

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))

Кафедра «Судовые энергетические установки, электрооборудование судов и автоматизация» Академии водного транспорта

**Аннотированная программа подготовки к сдаче и сдачи
государственного экзамена**

Специальность:	26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики
Специализация:	Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики, включая МАНС
Квалификация выпускника:	Инженер-электромеханик
Форма обучения:	Очная
Год начала обучения:	2025

2.1. Программа экзамена.

Государственный междисциплинарный экзамен по специальности 26.05.07 "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" специализация "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики, включая МАНС" проводится в устной форме и включает в себя следующие разделы:

Дисциплина «Теоретические основы электротехники»

Дисциплина «Судовая электроника и силовая преобразовательная техника»

Дисциплина «Электрооборудование судов, включая МАНС»

Дисциплина «Судовое высоковольтное оборудование»

Дисциплина «Гребные электрические установки»

Дисциплина «Судовые автоматизированные электроэнергетические системы»

Дисциплина «Эксплуатация судового электрооборудования, включая МАНС»

Дисциплина «Техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования, включая МАНС»

Дисциплина «Судовые энергетические установки»

Дисциплина «Цифровые технологии и интеллектуальные системы управления в эксплуатации судового электрооборудования, включая МАНС»

2.2. Перечень вопросов, выносимых на экзамен.

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	2	3
1	ОПК-1	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и правовых ограничений;
2	ОПК-2	Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, аналитические методы в профессиональной деятельности;
3	ОПК-3	Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные;
4	ОПК-4	Способен адаптироваться к изменяющимся условиям судовой деятельности, устанавливая приоритеты для достижения цели с учетом ограничения времени;
5	ОПК-5	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;
6	ОПК-6	Способен идентифицировать опасности, опасные ситуации и сценарии их развития, воспринимать и управлять рисками, поддерживать должный уровень владения ситуацией;
7	ПК-1	Способен осуществлять эксплуатацию генераторов и распределительных систем, включая безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями;
8	ПК-2	Способен осуществлять техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования, включая безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрического и электронного

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	2	3
		оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями;
9	ПК-3	Способен осуществлять техническое обслуживание и ремонт систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами, включая 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;
10	ПК-4	Способен осуществлять эксплуатацию и техническое обслуживание силовых систем с напряжением выше 1 000 вольт, включая безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики на напряжение свыше 1000В в соответствии с международными и национальными требованиями;
11	ПК-5	Способен осуществлять техническое обслуживание и ремонт навигационного оборудования на мостике и систем судовой связи, включая 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;
12	ПК-6	Способен осуществлять эксплуатацию компьютеров и компьютерных сетей на судах, включая безопасное техническое использование, техническое обслуживание судовой компьютерной информационной системы в соответствии с международными и национальными требованиями;
13	ПК-7	Способен осуществлять техническое обслуживание и ремонт электрических, электронных систем и систем управления палубными механизмами и грузоподъемным оборудованием, включая 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;
14	ПК-8	Способен осуществлять техническое обслуживание и ремонт систем управления и безопасности бытового оборудования, включая безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями;
15	ПК-9	Способен устанавливать причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматики, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению;
16	ПК-10	Способен осуществлять наблюдение за эксплуатацией электрических и электронных систем, а также систем управления;
17	ПК-11	Способен осуществлять наблюдение за работой автоматических систем управления двигательной установкой и вспомогательными механизмами;

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	2	3
18	ПК-12	Способен осуществлять разработку, оформление и ведение эксплуатационной документации;
19	ПК-13	Способен исполнять должностные обязанности командного состава судов в соответствии с нормативными документами, включая: 1. Применение навыков руководителя и умение работать в команде; 2. Содействие установлению эффективного общения на судне; 3. Содействие установлению хороших взаимоотношений между людьми на судне; 4. Понимание и принятие необходимых мер для управления усталостью (контроль времени работы и отдыха экипажа; распознавание признаков усталости у себя и других членов экипажа; применение мер по предотвращению последствий усталости для безопасности);
20	ПК-14	Способен владеть знаниями правил несения судовых вахт, поддержания судна в мореходном состоянии, способностью осуществлять контроль за выполнением установленных требований норм и правил;
21	ПК-15	Способен выбрать и, при необходимости, разработать рациональные нормативы эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения судового и берегового электрооборудования и средств автоматики;
22	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;
23	ПК-17	Способен организовывать профессиональное обучение и аттестацию обслуживающего персонала и специалистов;
24	ПК-18	Способен обеспечить выполнение требований по предотвращению загрязнения;
25	ПК-19	Способен применять средства первой медицинской помощи на судах; оказывать первую помощь при несчастном случае или заболевании на судне; принимать немедленные меры при несчастном случае или в иной ситуации, требующей неотложной медицинской помощи; оказывать первую помощь спасенным;
26	ПК-20	Способен обеспечить безопасность персонала и судна, в том числе: 1. соблюдать технику безопасности; 2. соблюдать правила гигиены труда на судне (личная гигиена, санитарные нормы, содержание рабочих мест в чистоте, профилактика профессиональных заболеваний);
27	ПК-21	Способен сформировать цели проекта (программы), разработать обобщенные варианты их достижения, выполнить анализ этих вариантов, прогнозировать последствия, находить компромиссные решения;
28	ПК-22	Способен разработать проекты объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, механико-технологических, эстетических, эргономических, экологических и экономических требований ;
29	ПК-23	Способен принять участие в разработке и оформлении проектной, нормативной и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации судового электрооборудования и средств автоматики ;

