

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

Кафедра «Судовые энергетические установки» Академии водного транспорта

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Диагностирование судового электрооборудования»**

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Специальность:           | 26.05.06 – Эксплуатация судовых энергетических установок |
| Специализация:           | Эксплуатация судовых энергетических установок            |
| Квалификация выпускника: | Инженер-судомеханик                                      |
| Форма обучения:          | заочная  |
| Год начала подготовки    | 2019   |

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения данной дисциплины является формирование профессиональных компетенций, в области диагностирование судового электрооборудования

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Диагностирование судового электрооборудования" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|       |  |
|-------|--|
| ПК-8  | Способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению                  |
| ПК-56 | Способен выполнять безопасные аварийные / временные ремонты  |
| ПК-58 | Способен выполнить техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования: электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока |
| ПК-59 | Способен обнаруживать неисправности в электроцепях, устанавливать места неисправностей и меры по предотвращению повреждений  |
| ПК-62 | Способен выполнять диагностирование судового механического и электрического оборудования   |

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Для реализации познавательной и творческой активности обучающихся в учебном процессе используются современные образовательные технологии, дающие возможность повышать качество образования, более эффективно использовать аудиторное время. В процессе обучения используются методы классического и проблемного обучения. 100% занятий семинарского типа представляют собой занятия с элементами проблемного обучения. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью. Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения, разбор конкретных ситуаций. Для контроля знаний проводятся опросы, выполнение курсовой работы. При изучении курса предусмотрены различные формы контроля усвоения материала: в конце практических занятий (семинарского типа) проводятся опросы (письменные и устные) с целью выявления уровня усвоения материала дисциплины, возможность написания исследовательской работы (доклада, реферата и т.д.).

## 6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

### РАЗДЕЛ 1

#### Введение

Состав и структура дисциплины. Рекомендуемая литература. Назначение курса и его связь со смежными дисциплинами. Структура курса. Краткая история развития судового

электрооборудования и порядка его эксплуатации.

## РАЗДЕЛ 2

Организационная структура технической эксплуатации судового электрооборудования  
Техническая документация, регламентирующая эксплуатацию судового электрооборудования.

Техническая документация, применяющаяся при эксплуатации и ремонте судового электрооборудования.

Виды и объем технического обслуживания судового электрооборудования.

## РАЗДЕЛ 3

Эксплуатация, диагностика и ремонт электрических машин

Техническая эксплуатация и оценка состояния изоляции электрических машин. Нормы сопротивления изоляции электрических машин. Причины повреждения изоляции. Сушка изоляции. Эксплуатация асинхронных электрических машин. Основные нештатные режимы работы асинхронных машин. Диагностика асинхронных электрических машин в процессе эксплуатации. Предремонтная диагностика асинхронных электрических машин. Послеремонтные испытания асинхронных электрических машин. Эксплуатация синхронных электрических машин. Основные нештатные режимы работы асинхронных машин. Диагностика асинхронных электрических машин в процессе эксплуатации. Оценка степени искрения щеточно-коллекторного узла. Основные причины искрения щеточно-коллекторного узла. Диагностика подшипников. Вибродиагностика электрических машин.

## РАЗДЕЛ 4

Эксплуатация и диагностика судовых электроэнергетических систем

Требования классификационных обществ к качеству электрической энергии. Влияние изменения напряжения, частоты, несимметрии трехфазного напряжения на работу судового электрооборудования. Судовая электроэнергетическая система с изолированной нейтралью. Диагностика и наладка автоматических регуляторов напряжения судовых синхронных генераторов. Обслуживание судовых электростанций. Инфракрасная диагностика судовых распределительных устройств.

## РАЗДЕЛ 5

Эксплуатация и диагностика судовых аккумуляторных батарей

Эксплуатация кислотных аккумуляторных батарей.

Эксплуатация щелочных аккумуляторных батарей.

Новые типы судовых аккумуляторных батарей

## РАЗДЕЛ 6

Наладка судового электрооборудования

Анализ реальности схемных решений.

Основные приемы поиска неисправностей

## РАЗДЕЛ 7

Технический надзор за судовым электрооборудованием

Освидетельствование судового электрооборудования.

Наблюдение за ремонтными работами и приемка электрооборудования после ремонта.

## РАЗДЕЛ 9

Диф. зачет