



**Федеральное агентство морского и речного транспорта**  
**ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»**  
**Котласский филиал**  
**Федерального государственного бюджетного образовательного**  
**учреждения высшего образования**  
**«Государственный университет морского и речного флота**  
**имени адмирала С.О. Макарова»**  
**Котласский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»**  
**Кафедра естественнонаучных и технических дисциплин**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор

 **О.В. Шергина**

06.06.2025



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**дисциплины Современные технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования объектов водного транспорта**

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль): Электропривод и автоматика

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: заочная

Котлас  
2025

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций

## Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Способен участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике, выбирать методы экспериментальной и проектной деятельности, интерпретировать и представлять полученные результаты	ПК-1.2 Применяет современные технологии технической эксплуатации электротехнического оборудования	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>— методы и технические средства испытаний и диагностики электротехнического оборудования;</li></ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>— в соответствии с техническим заданием проводить испытания и организовать работы по диагностике электроустановок, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования;</li></ul> <b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>— знаниями нормативно-технической документации и требованиями к проведению технического обслуживания и ремонта технических объектов.</li></ul>

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Современные технологии технического обслуживания и ремонта» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, и изучается:

– на 5 курсе по заочной форме обучения.

Для изучения дисциплины студент должен:

– знать способы поиска, хранения, обработки и анализ информации, полученные из разных источников информации и баз данных;

– уметь проводить анализ данных, грамотно обрабатывать их, используя инструменты компьютерных и информационных технологий;

– владеть информационными, компьютерными, сетевыми технологиями для поиска информации и автоматизации процесса обслуживания и ремонта электрооборудования объектов водного транспорта.

Для успешного освоения дисциплины «Современные технологии технического обслуживания и ремонта» студент должен изучить курсы: «Электропривод», «Автоматизация проектирования электротехнических устройств», «Силовая электроника», «Планирование эксперимента в электротехнике», «Компьютерные технологии».

Дисциплина «Современные технологии технического обслуживания и ремонта» необходима в качестве предшествующей для дисциплины «Электрооборудование береговых объектов водного транспорта».

Знания, умения и навыки, полученные студентами при изучении дисциплины, будут использованы в их практической деятельности в качестве руководителей производственных звеньев на предприятиях, пароходствах и управлениях морского и речного флота.

### **3. Объем дисциплины в зачетных единицах и виды учебных занятий**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов.

Дисциплина может реализовываться с применением дистанционных образовательных технологий.

Вид учебной работы	Форма обучения				
	Очная		Заочная		
	Всего часов	из них в семестре №	Всего часов	из них на курсе №	5
Общая трудоемкость дисциплины			108	-	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем, всего			12	-	12
В том числе:				-	
Лекции			4	-	4
Практическая подготовка, всего			8	-	8
в том числе:				-	
Практические занятия			8	-	8
Самостоятельная работа, всего			92	-	92
В том числе:				-	
Другие виды самостоятельной работы			92	-	92
Промежуточная аттестация: <i>зачет</i>			4	-	4

### **4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

#### **4.1. Содержание разделов (тем) дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы) дисциплины	Объем в часах по формам обучения	
			очная	заочная
1	Введение. Общие сведения по ИТУЭ	История создания новых информационных технологий управления, электронная модель предприятия, бизнес-процессы и международные стандарты		1

		менеджмента качества		
2	Методические основы эффективного управления хозяйственным оборотом предприятия	<p>Управление потоками материальных, информационных и финансовых ресурсов в условиях современного индустриального общества.</p> <p>Экономические причины становления нового научного направления. Рост объемов производства, усложнение рыночных отношений, расширение межнациональных, внутринациональных и микрохозяйственных связей.</p> <p>Увеличение издержек в сфере обращения материальных, трудовых, информационных и финансовых ресурсов. Научная база логистики.</p> <p>Традиционные и новые методы компромиссных решений, оптимизации рыночной деятельности и сокращении затрат в данной сфере</p>		1
3	Методы статистической обработки и прогнозирования показателей надежности электрооборудования береговых и судовых установок	<p>Управление технической эксплуатацией береговых и судовых установок, основанное на сборе, обработке и анализе статистических данных о работе оборудования в течение всего жизненного цикла изделия. Технические средства мониторинга состояния установок. Показатели надежности электрооборудования и методы его приборного контроля и статистического обобщения (сбора и обработки) характеристик: безотказности, долговечности, ремонтопригодности, наработки, отказов, трудоемкости обслуживания и ремонтопригодности.</p> <p>Средства и методы технической диагностики и прогнозирования состояния электрооборудования в процессе эксплуатации установок</p>		1
4	Системы технического обслуживания	<p>Организации планового и внепланового ремонта электрооборудования.</p> <p>Взаимодействие руководства, руководителей среднего звена и исполнителей в процессе ТО и Р оборудования по анализу, обобщению, планированию и выполнению соответствующих работ. Показатели эффективности системы управления техническим обслуживанием. Функции, выполняемые системой, и пользовательские инструкции по реализации следующих основных задач:</p>		1