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	2	3
30	ПК-24	Способен определять производственную программу по техническому обслуживанию, ремонту и другим услугам при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с существующими требованиями;
31	ПК-25	Способен осуществлять монтаж, наладку, техническое наблюдение судового и берегового электрооборудования и средств автоматики, эффективно использовать материалы, электрооборудование, соответствующие алгоритмы и программы для расчетов параметров технологических процессов;
32	ПК-26	Способен организовать и эффективно осуществлять контроль качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственный контроль технологических процессов, качества продукции, услуг и конструкторско-технологической документации;
33	ПК-27	Способен обеспечить экологическую безопасность эксплуатации, хранения, обслуживания и ремонта судового и берегового электрооборудования и средств автоматики, безопасные условия труда персонала в соответствии с системой национальных и международных требований, включая: 1. применение мер предосторожности и содействие предотвращению загрязнения морской среды; 2. соблюдение порядка действий при авариях; 3. принятие мер предосторожности для предотвращения загрязнения морской среды;
34	ПК-28	Способен осуществлять метрологическую поверку основных средств измерений, проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и услуг;
35	ПК-29	Способен осуществлять работы с системами управления автоматического электроснабжения, мониторинга, управления электроэнергетическими процессами на безэкипажном судне, включая системы электроснабжения и управления распределением электроэнергии.;
36	ПК-30	Способен реализовывать принципы и методы программирования и обслуживания автоматических систем контроля и диагностики системы управления автоматического электроснабжения и электротехнического оборудования МАНС.;
37	ПК-31	Способен осуществлять аварийный и срочный ремонт автономных и полуавтономных судов в составе мобильных ремонтных бригад;
38	ПК-32	Способен обеспечивать удаленный контроль за непрерывным и безопасным энергоснабжением судового оборудования МАНС.;
39	ПК-33	Способен реализовывать стандартные процедуры безопасности и экстренных действий в рамках кибербезопасности для МАНС.;
40	ПК-34	Способен использовать английский язык в письменной и устной форме;
41	ПК-35	Способен использовать системы внутрисудовой связи;
42	ПК-36	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, поисково-спасательные транспондеры, гидрокостюмы и теплозащитные средства: 1. использовать спасательные средства; 2. командовать спасательной

