса или по приближенным формулам.
- Обоснование и выбор типа СЭУ
- Разработка СЭУ (Выбор главного двигателя, способа реверсирования и типа передачи. Расчёт элементов гребного винта. Расчёт элементов валопровода. Определение теплопроизводительности и состава вспомогательной котельной установки. Определение производительности и типа водоопреснительной установки. Определение мощности и состава судовой электростанции. Определение запасов топлива, масла и воды. Расчет элементов систем СЭУ)

- Тепловой расчёт главного двигателя
- Научно-исследовательский раздел
- Технологический раздел
- Охрана труда
- Автоматика
- Охрана окружающей среды

Разделы разбиваются на подразделы и дополняются графическим материалом (чертежами, графиками, таблицами и т.п.).

В состав обязательного графического материала входят:

- План машинного отделения
- Таблица выбора главного двигателя
- Валопровод
- Принципиальные схемы систем СЭУ (топливная, масляная, охлаждения, сжатого воздуха)
- Научно-исследовательский раздел
- Автоматика
- Фундаментная рама

Минимальный объем ВКР обычно включает 80-100 листов пояснительной записки и 8-10 чертежей.

Графическая часть должна быть представлена чертежами, схемами, графиками оформленными в виде презентации.

Оригинальность текста пояснительной записки ВКР не должна быть менее 65% либо содержать корректные и согласованные с кафедрой ссылки на необходимые цитаты.

2.3. Порядок выполнения выпускной квалификационной работы.

Основные положения о порядке выполнения и представления в Государственную экзаменационную комиссию выпускной квалификационной работы.

Организация утверждает перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся (далее - перечень тем), и доводит его до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

По письменному заявлению обучающегося организация может в установленном ею порядке предоставить обучающемуся возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся, в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности. Для подготовки выпускной квалификационной работы за обучающимся распорядительным актом организации закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы из числа работников организации и при необходимости консультант (консультанты).

По письменному заявлению обучающегося и по согласованию с руководителем, работы, организация может переутвердить тему выпускной квалификационной работы с учетом особенностей прохождения преддипломной практики.

1. После окончания преддипломной практики и прибытия обучаемых в академию кафедра проводит с ними установочное занятие, на котором конкретизируют задачи и особенности выполнения ВКР. В течение двух дней на основании изучения задания на ВКР обучаемый составляет календарный план (график) работы в 2-х экземплярах на весь период выполнения ВКР с указанием очередности выполнения отдельных этапов и после согласования его с руководителем представляет на утверждение заведующему кафедрой. Один экземпляр этого плана находится на кафедре и является документом, по которому контролируется работа над ВКР. Ежеженедельно в установленный кафедрой день обучаемые должны докладывать о проделанной работе и представлять полученные результаты, а также получать консультации от руководителя.

2. По отдельным вопросам разрабатываемой темы Автор ВКР может получить консультацию у специалистов академии и других организаций Минтранса России. Необходимость консультации определяется руководителем. Консультанты по отдельным разделам работы, указанные в задании ВКР, рекомендуют дипломнику необходимую дополнительную

литературу и по мере надобности проводят консультации, и проверяют соответствующий раздел выполненной дипломной работы.

3. Контроль за ходом выполнения выпускных квалификационных работ осуществляется руководством кафедры и непосредственно руководителями работ, которые обязаны требовать от обучаемых качественного выполнения этапов, указанных в календарных планах работы над заданием. Целесообразно ход работы оценивать с количественной стороны в процентах.

4. Во время работы над ВКР Автор периодически представляет руководителю на предварительный просмотр результаты выполнения отдельных этапов (отдельные части, разделы) работы и в целом. Такой контроль за ходом выполнения ВКР позволяет избежать ошибочных решений по исследуемым вопросам, просчетов и срыва срока выполнения работы. Заведующий кафедрой устанавливает сроки периодического отчета по выполнению ВКР, в которые исполнители ВКР отчитываются перед зав. кафедрой, что позволяет фиксировать степень готовности работы к защите. По окончании работы над заданием обучаемый предъявляет полный комплект документов по ВКР своему руководителю, который проверяет соответствие содержания работы заданию, качество выполнения пояснительной записки и графических документов. После изучения всех документов руководитель оформляет письменный отзыв.

