

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

«СОГЛАСОВАНО» Заведующий кафедрой «Судовое электрооборудование»  С.А. Конева "26" апреля 2023 г.	«УТВЕРЖДАЮ» Директор Морского института  Д.В. Бурков " 26 " апреля 2023 г.
---	---

ПРОГРАММА

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

(шифр и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

**26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования
 и средств автоматики**

(код и наименование направления подготовки / специальности)

Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

(наименование профиля / специализации)

специалитет

(уровень высшего образования)

очная, заочная 2023 г.

(форма обучения, год набора)

Севастополь
 2023

Программа государственной итоговой аттестации составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего (профессионального) образования по специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» (квалификация «инженер-электромеханик»), утвержденный Приказом Минобрнауки РФ от 15.03.2018 № 193;

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Судовое электрооборудование» от «26» апреля 2023 г., протокол № 10.

РАЗРАБОТАНО

Руководитель образовательной программы

кандидат технических наук, доцент,
зав. кафедрой «Судовое электрооборудование»



Конева С.А.

Рецензент:

директор круизной компании
ООО «АВ МАРИН»



Стрижак В.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие положения.....	4
2	Перечень компетенций, уровень сформированности которых оценивается на государственной итоговой аттестации.....	4
3	Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения.....	8
3.1	Требования, предъявляемые к выпускной квалификационной работе	8
3.2	Тематика выпускных квалификационных работ, содержание и объем выпускной квалификационной работы.....	9
3.3	Оформление выпускной квалификационной работы.....	11
3.4	Руководство и консультирование при выполнении выпускной квалификационной работы.....	14
3.5	Проверка выпускной квалификационной работы на объем заимствования.....	14
3.6	Порядок подготовки к защите и защита выпускной квалификационной работы.....	16
3.7	Критерии оценки выпускной квалификационной работы.....	17
3.8	Перечень основной и дополнительной литературы для выполнения выпускной квалификационной работы.....	19
4.	Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации.....	21

1 Общие положения

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основной образовательной программы по специальности 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики (специализация Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики), является обязательной.

Цель государственной итоговой аттестации – определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующим требованиям ФГОС ВО.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- установление соответствия подготовки выпускника требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и уровня его подготовки;
- систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по соответствующему направлению подготовки и формирование навыков применения этих знаний при решении конкретных, научно-технических, экономических и производственных задач;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой теоретических, экспериментальных и научно-практических исследований;
- приобретение опыта систематизации полученных результатов исследований, формулирование новых выводов и положений на основе результатов выполненной работы;
- приобретение опыта публичной защиты выполненной работы. Государственная итоговая аттестация обучающихся по данной основной образовательной программе проводится в форме:
 - защиты выпускной квалификационной работы (далее – ВКР).

Программа государственной итоговой аттестации (далее – Программа) включает:

- требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения.

2 Перечень компетенций, уровень сформированности которых оценивается на государственной итоговой аттестации

В ходе проведения государственной итоговой аттестации проверяется уровень подготовленности обучающихся к решению профессиональных задач, уровень сформированности у выпускников, освоивших ООП, совокупности компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, с учетом профиля реализуемой образовательной программы.

При защите выпускной квалификационной работы выпускники должны продемонстрировать владение следующими компетенциями:

Таблица 2.1

Код компетенции	Содержание компетенции
УК-1	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-2	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-5	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК-7	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8	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	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях
УК-10	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.
ОПК-1	ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и правовых ограничений
ОПК-2	ОПК-2. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, аналитические методы в профессиональной деятельности
ОПК-3	ОПК-3. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные
ОПК-4	ОПК-4. Способен адаптироваться к изменяющимся условиям судовой деятельности, устанавливая приоритеты для достижения цели с учетом ограничения времени
ОПК-5	ОПК-5. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, обеспечивая выполнение требований информационной безопасности
ОПК-6	ОПК-6. Способен идентифицировать опасности, опасные ситуации и сценарии их развития, воспринимать и управлять рисками, поддерживать должный уровень владения ситуацией
ПК-1	ПК-1. Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями;

ПК-2	ПК-2. Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрического и электронного оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями;
ПК-3	ПК-3. Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами в соответствии с международными и национальными требованиями;
ПК-4	ПК-4. Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики на напряжение свыше 1000В в соответствии с международными и национальными требованиями;
ПК-5	ПК-5. Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрооборудования и средств автоматики навигационного оборудования и систем связи на мостике в соответствии с международными и национальными требованиями;
ПК-6	ПК-6. Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание судовой компьютерной информационной системы в соответствии с международными и национальными требованиями;
ПК-7	ПК-7. Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрооборудования и средств автоматики судовых палубных механизмов и грузоподъемных устройств в соответствии с международными и национальными требованиями;
ПК-8	ПК-8. Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями;
ПК-9	ПК-9. Способен устанавливать причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматики, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению;
ПК-10	ПК-10. Способен осуществлять наблюдение за эксплуатацией электрических и электронных систем, а также систем управления
ПК-11	ПК-11. Способен осуществлять наблюдение за работой автоматических систем управления двигательной установкой и вспомогательными механизмами
ПК-12	ПК-12. Способен осуществлять разработку, оформление и ведение эксплуатационной документации;
ПК-13	ПК-13. Способен исполнять должностные обязанности командного состава судов в соответствии с нормативными документами;
ПК-14	ПК-14. Способен владеть знаниями правил несения судовых вахт, поддержания судна в мореходном состоянии, способностью осуществлять контроль за выполнением установленных требований норм и правил;