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	2	3
		шлюпкой, спасательным плотом или дежурной шлюпкой во время и после спуска; 3. эксплуатировать двигатель спасательной шлюпки; 4. руководить оставшимися в живых людьми и управлять спасательной шлюпкой или плотом после оставления судна, включая поддержание порядка, распределение ресурсов, обеспечение морального состояния выживших; 5. использовать устройства, определяющие местоположение, включая оборудование связи и сигнальную аппаратуру, а также пиротехнические средства; 6. руководить действиями выживших после оставления судна в условиях отсутствия спасательной шлюпки или плота (в воде, на плоту, на необитаемом берегу);
43	ПК-37	Способен содействовать наблюдению за работой электрических систем и механизмов;
44	ПК-38	Способен содействовать техническому обслуживанию и ремонту судовых электрических систем и механизмов, а также иных судовых систем и механизмов в рамках своей квалификации;
45	ПК-39	Способен содействовать обращению с запасами;
46	ПК-40	Способен выполнять требования соответствующих конвенций ИМО, касающихся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды: 1. соблюдение правил гигиены труда и применение правил техники безопасности; 2. поддержание условий, установленных в плане охраны судна; 3. распознавание рисков и угроз, затрагивающих охрану; 4. проведение регулярных проверок охраны на судне; 5. надлежащее использование оборудования и систем охраны, если они имеются; 6. содействие усилению охраны на море путем повышенной информированности; 7. распознавание угроз, затрагивающих охрану; 8. понимание необходимости и методов поддержания информированности и бдительности в вопросах охраны; 9. выживание в море в случае оставления судна;
47	ПК-41	Способен предотвращать пожары и вести борьбу с пожарами на судах, в том числе: 1. сводить к минимуму риск пожара и поддерживать состояние готовности к действиям в аварийных ситуациях, связанных с пожаром; 2. бороться с огнём и тушить пожар с использованием всех доступных средств пожаротушения; 3. руководить операциями по борьбе с пожаром на судне; 4. организовывать и готовить пожарные партии, проводить противопожарные учения; 5. проверять и обслуживать системы и оборудование для обнаружения пожара и пожаротушения; 6. расследовать и составлять доклады об инцидентах, связанных с пожарами (причины, последствия, меры предотвращения); 7. применять меры по предотвращению повторного возгорания после тушения;
48	ПК-42	Способен использовать ручные инструменты, электрическое и электронное измерительное оборудование для обнаружения неисправностей, операций по техническому обслуживанию и ремонту;
49	ПК-43	Способен содействовать предотвращению и реагировать на ситуации насилия и притеснений, включая сексуальные домогательства, издевательства и сексуальные посягательства;
50	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий;

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	2	3
51	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
52	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;
53	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;
54	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;
55	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни;
56	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
57	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;
58	УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;
59	УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;
60	УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

2.3. Рекомендации обучающимся по подготовке к экзамену.

№ п/п	Наименование дисциплины	Перечень вопросов и заданий	Проверяемые компетенции
1	2	3	4

2.4. Перечень рекомендуемой литературы

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

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

№ п\п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении дисциплины (модуля)
1.	Кобозев, В. А. Электрические машины : учебное пособие / В. А. Кобозев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 480 с. - ISBN 978-5-9729-0873-8. - Текст : электронный.		0. URL: https://znanium.com/catalog/product/1902483 – Режим доступа: по подписке.	Все разделы
2.	Встовский, А. Л. Электрические машины [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. Л. Встовский. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2013. - 464 с. - ISBN 978-5-7638-2518-3. - Текст : электронный.		0. URL: https://znanium.com/catalog/product/492153 – Режим доступа: по подписке.	Все разделы
3.	Е.В. Попов. Судовые электрические аппараты . Конспект лекций – М.: РУТ (МИИТ), 2024 – 142 стр.		0. ЭБС НТБ РУТ (МИИТ) https://library.miiit.ru/bookscatalog/2024/sudovie_electricheskie_apparati.pdf	Все разделы
4.	Е.В. Попов Основы теории судового электропривода . Конспект лекций- М.: РУТ (МИИТ), 2025 – 167 стр.		0. ЭБС НТБ РУТ (МИИТ) https://library.miiit.ru/bookscatalog/2024/osnovi_teorii_sudovogo_electroprivoda.pdf	Все разделы

№ п\п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении дисциплины (модуля)
5.	Миронова, А. Н. Электрооборудование и электроснабжение электротехнологических установок : учебное пособие / А.Н. Миронова, Ю.М. Миронов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 470 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/949144. - ISBN 978-5-16-018519-4. - Текст : электронный.		0. URL: https://znanium.com/catalog/product/1996313 – Режим доступа: по подписке.	Все разделы
6.	Попов, Е. В. Эксплуатация и первичное диагностирование неисправностей электрических машин : конспект лекций / Е. В. Попов. - Москва : МГАВТ, 2007. - 96 с. - Текст : электронный.		0. URL: https://znanium.com/catalog/product/404483 – Режим доступа: по подписке.	Все разделы
7.	Шорин, В. П. Электрооборудование водных путей и технического флота : учебник		0. URL: https://znanium.com/catalog/product/1083344	Все разделы

№ п\п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении и дисциплины (модуля)
	/ В. П. Шорин. - Москва : Транспорт, 1990. - 214 с. - Текст : электронный.			
8.	Гуров, В. В. Микропроцессорные системы : учебное пособие / В.В. Гуров. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 336 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/7788. - ISBN 978-5-16- 009950-7. - Текст : электронный.		0. URL: https://znanium.com/catalog/product/1984021	Все разделы

4.1. Критерии оценки результатов сдачи экзамена.

№ п\п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении дисциплины (модуля)
1.	Отсутствует			