5. После получения письменного отзыва руководителя обучаемый представляет работу рецензенту. Рецензент, получив направление на рецензирование и материалы ВКР: (пояснительную записку, иллюстрационные материалы) и отзыв руководителя, в трехдневный срок дает письменное заключение (рецензию), кроме вопросов, характеризующих работу, указывает: степень выполнения задания на ВКР, соответствие задания содержанию работы, степень подготовленности Автора работы к профессиональной деятельности по специальности 26.05.06.

Рецензент в выводах рецензии дает оценку работе и целесообразность присвоения Автору ВКР соответствующей квалификации.

6. Обучаемому запрещается делать исправления в материалах работы после получения отзыва руководителя и заключения рецензента (рецензии).

7. Выпускная квалификационная работа вместе с отзывом руководителя и заключением рецензента представляется Автором заведующему кафедрой в срок, указанный в локальном акте о ГИА. Решение о допуске к защите оформляется распоряжением директора АВТ.

Защита ВКР проводится в соответствии с расписанием, утвержденным директором АВТ.

Предварительная защита включает доклад обучающегося с использованием иллюстративного материала и его ответы на вопросы членов кафедры. В результате предварительной защиты ВКР обучающийся может быть сразу допущен к защите перед ГЭК; допущен после выяснения отмеченных изменений и коррективов; не допущен к защите перед ГЭК. Организация обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (при ее наличии) не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы. Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы. К началу работы ГЭК все обучающиеся, защищающиеся в этот день должны прибыть на защиту.

Процедура защиты включает:

- объявление темы ВКР и сведений об обучающемся (студенте) (секретарь ГЭК);
- доклад по материалу ВКР (10 – 12 минут);
- ответы на вопросы членов ГЭК и присутствующих (защита публичная).

2.4. Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ.

Примерные темы выпускной квалификационной работы

1. Повышение надежности работы СЭУ танкера
2. Повышение экологической безопасности при эксплуатации СЭУ пассажирского теплохода
3. Повышение экологической безопасности при эксплуатации СЭУ сухогрузного теплохода
4. Повышение надежности работы СЭУ сухогрузного теплохода
5. Повышение надежности работы СЭУ пассажирского судна.
6. Повышение экономичности СЭУ танкера
7. Модернизация СЭУ танкера с разработкой системы снижения токсичных выбросов главных двигателей.
8. Повышение экологической безопасности СЭУ буксира-толкача
9. Модернизация СЭУ танкера-газовоза, предназначенного для перевозки сжиженных газов
10. Повышение экономичности СЭУ танкера.
11. Повышение экономичности и надежности эксплуатации СЭУ пассажирского судна
12. Повышение экологической безопасности при эксплуатации СЭУ ледокола

13. Повышение экологической безопасности при эксплуатации СЭУ танкера.
14. Повышение экономичности и надежности эксплуатации СЭУ нефтерудовоза.
15. Переоборудование и эксплуатация СЭУ буксира-толкача с целью снижения токсичных выбросов.
16. Повышение экологической безопасности при эксплуатации СЭУ пассажирского судна
17. Повышение надежности работы СЭУ пассажирского судна
18. Повышение экологической безопасности при эксплуатации СЭУ сухогрузного судна
19. Повышение экологической безопасности эксплуатации СЭУ сухогрузного теплохода
20. Повышение экономичности и надежности эксплуатации СЭУ сухогрузного теплохода
21. Модернизация СЭУ сухогрузного судна путём замены дизелей на газодизели.
22. Модернизация СЭУ буксира-толкача с целью переоборудование в морское автономное надводное судно.
23. Модернизация СЭУ сухогруза с целью переоборудование в морское автономное надводное судно.
24. Модернизация СЭУ танкера с разработкой системы мониторинга и управления двигателем МАНС
25. Модернизация СЭУ балкера с разработкой системы мониторинга и управления двигателем МАНС
26. Модернизация СЭУ газовоза с разработкой системы мониторинга и управления двигателем МАНС
27. Модернизация СЭУ буксира-толкача с разработкой системы мониторинга и управления двигателем МАНС
28. Модернизация СЭУ танкера с разработкой системы искусственного интеллекта
29. Модернизация СЭУ сухогрузного теплохода с разработкой системы искусственного интеллекта
30. Модернизация СЭУ ледокола с разработкой системы искусственного интеллекта
31. Модернизация СЭУ танкера с использованием гибридных энергетических систем
32. Модернизация СЭУ пассажирского теплохода с использованием гибридных энергетических систем