ПК-15	ПК-15. Способен выбрать и, при необходимости, разработать рациональные нормы эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения судового и берегового электрооборудования и средств автоматики;
ПК-16	ПК-16. Способен осуществлять организацию работы коллектива в сложных и критических условиях в том числе при борьбе с пожаром и спасении экипажа, осуществлять выбор, обоснование, принятие и реализацию управленческих решений в рамках приемлемого риска;
ПК-17	ПК-17. Способен организовывать профессиональное обучение и аттестацию обслуживающего персонала и специалистов;
ПК-18	ПК-18. Способен обеспечить выполнение требований по предотвращению загрязнения;
ПК-19	ПК-19. Способен применять навыки оказания первой медицинской помощи на судах;
ПК-20	ПК-20. Способен обеспечить безопасность персонала и судна.
ПК-21	ПК-21. Способен сформировать цели проекта (программы), разработать обобщенные варианты достижения, выполнить анализ этих вариантов, прогнозировать последствия, находить компромиссные решения
ПК-22	ПК-22. Способен разработать проекты объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, механико-технологических, эстетических, эргономических, экологических и экономических требований
ПК-23	ПК-23. Способен принять участие в разработке и оформлении проектной, нормативной и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации судового электрооборудования и средств автоматики

3. Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения

В результате подготовки и защиты выпускной квалификационной работы обучающийся должен показать:

- умение выполнять работы по проектированию, информационному обеспечению, организации производства, труда и управлению, метрологическому обеспечению, техническому контролю;
- применения приобретенных теоретических знаний и умений;
- применения сформированных практических навыков и опыта при решении реальной научной, технической, производственной, экономической или организационно управленческой задачи в соответствии с установленными ОПОП видами и задачами профессиональной деятельности;
- приобретение опыта обработки, анализа и систематизации научных и инженерных расчетов, экспериментальных исследований, оценки их практической значимости и возможной области применения;
- развития навыков организации и (или) проведения самостоятельных теоретических и (или) экспериментальных исследований, оптимизации проектно-технологических и экономических решений;
- умения пользоваться рациональными приемами поиска, отбора, обработки, систематизации информации;
- применения навыков профессионального представления специальной информации и аргументированной защиты результатов своей деятельности.

3.1. Требования, предъявляемые к выпускной квалификационной работе

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа должна отвечать следующим требованиям:

- соответствовать специальности 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики;
- соответствовать заданию, выданному руководителем выпускной квалификационной работы;
- соответствовать требованиям к ее содержанию и оформлению, определенным данным положением;
- работа должна быть выполнена автором самостоятельно, при консультировании со стороны руководителя выпускной квалификационной работы;
- применять в своих решениях современные формообразующие, обрабатывающие, сборочные и цифровые технологии;
- решать актуальные вопросы связанные с конструкторскими, технологическими и управленческими задачами, определяющими рост производительности

сти труда и повышения качества продукции;

– иметь практическую значимость для отдельных производственных объединений и предприятий, с целью повышения эффективности реализуемых в рамках их деятельности производственных процессов.

3.2 Тематика выпускных квалификационных работ, содержание и объем выпускной квалификационной работы

Перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся, разрабатывается кафедрой «Судовое электрооборудование» и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до государственной итоговой аттестации.

Примеры тем ВКР приведены в таблице 1.

Для подготовки выпускной квалификационной работы обучающемуся назначаются руководитель ВКР и, при необходимости, консультант (консультанты) по подготовке ВКР.

Назначение студентам тем выпускных квалификационных работ и назначение руководителей ВКР по подготовке указанных работ оформляется приказом ректора по представлению выпускающих кафедр не позднее, чем за 3 месяца до защиты ВКР.

Таблица 3.1 - Примеры тем выпускных квалификационных работ по видам профессиональной деятельности. эксплуатационно-технологическая и сервисная

Тема выпускной квалификационной работы	эксплуатационно-технологическая
Модернизация судовой электростанции сухогруза для повышения качества электроэнергии в судовой сети, эксплуатация.	+
Проектирование и техническое обслуживание СЭЭС сухогруза с разработкой электропривода грузового устройства грузоподъемностью 10 т.	+
Обоснование и выбор оборудования для обеспечения класса автоматизации А2 судовой электроэнергетической системы транспортного судна.	+
Проектирование и техническое обслуживание СЭЭС транспортного рефрижератора с модернизацией системы управления грузоподъемными механизмами	+
Проектирование и техническое обслуживание СЭЭС сухогруза DW=18600 т с разработкой электропривода брашпиля	+
Проектирование и техническое обслуживание СЭЭС танкера D=25000 т с разработкой электропривода шпиля	+
СЭЭС ПДПКЗ с разработкой системы обеспечения повышенной электробезопасности	+
Проектирование и техническое обслуживание СЭЭС транспортного судна с расчетом пускового режима гребного электродвигателя,	+
Проектирование и техническое обслуживание СЭЭС контейнеровоза с разработкой электропривода кранового механизма	+