		мониторинг текущего состояния технологического участка; автоматическое планирование регламентных работ по наработке оборудования и календарной периодичности; планирование затрат на техническое обслуживание и ремонт, соотнесение их с фактическими затратами; определение потребности в материалах и запчастях из плана работ.		
	Всего			4

## 4.2. Лабораторные работы

Не предусмотрены учебным планом

## 4.3. Практические занятия

№ п/п	Номер раздела (темы) дисциплины	Наименование и содержание лабораторных работ	Объем в часах по формам обучения	
			очная	заочная
1	Методические основы эффективного хозяйственным управления оборотом предприятия	Экспериментальный и простейшие методы расчета показателей надежности		1
2	Методические основы эффективного хозяйственным управления оборотом предприятия	Расчет структурной надежности Исследование надежности и риска восстанавливаемой нерезервированной системы		1
3	Методические основы эффективного хозяйственным управления оборотом предприятия	Основные понятия и определения надежности		1
4	Методические основы эффективного хозяйственным управления оборотом предприятия	Показатели надежности невосстанавливаемых объектов. Показатели надежности восстанавливаемых объектов		1
	Методические основы эффективного хозяйственным управления оборотом предприятия	Показатели надежности восстанавливаемых объектов. Вероятностное описание показателей надежности. Типовые законы распределения случайных величин		1
	Методы статистической обработки и прогнозирования показателей надежности электрооборудования береговых и судовых установок	Коэффициентный метод расчета показателей надежности		1

	Методы статистической обработки и прогнозирования показателей надежности электрооборудования береговых и судовых установок	Применение теории массового обслуживания к задачам эксплуатации		1
	Системы технического обслуживания	Выбор и рациональное использование электрооборудования. Техническая диагностика электрооборудования		1
	Всего			8

## 5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

### 5.1. Самостоятельная работа

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Наименование работы и содержание
1	Подготовка к практическим занятиям	Изучение руководства пользователя Microsoft Office.
2	Подготовка к зачету	Изучение материалов учебников, учебно-методических пособий и конспектов лекций

### 5.2. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

/п	Наименование работы, ее вид	Выходные данные	Автор(ы)
.	Основы управления состоянием электротехнических систем объектов водного транспорта: монография	СПб.: ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова, 2015. -215 с. <a href="https://edu.gumrf.ru/">https://edu.gumrf.ru/</a>	Саушев А.В.

## 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Приведен в обязательном приложении к рабочей программе

## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Название	Автор	Вид издания	Место издания, год издания, кол-во страниц
<b>Основная литература</b>			
1. Основы технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматизации	Кузнецов С.Е.	Учебник	СПб.: ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова, 2015. -584 с., <a href="http://edu.gumrf.ru">http://edu.gumrf.ru</a>
2. Судовые	Емельянов	Учебное	2-е изд., испр ГМА им.

энергетические установки	П.С.	пособие	Макарова, 2008 – 172 с.
3. Информационные технологии в АПК [Электронный ресурс]	С.В. Аникуев [и др.]	Электронный курс лекций по направлению «Электроэнергетика и электротехника»	Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2014. — 107 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/47305.html">http://www.iprbookshop.ru/47305.html</a>
<b>Дополнительная литература</b>			
1. Эксплуатация электрооборудования [Электронный ресурс]	Хорольский, В.Я.	Учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 268 с. Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/92958">https://e.lanbook.com/book/92958</a>
2. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования [Электронный ресурс]	Яблоков, А.С.	Конспект лекций	Нижний Новгород: ВГУВТ, 2017. — 68 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/97177">https://e.lanbook.com/book/97177</a>
3. Информационные технологии электроснабжения	Гурина, И. А.	учебно-методическое пособие для выполнения лабораторных работ	Черкесск : Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, 2014. — 34 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/27198.html">https://www.iprbookshop.ru/27198.html</a>
4. Методы управления состоянием электротехнических систем.	Саушев А.В.	Учебное пособие	2004 СПГУВК
5. Основы информационных технологий	Исакова, А. И.	Учебное пособие	Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. — 206 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/72154.html">https://www.iprbookshop.ru/72154.html</a>
6. Информационные технологии управления предприятием	В. В. Баронов, Г. Н. Калянов, Ю. Н. Попов, И. Н. Титовский	Учебное пособие	Саратов: Профобразование, 2019. — 327 с. — ISBN 978-5-4488-0086-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/8799">https://www.iprbookshop.ru/8799</a>