33. Модернизация СЭУ сухогрузного теплохода с использованием гибридных энергетических систем

Обучающийся выбирает тему выпускной квалификационной работы из перечня тем ВКР на текущий учебный год.

Закрепление темы осуществляется по письменному заявлению обучающегося на имя заведующего кафедрой.

3. Перечень компетенций, которые должны быть сформированы у обучающихся в результате освоения образовательной программы.

ОПК-1 - Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и правовых ограничений;

ОПК-2 - Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, аналитические методы в профессиональной деятельности;

ОПК-3 - Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные;

ОПК-4 - Способен адаптироваться к изменяющимся условиям судовой деятельности, устанавливая приоритеты для достижения цели с учетом ограничения времени;

ОПК-5 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-6 - Способен идентифицировать опасности, опасные ситуации и сценарии их развития, воспринимать и управлять рисками, поддерживать должный уровень владения ситуацией;

ПК-1 - Способен нести машинную вахту на основе установленных принципов несения машинных вахт;

ПК-2 - Способен исполнять процедуры безопасности и порядок действий при авариях; переход с дистанционного/автоматического на местное управление всеми системами;

ПК-3 - Способен выполнять меры предосторожности, во время несения вахты, и неотложные действия в случае пожара или аварии, особенно затрагивающих топливные и масляные системы;

ПК-4 - Способен реализовывать принципы управления ресурсами машинного отделения, включая: 1. выделение, распределение и установление очередности использования ресурсов, 2. эффективную связь, 3. уверенность и руководство, 4. достижение и поддержание информированности о ситуации, 5. учет опыта работы в команде;

ПК-5 - Способен выполнять безопасные и аварийные процедуры эксплуатации механизмов двигательной установки, включая системы управления;

ПК-6 - Способен осуществлять подготовку, эксплуатацию, обнаружение неисправностей и меры, необходимые для предотвращения причинения повреждений следующим механизмам и системам управления: 1.главный двигатель и связанные с ним вспомогательные механизмы; 2. паровой котел и связанные с ним вспомогательные механизмы и паровые системы; 3. вспомогательные первичные двигатели и связанные с ними системы; 4. другие вспомогательные механизмы, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции;

ПК-7 - Способен осуществлять эксплуатацию систем топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления;

ПК-9 - Способен использовать системы внутрисудовой связи;

ПК-10 - Способен использовать английский язык в письменной и устной форме;

ПК-11 - Способен применять меры предосторожности для предотвращения загрязнения морской среды;

ПК-12 - Способен применять меры по борьбе с загрязнением и применять связанное с этим оборудование;

ПК-13 - Способен практически применять информацию об остойчивости, посадке и напряжениях, диаграммы и устройства для расчета напряжений в корпусе;

ПК-39 - Способен обнаруживать неисправности в электроцепях, устанавливать места неисправностей и меры по предотвращению повреждений;

ПК-40 - Способен выполнять диагностирование судового механического и электрического оборудования;

ПК-41 - Способен устанавливать причины отказов судового оборудования, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению;

ПК-50 - Способен работать с датчиками и системами мониторинга для обеспечения безопасности и эффективности безэкипажного судна.;

ПК-51 - Способен программировать, обслуживать, обнаруживать и устранять неисправности судовой системы искусственного интеллекта и других автоматизированных и автоматических систем СЭУ МАНС;

ПК-52 - Способен обеспечивать удаленную эксплуатацию двигателей, генераторов и других механизмов СЭУ МАНС.;

ПК-53 - Способен реализовывать стандартные процедуры безопасности и экстренных действий в рамках кибербезопасности для МАНС.;