Проектирование и техническое обслуживание СЭЭС балкера DW=64000т с анализом современной системы пожарной сигнализации	+
Проектирование и техническое обслуживание СЭЭС контейнеровоза с разработкой электропривода грузовой лебедки	+
Проектирование и техническое обслуживание СЭЭС транспортного судна с расчетом частотного управления асинхронным двигателем	+
Проектирование и техническое обслуживание СЭЭС танкера с разработкой интеллектуальной противопожарной системы безопасности	+
Проектирование и техническое обслуживание СЭЭС многофункционального судна DW= 12500 т с анализом работы электропривода системы вентиляции на основе преобразователя частоты «VACON	+
Проектирование и техническое обслуживание СЭЭС промыслового судна с оптимизацией процесса пуска асинхронного двигателя судового насоса	+
Проектирование и техническое обслуживание СЭЭС сухогруза D=22000 т с разработкой электропривода рулевого устройства	+
Разработка схемы частотного управления электроприводом подруливающего устройства сухогрузного судна	+
Проектирование и техническое обслуживание СЭЭС балкера DW=34000 т с разработкой электропривода брашпиля	+
Проектирование и техническое обслуживание системы управления электроприводом ГЭУ ледокола класса РС4	+
Моделирование и эксплуатация судового электропривода на базе вентильного двигателя с регулятором скорости	+
Проектирование и техническое обслуживание электропривода рулевого устройства для большого морского буксира	+
Проектирование и техническое обслуживание СЭЭС промыслового судна с расчетом характеристик асинхронного электропривода в условиях насыщения магнитной цепи	+
Проектирование и техническое обслуживание СЭЭС танкера с автоматической системой возбуждения судового бесщеточного генератора	+
Проектирование и техническое обслуживание СЭЭС транспортного судна с оптимизацией судового частотного электропривода на базе асинхронного двигателя	+

Выпускная квалификационная работа должна включать расчетно-пояснительную записку объемом до 80 страниц машинописного текста, графическую часть, состоящую из 5,5–6 листов формата А1 и отражающую решения технических задач, устанавливаемых заданием на проектирование.

Структура расчетно-пояснительной записки ВКР определяется руководителем работы.

Каждая ВКР должна содержать:

- титульный лист
- задание установленного образца подписанное студентом выполняющим работу, консультантами по отдельным разделам, руководителем работы и заведующим кафедрой;
- аннотацию;
- содержание;

- введение, в котором отражается основное содержание ВКР; – основной текст работы (может включать раздел НИРС);
- заключение;
- библиографический список;
- приложения;
- графическую часть.

3.3 Оформление выпускной квалификационной работы

Расчетно-пояснительная записка разрабатывается студентом в электронной форме, представляется для проверки руководителем и в ГЭК в распечатанном виде на белой бумаге формата А4 (210×297) на одной стороне листа.

- При этом оставляются (но не вычерчиваются) поля по всем сторонам:
- левое – 25 (30) мм;
 - правое – 10 мм;
 - верхнее и нижнее поля – не менее 20 мм.

Нумерация страниц сквозная, от титульного листа до последней страницы. На странице «титульный лист» номер страницы не ставится. Номер страницы проставляется арабскими цифрами в середине нижнего поля страницы, начиная с третьего листа.

Оформление материалов расчетно-пояснительной записки выполняется в редакторе Microsoft Word. Рекомендуемый шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 14 через 1 или 1,5 интервала. Абзацный отступ – 1,25 см, текст на странице выравнивается по ширине. Перенос – автоматический, ширина зоны переноса – 0,63 см. Каждый раздел основного текста работы начинается с новой страницы.

Иллюстрации, используемые в ВКР, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости – в приложении к работе. В качестве иллюстративного материала могут быть использованы рисунки, компьютерные распечатки, фотографии.

Использование сканированных рисунков запрещено.

На все иллюстрации должны быть приведены ссылки в тексте ВКР. При ссылке следует писать слово "Рисунок" с указанием его номера. Номер иллюстрации должен состоять из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например: «Рисунок 4.1» (первый рисунок четвертого раздела). Иллюстративный материал оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95.

Таблицы, используемые в ВКР, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости – в приложении к работе. Таблицы нумеруются также двумя арабскими цифрами. В левом верхнем углу, над таблицей, помещают надпись «Таблица» с указанием ее номера. Например, «Таблица 2.5» (пятая таблица второго раздела). Таблицы оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95.

Формулы следует набирать в редакторе формул Microsoft Equation 3.0 с размерами: обычный – 14 пт.; крупный индекс – 12 пт.; мелкий индекс – 10

пт.; крупный символ – 16 пт.; мелкий символ – 8 пт.

При оформлении формул в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими национальными стандартами. Пояснения символов должны быть приведены в тексте или непосредственно под формулой.

Формулы в тексте ВКР следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах раздела (главы). Номер заключают в круглые скобки и записывают на уровне формулы справа. Формулы оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95. Все размерности физических величин должны даваться в системе СИ.

Библиографический список.

Включает в себя источники, используемые при написании ВКР: нормативные документы, печатные и электронные книги, литературу из электронно-библиотечной системы, сборники, статьи (печатные и электронные) и другие документы.

Допускаются следующие способы группировки библиографических записей: алфавитный, хронологический, систематический (в порядке первого упоминания в тексте).

Ссылки на использованную литературу выполняются следующим образом: в квадратных скобках указывается порядковый номер источника из списка литературы, приведенного в записке. Например, [2]. Библиографические записи оформляют согласно ГОСТ 7.1-2003 и ГОСТ 7.82-2001.

Например:

Книга одного-двух-трех авторов:

Гофман А.Д. Движительно-рулевой комплекс и маневрирование судна: Справочник / А.Д. Гофман. – Л.: Судостроение, 1988. – 360 с.

Алексишин В.Г. Методика выполнения курсовой работы по навигации «Навигационное планирование перехода» / В.Г. Алексишин, Л.А. Козырь. – Одесса: Латстар, 2001. – 72 с.

Лесков М.М. Навигация: учебник для вузов мор. трансп. / М.М. Лесков, Ю.К. Баранов, М.И. Гаврюк. – 2-е изд. – М.: Транспорт, 1986. – 360 с.