			<a href="#">6.html</a>
7. Информационные технологии управления	А. С. Гринберг, Н. Н. Горбачев, А. С. Бондаренко	Учебное пособие для вузов	Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 478 с. — ISBN 5-238-00725-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/71234.html">https://www.iprbookshop.ru/71234.html</a>
8. Информационные технологии	С. В. Богданова, А. Н. Ермакова	учебное пособие для студентов высших учебных заведений	Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, Сервисшкола, 2014. — 211 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/48251.html">https://www.iprbookshop.ru/48251.html</a>

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Ссылка на информационный ресурс
1	Технический флот	<a href="http://www.riverfleet.ru/fleet/d_34253/">http://www.riverfleet.ru/fleet/d_34253/</a>
2	Образовательный портал «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»	<a href="http://edu.gumrf.ru">http://edu.gumrf.ru</a>
3	Электронная научная библиотека, <u>IPRbooks</u>	<a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a>
4	Электронная библиотека Лань	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>

## 9. Описание материально-технической базы и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	Архангельская обл., г. Котлас, ул. Спортивная, д. 18 Кабинет № 302-а «Информатика. Информационные технологии. Статистика. Документационное обеспечение управления. Правовое обеспечение профессиональной деятельности. Теория бухгалтерского учета»	Доступ в Интернет. Комплект учебной мебели (столы, стулья, доска); Компьютеры (9 шт): процессор PhenomII X2 555 AM3 (3.2/2000/7Mb), оперативная память 4 Гб, жесткий диск 160 Гб, монитор Philips 192E2SB2. Компьютер (1 шт): процессор PhenomII X2 555 AM3 (3.2/2000/7Mb), оперативная память 4 Гб, жесткий диск 160 Гб, монитор Philips 192E2SB2, дисковод DVD-RW. переносной проектор Viewsonic PJD5232, переносной ноутбук Dell Latitude 110L; переносной экран, Коммутатор Acorp HU16D, учебно-наглядные пособия	Windows 7 Enterprise (MSDN AA Developer Electronic Fulfillment (Договор №09/2011 от 13.12.2011)); MS Office 2007: Word, Excel, PowerPoint (Лицензия (гос. Контракт № 48-158/2007 от 11.10.2007)); MS Acces 2010 (MSDN AA Developer Electronic Fulfillment (Договор №09/2011 от 13.12.2011)); MS Project 2010 (MSDN AA Developer Electronic Fulfillment (Договор №09/2011 от 13.12.2011)); Yandex Браузер (распространяется свободно, лицензия BSD License, правообладатель ООО «ЯНДЕКС»); Adobe Acrobat Reader (распространяется свободно, лицензия ADOBE PCSLA, правообладатель Adobe Systems Inc.);
	Архангельская обл., г.Котлас, ул.Заполярная, д.19 кабинет №114 «Электроника и электротехника»	Доступ в Интернет. Комплект учебной мебели (столы, стулья, доска); компьютер в сборе (системный блок (Intel Pentium 4 2,8 GHz, 2 Gb), монитор Benq FP71G ЖК, клавиатура, мышь) – 1 шт., локальная	Microsoft Windows XP Professional (контракт №323/08 от 22.12.2008 г. ИП Кабаков Е.Л.); Kaspersky Endpoint Security (контракт №311/2015 от 14.12.2015); Libre Office (текстовый редактор Writer, редактор таблиц Calc, редактор презентаций Impress и прочее) (распространяется свободно, лицензия GNU GPL v3+, The Document Foundation); PDF-XChange Viewer (распространяется бесплатно,

		компьютерная сеть, комплект плакатов.	Freeware, лицензия EULA V1-7.x., Tracker Software Products Ltd); AIMP (распространяется бесплатно, Freeware для домашнего и коммерческого использования, Artem Izmaylov); XnView (распространяется бесплатно, Freeware для частного некоммерческого или образовательного использования, XnSoft); Media Player Classic - Home Cinema (распространяется свободно, лицензия GNU GPL, MPC-HC Team); Mozilla Firefox (распространяется свободно, лицензия Mozilla Public License и GNU GPL, Mozilla Corporation); 7-zip (распространяется свободно, лицензия GNU LGPL, правообладатель Igor Pavlov)); Adobe Flash Player (распространяется свободно, лицензия ADOBE PCSLA, правообладатель Adobe Systems Inc.).
--	--	---------------------------------------	--

Составитель: д.т.н., профессор, Саушев А.В.

Зав. кафедрой: к.т.н., к.с/х.н., доцент Шергина О.В.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры естественнонаучных и технических дисциплин  
и утверждена на 2025/2026 учебный год  
Протокол № 10 от «17» июня 2025 г

Зав. кафедрой: Шергина О.В. / Шергина О.В./