ПК-54 - Способен осуществлять аварийный и срочный ремонт автономных и полуавтономных судов в составе мобильных ремонтных бригад;

ПК-69 - Эксплуатация электрического и электронного оборудования на уровне управления: способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению;

ПК-70 - Способен обеспечить водонепроницаемость и предпринимать основные действия, в случае частичной потери плавучести в неповрежденном состоянии;

ПК-71 - Способен организовывать учения по борьбе с пожаром;

ПК-72 - Способен предпринимать соответствующие действия, в случае пожара, включая пожары в топливных системах;

ПК-73 - Способен организовывать учения по оставлению судна и обращаться со спасательными шлюпками и плотами и дежурными шлюпками, их спусковыми устройствами и приспособлениями, а также с их оборудованием, включая радиооборудование спасательных средств, спутниковые АРБ, поисковоспасательные транспондеры, гидрокостюмы и теплозащитные средства;

ПК-74 - Способен практически применять медицинские руководства и медицинские консультации, передаваемые по радио, включая эффективные меры при несчастных случаях или заболеваниях, типичных для судовых условий;

ПК-75 - Способен выполнять требования соответствующих конвенций ИМО, касающихся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды;

ПК-76 - Способен применять навыки руководителя и работы в команде;

ПК-77 - Способен управлять персоналом на судне и его подготовкой;

ПК-78 - Способен применять методы управления задачами и рабочей нагрузкой, включая: 1. планирование и координацию; 2. назначение персонала; 3. недостаток времени и ресурсов; 4. Установление очередности ;

ПК-79 - Способен применять методы эффективного управления ресурсами: 1. Для выделения, распределения и установления очередности использования ресурсов; 2. Для эффективной связи на судне и на берегу; 3. Для принятия решения с учетом опыта работы в команде; 4. Для уверенного руководства, включая мотивацию; 5. Для достижения и поддержания информированности о ситуации ;

ПК-80 - Способен принимать решения: 1. для оценки ситуации и риска; 2. Для выявления и рассмотрения выработанных вариантов; 3. Для выбора курса действий; 4. Для оценки эффективности результатов ;

ПК-81 - Способен применять способы личного выживания;

ПК-82 - Способен применять приемы элементарной первой помощи;

ПК-83 - Способен обеспечить личную безопасность и выполнять общественные обязанности;

ПК-84 - Способен осуществлять планирование деятельности команды;

ПК-85 - Способен планировать выполнение технического обслуживания и ремонта судовых технических средств, включая установленные законом проверки и проверки класса судна;

ПК-86 - Способен обеспечить безопасное и эффективное проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту;

ПК-87 - Способен осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов;

ПК-88 - Способен осуществлять разработку эксплуатационной документации;

ПК-89 - Способен проводить анализ рынка предоставляемых услуг, по ремонту судов и судового оборудования и возможности их использования;

ПК-90 - Способен использовать ручные инструменты, станки и измерительные инструменты для изготовления деталей и ремонта на судне;

ПК-91 - Способен предпринимать меры безопасности при выполнении ремонта и технического обслуживания, включая безопасную изоляцию судовых механизмов и оборудования до выдачи персоналу разрешения на работу с такими механизмами и оборудованием;

ПК-92 - Способен выполнить техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования;

ПК-93 - Способен читать схемы трубопроводов, гидравлических и пневматических систем;

ПК-94 - Способен выполнить техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования: электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока на уровне управления;

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3 - Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни;

УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;

УК-9 - Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;

УК-10 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

УК-11 - Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

4. Критерии оценки результатов итоговой (государственной итоговой) аттестации.

Критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы

Шкала оценивания	Критерии
Отлично	1. Структура и оформление работы полностью соответствует требованиям к ВКР; 2. Работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер, отличается новизной; 3. Содержание работы, применяемые методы и сделанные выводы полностью соответствуют ее названию целям и задачам; 4. Аргументировано обоснована актуальность, практическая и/или научная значимость темы, четко сформулированы цели и задачи, обоснованы принятые решения; 5. Дан обстоятельный анализ современного состояния изучаемой темы, в т.ч. по материалам зарубежных источников, изложена своя точка зрения; 6. Материал изложен логично, последовательно и аргументировано, грамотно использована терминология, четко сформулированы выводы, оформлены цитаты и ссылки на источники; 7. Аргументированное обоснование использования методов сбора данных и обработки полученной информации, полнота их описания; 8. Описание результатов содержит не только констатацию факта, но и интерпретацию полученных данных, аргументацию сформулированных выводов; 9. Содержательное выступление с соблюдением регламента и обоснованием выводов, выносимых на защиту, четкие и полные ответы на вопросы и замечания в ходе защиты с аргументацией своей позиции.

Шкала оценивания	Критерии
Хорошо	1. Структура работы полностью соответствует требованиям к ВКР, оформление работы имеет недочеты; 2. Работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер; 3. Содержание работы, применяемые методы и сделанные выводы в целом соответствуют ее названию целям и задачам; 4. Аргументировано обоснована актуальность, практическая и/или научная значимость темы, четко сформулированы цели и задачи, обоснованы принятые решения; 5. Дан анализ современного состояния изучаемой темы; 6. Материал изложен логично, последовательно и аргументировано, грамотно использована терминология, сформулированы выводы, оформление цитат и ссылок на источники имеет недочеты; 7. Аргументированное обоснование использования методов сбора данных и обработки полученной информации, достаточность их описания; 8. Описание результатов содержит не только констатацию факта, но и интерпретацию полученных данных, аргументацию сформулированных выводов; 9. Содержательное выступление с соблюдением регламента и обоснованием выводов, выносимых на защиту, удовлетворяющие ответы на вопросы и замечания в ходе защиты с аргументацией своей позиции.

Шкала оценивания	Критерии
Удовлетворительно	1. Структура работы в целом соответствует требованиям к ВКР, оформление работы имеет существенные недочеты; 2. Работа выполнена самостоятельно и имеет актуальность; 3. Содержание работы, применяемые методы и сделанные выводы в целом соответствуют ее названию целям и задачам; 4. Обоснована актуальность, практическая и/или научная значимость темы, сформулированы цели и задачи; 5. Анализ современного состояния изучаемой темы изложен фрагментарно или проведен поверхностно; 6. Материал изложен последовательно, в целом грамотно использована терминология, сформулированы выводы, оформление цитат и ссылок на источники имеет существенные недочеты; 7. Обосновано использование методов сбора данных и обработки полученной информации, недостаточная полнота их описания; 8. Описание результатов содержит только констатацию факта, аргументацию сформулированных выводов; 9. Выступление содержит изложение основных тезисов работы, в целом с соблюдением регламента и изложением выводов, выносимых на защиту, ответы на вопросы и замечания в ходе защиты не содержат существенных ошибок.
Неудовлетворительно	1. Структура и оформление работы не соответствует требованиям к ВКР; 2. Работа выполнена несамостоятельно (в т.ч. представляет собой плагиат); 3. Содержание работы, применяемые методы и сделанные выводы не соответствуют ее названию целям и задачам; 4. Отсутствует обоснование актуальности, практической и/или научной значимости темы, не четко сформулированы цели и задачи, принятые решения; 5. Анализ современного состояния изучаемой темы изложен фрагментарно или проведен поверхностно; 6. Материал изложен с терминологическими ошибками, отсутствуют сформулированные выводы, неправильно оформлены цитаты и ссылки на источники; 7. Отсутствует обоснование использования методов сбора данных и обработки полученной информации и/или их описание; 8. Описание результатов содержит только констатацию факта; 9. Выступление не содержит изложение основных тезисов работы или выводов, выносимых на защиту, отсутствие ответа на вопросы и замечания в ходе защиты или ответы содержат грубейшие ошибки.

Авторы:

заведующий кафедрой, доцент, к.н.
кафедры «Судовые энергетические
установки, электрооборудование
судов и автоматизация» Академии
водного транспорта

В.А. Зябров

Согласовано:

Заведующий кафедрой СЭУ

В.А. Зябров

Председатель учебно-методической
комиссии

А.А. Гузенко