Книга, имеющая более трех авторов:

Справочник судоводителя речного флота / Г.И. Ваганов [и др.]; под ред. Г.И. Ваганова. – М.: Транспорт, 1983. – 399 с.

Сборник под редакцией:

Семь нот менеджмента / под ред. В.Красновой, А. Привалова. – Изд. 3-е, доп. – М.: Журнал Эксперт, 1998. – 424с.

Fundamental issues in strategy : a research agenda / ed. by R. P. Rumelt [et al]. – Boston, MA : Harvard Business School Press, 1994. – 636 p.

Диссертация:

Шекова Е.Л. Совершенствование механизмами управления некоммерческими организациями культуры в условиях переходной экономики : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Екатерина Леонидовна Шекова ; С.-Петербург. гос. ун-т. –СПб., 2002. – 192 с.

Автореферат диссертации:

Семенов А.А. Эволюция концепций политики занятости в период научнотехнической революции : (ведущие страны ОЭРС) : автореф. дис. д-ра экон. наук : 08.00.02 / А.А. Семенов ; С.-Петербург. гос. ун-т экономики и финансов. – СПб, 1993. – 36с

Приложения.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху страницы слова «Приложение» и его обозначения. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой. В тексте ВКР на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте работы. Допускается использование приложений нестандартного размера, которые в сложенном виде соответствуют формату А4. Приложения оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95.

Графическая часть работы выполняется на листах формата А1. Листы, представляющие конструкторские разработки выполняются в полном соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Все остальные листы выполняются в свободной форме. На каждом листе должен быть штамп, соответствующий требованиям ЕСКД. Для листов-плакатов допускается размещение штампа на обратной стороне листа.

Шифр в пояснительной записке к дипломному проекту состоит из четырех групп символов:

Первая группа - обозначение кафедры (СЭО);

Вторая группа – 26.05.07 шифр специальности (Эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики);

Третья группа - порядковый номер темы, значащийся в приказе.

Четвертая группа – 000 ПЗ

Например: **СЭО 260507.014.000 ПЗ**

В графической части дипломного проекта первые три группы символов идентичны шифру в пояснительной записке, а четвертая отличается -

001, 002, 003 ... 006 – порядковый номер чертежа;

ВО – вид общий (схема МО)

СБ – сборочный чертеж (дизеля, лебедки и т.д.)

ГЗ – схема гидравлическая (топливная, масляная и т.д.)

Например: *СЭО 260507.014.001*

СЭО 260507.014.002 СБ

СЭО 260507.014.003 ГЗ

3.4 Руководство и консультирование при выполнении выпускной квалификационной работы.

Руководителями работы назначаются профессора и доценты кафедры «Судовое электрооборудование». Руководителями могут быть также и наиболее опытные преподаватели и сотрудники научных подразделений, имеющие научные степени.

Основные обязанности руководителя:

- разработка задания на работу, в котором указывается тема, утвержденная приказом ректора;
- подбор, в случае необходимости, консультантов по отдельным разделам;
- рекомендации студенту необходимой литературы, информационных и программных средств по теме работы;
- проведение регулярных консультаций по графику, согласованному и утвержденному на кафедре;
- проверка качества выполнения работы, написание отзыва на работу.

За принятые в работе решения, за достоверность представленной информации, расчетов, разработок отвечает автор работы.

3.5 Проверка выпускной квалификационной работы на объем заимствования.

В целях осуществления контроля самостоятельности выполнения обучающимися выпускных квалификационных работ в Университете используется система автоматизированной проверки текстов на наличие заимствований «Антиплагиат.ВУЗ». Система является средством обработки информации, с включением процессов поиска, сбора, обработки, накопления, хранения и других информационных процессов.

Обучающиеся должны быть проинформированы о необходимости проверки ВКР на объем заимствования в системе «Антиплагиат.ВУЗ» и ознакомлены с Положением до начала выполнения работ.

Ответственность за информирование обучающихся несут руководители ВКР и заведующий кафедрой. Работа в системе производится зарегистрированными в системе «Антиплагиат.ВУЗ» пользователями: менеджерами кафедр, преподавателями.

Обучающийся несет ответственность за исключительно корректное заимствование (цитирование) текста и предоставление своей выпускной квалификационной работы на проверку объема заимствования в системе «Антиплагиат.ВУЗ».

Несамостоятельно выполненные ВКР не могут быть оценены положительно. Минимально допустимый показатель итоговой оценки оригинальности 30 %.

Электронные версии ВКР для проверки на наличие некорректных заимствований (плагиата) представляются в виде файлов в формате DOC, DOCX, RTF объемом не более 20 Мб. Файлы объемом более 20 Мб должны быть заархивированы и представлены в виде файлов в формате RAR или ZIP.

Согласно рекомендациям разработчиков системы «Антиплагиат.ВУЗ», обучающиеся должны подготовить электронные версии ВКР к проверке, а именно, изъять из файлов следующие элементы: титульный лист, список литературы, приложения, графики, диаграммы, таблицы, схемы, рисунки, карты.

Выпускная квалификационная работа представляется на проверку в систему «Антиплагиат.ВУЗ» в срок не позднее, чем за 15 дней до защиты ВКР. Предварительная проверка возможна за 30 дней.

Регистрация студентов в системе «Антиплагиат.ВУЗ» осуществляется обучающимся самостоятельно по приглашению руководителя ВКР.

Обучающийся сдает ВКР в установленный соответствующей выпускающей кафедрой срок преподавателю или менеджеру кафедры. Допускается отправка электронной версии работы на зарегистрированный в системе электронный адрес преподавателя с указанием следующей информации:

- в теме сообщения – «Антиплагиат»;
- в теле сообщения – «ФИО выпускника, название института и выпускающей кафедры, шифр учебной группы, тему ВКР, ФИО руководителя ВКР».

Руководители ВКР осуществляют проверку на полное соответствие бумажных и электронных версий работ выпускников.

Менеджер кафедры или преподаватель осуществляет проверку ВКР на объем заимствования, опираясь на рекомендации «Руководства преподавателя корпоративной версии системы «Антиплагиат.ВУЗ».

Факт сдачи-приема ВКР для проведения проверки регистрируется принявшим студенческую работу преподавателем или менеджером кафедры путем занесения соответствующей записи в «Журнал учета выпускных квалификационных работ, предоставленных для проведения проверки на объем заимствования» и подтверждается личными подписями сотрудника кафедры и выпускника.

Преподаватель просматривает выпускную квалификационную работу и отчет системы о результатах проверки, на этом основании оценивает объемы и корректность заимствования, определяет, является ли заимствованный фрагмент плагиатом или некорректным цитированием, оценивает степень самостоятельности выполнения работы или отправляет работу на доработку. Рекомендуются следующие параметры оценивания:

- «3» ставится, если итоговая оценка оригинальности работы – от 30 % до 50 %;
- «4» ставится, если итоговая оценка оригинальности работы – от 51 % до 70 %;
- «5» ставится, если итоговая оценка оригинальности работы – от 71 % до 100 %.

Работа отправляется обучающемуся на доработку в случае, если итоговая оценка оригинальности работы меньше минимально допустимого показателя. Доработка ВКР осуществляется не более чем в 10-дневный срок при сохранении ранее установленной темы и после этого подвергается повторной проверке не позднее, чем за 5 дней до защиты.

Выпускник имеет право ознакомиться с отчетом о результатах проверки его ВКР на объем заимствований.

Результаты проверки ВКР в системе «Антиплагиат.ВУЗ» фиксируются в отзыве руководителя ВКР и учитываются при выставлении итоговой оценки.

Отчет о результатах проверки ВКР выпускника на объем заимствований, сформированный в системе «Антиплагиат.ВУЗ» за подписью заведующего кафедрой прилагается к отзыву руководителя ВКР.

Секретари экзаменационных комиссий по защите выпускных квалификационных работ оглашают результаты проверки ВКР выпускников на объем заимствований при представлении ВКР к защите.

3.6 Порядок подготовки к защите и защита выпускной квалификационной работы

Для проведения защит выпускных квалификационных работ в Университете формируются государственные экзаменационные комиссии.

После завершения студентом выпускной квалификационной работы руководитель ВКР представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР. В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель ВКР представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.

Кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом не позднее, чем за 5 календарных дней до защиты выпускной квалификационной работы.

Перед защитой ВКР указанная работа и отзыв передаётся в ГЭК.

Списки студентов, допущенных к защите выпускной квалификационной работы, утверждаются приказом ректора университета по представлению директоров институтов не позднее, чем за 10 дней до защиты ВКР. Копия приказа представляется в государственную экзаменационную комиссию.

Обучающийся докладывает основное содержание работы, цель и задачи, поставленные в работе, результаты, полученные в итоге. Время доклада не более 10 минут. Время на вопросы со стороны членов ГЭК – не более 15 минут.

По результатам защиты выставляется оценка по четырём бальной системе, присуждается квалификация бакалавра, выдаётся диплом специалиста государственного образца.

В случае выявления плагиата в выпускной работе она снимается

с рассмотрения без права повторной защиты.

В случае неудовлетворительного результата защиты выпускной работы, повторная защита может состояться не ранее, чем через год на условиях контрактного обучения.

3.7 Критерии оценки выпускной квалификационной работы

Итоги защиты объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК и зачетных книжек.

При оценке ВКР могут быть приняты во внимание публикации, авторские свидетельства, отзывы практических работников системы образования и научных учреждений по тематике исследования.

Общими критериями оценки ВКР являются:

- актуальность темы для будущей профессиональной деятельности, соответствие содержания теме, полнота ее раскрытия;
- уровень осмысления теоретических вопросов и обобщения собранного материала, обоснованность и четкость сформулированных выводов;
- четкость структуры работы и логичность изложения материала, методологическая обоснованность исследования;
- владение профессиональной терминологией, орфографическая и пунктуационная грамотность;
- обоснованность полученных результатов исследования и выводов, возможность их применения в профессиональной деятельности выпускника;
- применение иноязычных источников (в том числе переводных) по исследуемой теме;
- соответствие формы представления ВКР всем требованиям, предъявляемым к оформлению работ;
- качество устного доклада, свободное владение материалом ВКР;
- глубина и точность ответов на вопросы во время защиты ВКР.

Критерии оценивания ВКР приведены в таблице 2.

Таблица 3.2 - Критерии оценивания ВКР.

Оценка	Критерии
«Отлично»	Работа оформлена в полном соответствии с требованиями. В работе раскрывается заявленная тема, содержится решение поставленных задач. Теоретическая и практическая часть работы органически взаимосвязаны. В работе на основе изучения источников дается самостоятельный анализ фактического материала. В работе делаются самостоятельные выводы, выпускник демонстрирует свободное владение материалом, уверенно отвечает на основную часть вопросов. Работа представлена своевременно, с развернутыми отзывами и сопроводительными документами.

«Хорошо»	Работа оформлена с незначительными отступлениями от требований. Содержание работы недостаточно раскрывает заявленную тему, не все поставленные задачи решены. Теоретическая и практическая часть работы недостаточно связаны между собой. Выпускник владеет материалом, но не на все вопросы дает удовлетворительные ответы. Недостаточная самостоятельность при анализе фактического материала и источников. Работа представлена своевременно, с развернутыми отзывами и сопроводительными документами.
«Удовлетворительно»	Работа выполнена с незначительными отступлениями от требований. Содержание работы плохо раскрывает заявленную тему, предъявленное решение поставленных задач не является удовлетворительным (вызывает массу возражений и вопросов без ответов). Отсутствует самостоятельный анализ литературы и фактического материала. Слабое знание теоретических подходов к решению проблемы и работ ведущих ученых в данной области. Неуверенная защита работы, ответы на вопросы не воспринимаются членами ГЭК как удовлетворительные. Работа представлена с нарушением срока предоставления выпускных квалификационных работ, имеются существенные замечания к содержанию.
«Неудовлетворительно»	Работа представлена с нарушением срока предоставления выпускных квалификационных работ, имеются существенные замечания к содержанию. Работа не соответствует предъявляемым требованиям. Выпускник не может привести подтверждение теоретическим положениям. Выпускник не знает источников по теме работы или не может их охарактеризовать. Студент на защите не может аргументировать выводы, не отвечает на вопросы. В работе отсутствуют самостоятельные разработки, решения или выводы. В работе обнаружены большие объемы заимствованного текста без указания его авторов.

Кроме оценки за работу, ГЭК может принять следующее решение:

- отметить в протоколе работу как выделяющуюся из других;
- рекомендовать работу к опубликованию и/или к внедрению;
- рекомендовать автора работы к поступлению в магистратуру или аспирантуру.

В процессе подготовки и защиты ВКР могут возникать споры по следующим вопросам: завершенность ВКР и допуск к защите, результат защиты.

Факт завершенности ВКР устанавливается на предварительной защите.

В случае возникновения конфликтной ситуации рассмотрение вопроса о завершенности работы выносится на заседание кафедры. Решение кафедры оформляется протоколом.

Незавершенность ВКР определяется как невыполнение данного вида учебной деятельности и ведет за собой не допуск к защите, отсутствие подписи заведующего кафедрой на титульном листе.

В случае несогласия студента с оценкой ВКР, он подает письменное апелляционное заявление в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания. Апелляция подается лично обучающимся.

Процедура апелляции определена в Положении о государственной итоговой

вой аттестации в ФГБОУ ВО «Севастопольский государственный университет».

Споры, возникающие по вопросам подготовки и защиты ВКР, разрешить которые на основании требований указанного Положения невозможно, решаются в соответствии с действующим законодательством РФ.

Защищенные выпускные квалификационные работы передаются на хранение в архив университета.

Электронные версии успешно защищенных ВКР в формате PDF передаются кафедрой в библиотеку для размещения на определенном для этих целей электронном ресурсе (за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну).

Доступ лиц к текстам выпускных квалификационных работ должен быть обеспечен в соответствии с законодательством, с учетом изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

3.8 Перечень основной и дополнительной литературы для выполнения выпускной квалификационной работы

Таблица 3.3– Перечень основной и дополнительной литературы

№	Наименование учебника
	Основная литература
1.	Акулов Ю.И. Судовая электроника и электроавтоматика: Учебник для мореходных училищ/ Ю.И. Акулов, А.Ф. Коробков, Ю.В. Мнушко.– М.: Транспорт, 1988.– 271 с.
2.	Бабаев А.М. Автоматизированные судовые электроприводы/ А. М. Бабаев, В. Я. Ягодкин. – М.: Транспорт, 1986.–448 с.
3.	Баранов А.П. Судовые автоматизированные электроэнергетические системы/ А. П. Баранов.– М.: Транспорт, 1988.– 328 с.
4.	Богословский А.П. Судовые электроприводы: Справочник/ А. П. Богословский.– Л.: Судостроение, 1983,–Т. 1-348с., Т.2 – 384 с.
5.	Власенко А. А. Судовая электроавтоматика/ А. А. Власенко, В. А. Стражмейстер.– М.: Транспорт, 1983. –368с.
6.	Воскобович В.Ю. Электрические установки и силовая электроника транспортных средств/ В. Ю. Воскобович, Т. Н. Королев.– М.: Изд-во "Элмор", 2001. – 348 с.
7.	Васильев В.И Эксплуатация судовых электроприводов. Справочник/ В. И. Васильев.– М.: Транспорт, 1985. – 279 с.
8.	Герасимов В.Г. Электротехнический справочник: Использование электрической энергии/ В. Г. Герасимов. – М: Энергоиздат, 1982. – 560 с.
9.	Головин Ю.К. Судовые электрические приводы: Учебник/ Ю. К. Головин. – М: Транспорт, 1984. – 376 с.
10.	Елисеев В. А. Справочник по автоматизированному электроприводу / В. А. Елисеев, А. В. Шинявский.- М: Электромашиздат, 1983. – 616 с.
11.	Журенко М.А. Технические средства автоматизации СЭУ: Учебник/ М. А. Журенко, Н. В. Таранчук. – М: Транспорт, 1990. –319 с.

12.	Захаров О.Г. Чтение схем электротехнической части судов: учеб. / О. Г. Захаров. – Л.: Судостроение, 1984. –160 с.
13.	Золотов В. В. Управляющие комплексы корабельных систем / В. В. Золотов, И. Р. Фрейдзон. – Л.: Судостроение, 1986. – 232 с.
14.	Исаков Л. И.. Справочник по устройству, обслуживанию и ремонту судовой автоматики / Л. И. Исаков. – М.: Транспорт, 1988. – 207 с.
15.	Исаков Л. И. Устройство и обслуживание судовой автоматики. Справочник/ Л. И. Исаков. – Л.: Судостроение, 1989. – 296 с.
16.	Краснов В. В. Основы теории и расчета судовых электроэнергетических систем/ В. В. Краснов, А. П. Мещанинов. – Л.: Судостроение, 1989. – 328 с.
17.	Китаенко Г.И. Справочник судового электротехника/ Г.И. Китаенко. – Л.: Судостроение, 1980.– 528 с.
18.	Константинов В.Н. Системы и устройства автоматизации судовых электроэнергетических установок/ В. Н. Константинов. – Л.: Судостроение, 1988. – 312 с.
19.	Лейкин В.С. Судовые электрические станции и сети/ В. С. Лейкин. – М.: Транспорт, 1982. – 256 с.
20.	Лейкин В.С. Автоматизированные электроэнергетические системы промысловых судов/ В. С. Лейкин, В.А. Михайлов. – М.: Агропромиздат, 1987.– 327 с.
21.	Лясковский Г. Д. Справочник по настройке судовой полупроводниковой автоматики/ Г. Д. Лясковский. – Л.: Судостроение 1991. – 112 с.
22.	Международный Кодекс по управлению безопасной эксплуатацией судов и предотвращению загрязнения (МКУБ). Перевод (процедуры контроля) ИМО. – Лондон: Изд-во ИМО, 1995. – 27 с.
23.	Международная Конвенция по предотвращению загрязнения с судов (МАРПОЛ 73/78). Перевод ИМО. – Лондон: Изд-во ИМО, 1978. – 364 с.
24.	Международная Конвенция по охране человеческой жизни на море (СОЛАС-74). Перевод ИМО. - Лондон: Изд-во ИМО, 1978. – 758 с.
25.	Правила классификации и постройки морских судов. Морской Регистр судоходства. - С-Пб.: Регистр России, 2013. -843 с.
26.	Румянцев И. А. Алгоритмизация судовых процессов управления/ И. А. Румянцев.– Л.: Судостроение, 1989.– 64 с.
27.	Сухарев Е. М. Судовые электрические станции сети, и их эксплуатация/ Е. М. Сухарев.– Л.: Судостроение, 1986.– 304 с.
28.	Фрейдзон И. Р. Микропроцессорные системы управления технически- ми средствами судов/ И. Р. Фрейдзон, А. Г. Филиппов, Р. И. Фрейдзон. – Л.: Судостроение, 1985. – 248 с.
29.	Хайдуков О. П. Эксплуатация электроэнергетических систем морских судов: справочник/ О. П. Хайдуков. -М.: Транспорт, 1988. – 223 с.
30.	Чекунов К. А. Судовые электроприводы и электродвижение судов / К. А. Чекунов.- Л.: Судостроение, 1986. – 362 с.
31.	Чиликин М. Г. Основы автоматизированного электропривода/ М. Г. Чиликин.-М.: Энергия, 1984. – 567 с.
32.	Чиликин М. Г. Общий курс электропривода: учебник для вузов/ М. Г. Чиликин, А. С. Сандлер.– 6-е изд.-М.: Энергоиздат, 1981. – 576 с.
33.	Чиженко И. М. Справочник по преобразовательной технике/ И. М. Чиженко. - К.: Техника, 1988. – 447 с.
34.	Шопен Л. В. Бесконтактные электрические аппараты автоматики: Учебник для вузов / Л. В. Шопен. – 2-е изд. – М.: Энергоатомиздат, 1986. – 568 с.
35.	Яковлев Г. С. Судовые электроэнергетические системы / Г. С. Яковлев.- Л.: Судостроение, 1987. – 272 с.

№	Дополнительная литература
1	ГОСТ 12.0.004-90. ССБТ. Организация обучения безопасности труда.
2	ГОСТ 12.1.030 - 81. СС БТ Защитное заземление и зануление.
3	ГОСТ Р 12 1 019 - 2009 СС БТ. Электробезопасность.
4	СНиП 23-05-95. Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы и правила РФ. - М.: Стройиздат., 1996.

Информация о наличии в фонде библиотеки изданий учебной литературы, перечисленной в программе государственной итоговой аттестации, представлена в приложении А.

4. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации

Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации предусматривает наличие аудитории для проведения государственного экзамена и защиты выпускных квалификационных работ.

Государственные аттестационные испытания проходят в аудиториях, предусматривающих наличие рабочих мест для председателя и членов государственной экзаменационной комиссии, рабочих мест для обучающихся, компьютерной техники с необходимым лицензионным программным обеспечением, мультимедийного проектора, экрана, щитов для размещения наглядного материала.

Приложение А

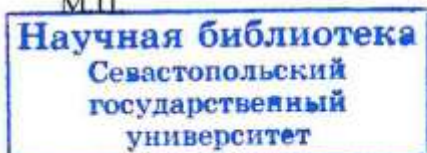
Справка
о наличии в фонде библиотеки изданий учебной литературы,
перечисленной в РПД, по состоянию на 2023-2024 учебный год
по программе государственной итоговой аттестации

№	Наименование учебника
	Основная литература
1.	Акулов Ю.И. Судовая электроника и электроавтоматика: Учебник для мореходных училищ/ Ю.И. Акулов, А.Ф. Коробков, Ю.В. Мнушко.– М.: Транспорт, 1988.– 271 с.
2	Бабаев А.М. Автоматизированные судовые электроприводы/ А. М. Бабаев, В. Я. Ягодкин. – М.: Транспорт, 1986.–448 с.
3	Баранов А.П. Судовые автоматизированные электроэнергетические системы/ А. П. Баранов.– М.: Транспорт, 1988.– 328 с.
4	Богословский А.П. Судовые электроприводы: Справочник/ А. П. Богословский.– Л.: Судостроение, 1983,–Т. 1-348с., Т.2 – 384 с.
5	Власенко А. А. Судовая электроавтоматика/ А. А. Власенко, В. А. Стражмейстер.– М.: Транспорт, 1983. –368с.
6	Воскобович В.Ю. Электрические установки и силовая электроника транспортных средств/ В. Ю. Воскобович, Т. Н. Королев.– М.: Изд-во "Элмор", 2001. – 348 с.
7	Васильев В.И Эксплуатация судовых электроприводов. Справочник/ В. И. Васильев.– М.: Транспорт, 1985. – 279 с.
8	Герасимов В.Г. Электротехнический справочник: Использование электрической энергии/ В. Г. Герасимов. – М: Энергоиздат, 1982. – 560 с.
9	Головин Ю.К. Судовые электрические приводы: Учебник/ Ю. К. Головин. – М: Транспорт, 1984. – 376 с.
10	Елисеев В. А. Справочник по автоматизированному электроприводу / В. А. Елисеев, А. В. Шинявский.- М: Электромашиздат, 1983. – 616 с.
11	Журенко М.А. Технические средства автоматизации СЭУ: Учебник/ М. А. Журенко, Н. В. Таранчук. – М: Транспорт, 1990. –319 с.
12	Захаров О.Г. Чтение схем электротехнической части судов: учеб. / О. Г. Захаров. – Л.: Судостроение, 1984. –160 с.
13	Золотов В. В. Управляющие комплексы корабельных систем / В. В. Золотов, И. Р. Фрейдзон. – Л: Судостроение, 1986. – 232 с.
14	Исаков Л. И.. Справочник по устройству, обслуживанию и ремонту судовой автоматики / Л. И. Исаков. – М: Транспорт, 1988. – 207 с.
15	Исаков Л. И. Устройство и обслуживание судовой автоматики. Справочник/ Л. И. Исаков. – Л.: Судостроение, 1989. – 296 с.
16	Краснов В. В. Основы теории и расчета судовых электроэнергетических систем/ В. В. Краснов, А. П. Мещанинов. – Л: Судостроение, 1989. – 328 с.
17	Китаенко Г.И. Справочник судового электротехника/ Г.И. Китаенко. – Л.: Судостроение, 1980.– 528 с.
18	Константинов В.Н. Системы и устройства автоматизации судовых электроэнергетических установок/ В. Н. Константинов. – Л.: Судостроение, 1988. – 312 с.
19	Лейкин В.С. Судовые электрические станции и сети/ В. С. Лейкин. – М: Транспорт, 1982. – 256 с.
20	Лейкин В.С. Автоматизированные электроэнергетические системы промысловых судов/ В. С. Лейкин, В.А. Михайлов. – М.: Агропромиздат, 1987.– 327 с.

21	Ляковский Г. Д. Справочник по настройке судовой полупроводниковой автоматики/ Г. Д. Ляковский. – Л.: Судостроение 1991. – 112 с.
22	Международный Кодекс по управлению безопасной эксплуатацией судов и предотвращению загрязнения (МКУБ). Перевод (процедуры контроля) ИМО. – Лондон: Изд-во ИМО, 1995. – 27 с.
23	Международная Конвенция по предотвращению загрязнения с судов (МАРПОЛ 73/78). Перевод ИМО. – Лондон: Изд-во ИМО, 1978. – 364 с.
24	Международная Конвенция по охране человеческой жизни на море (СОЛАС-74). Перевод ИМО. – Лондон: Изд-во ИМО, 1978. – 758 с.
25	Правила классификации и постройки морских судов. Морской Регистр судоходства. – С-Пб.: Регистр России, 2013. – 843 с.
26	Румянцев И. А. Алгоритмизация судовых процессов управления/ И. А. Румянцев.– Л.: Судостроение, 1989.– 64 с.
27	Сухарев Е. М. Судовые электрические станции сети, и их эксплуатация/ Е. М. Сухарев.– Л.: Судостроение, 1986.– 304 с.
28	Фрейдзон И. Р. Микропроцессорные системы управления техническими средствами судов/ И. Р. Фрейдзон, А. Г. Филиппов, Р. И. Фрейдзон. – Л.: Судостроение, 1985. – 248 с.
29	Хайдуков О. П. Эксплуатация электроэнергетических систем морских судов: справочник/ О. П. Хайдуков. -М.: Транспорт, 1988. – 223 с.
30	Чекунов К. А. Судовые электроприводы и электродвижение судов / К. А. Чекунов.- Л.: Судостроение, 1986. – 362 с.
31	Чиликин М. Г. Основы автоматизированного электропривода/ М. Г. Чиликин.- М.: Энергия, 1984. – 567 с.
32	Чиликин М. Г. Общий курс электропривода: учебник для вузов/ М. Г. Чиликин, А. С. Сандлер.– 6-е изд.-М.: Энергоиздат, 1981. – 576 с.
33	Чиженко И. М. Справочник по преобразовательной технике/ И. М. Чиженко. – К.: Техника, 1988. – 447 с.
34	Шопен Л. В. Бесконтактные электрические аппараты автоматики: Учебник для вузов / Л. В. Шопен. – 2-е изд. – М.: Энергоатомиздат, 1986. – 568 с.
35	Яковлев Г. С. Судовые электроэнергетические системы / Г. С. Яковлев.- Л.: Судостроение, 1987. – 272 с.

Библиограф 1 категории:

М.П.



(подпись)

А. В. Французова