

**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**

**«Экспертиза промышленной безопасности. Диагностирование и ремонт  
электрооборудования кранов»**

Направление подготовки:	23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Профиль:	Техническая экспертиза, страхование и сертификация погрузо-разгрузочных, транспортных и складских систем
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2019

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Способность использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Экспертиза промышленной безопасности. Диагностирование и ремонт электрооборудования кранов" 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-39	способностью использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам
-------	--

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины осуществляется в форме лекций и практических занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные) с использованием интерактивных (диалоговых) технологий. Практические и лабораторные занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Они выполняются в виде традиционных занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач) проводятся с использованием интерактивных (диалоговых) технологий в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций, электронный практикум (решение проблемных поставленных задач с помощью современной вычислительной техники. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям относятся отработка отдельных тем по электронным пособиям, подготовка к промежуточным контролям в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным разделам и технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях..

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

## РАЗДЕЛ 1

Введение. Общая характеристика электрооборудования транспортно-технологических машин и комплексов

Тема: Значение, место и роль дисциплины в подготовке специалиста. Структура и содержание курса. Взаимосвязь с другими дисциплинами. Состав и назначение электрооборудования, технологические особенности работы, основные требования к электрооборудованию. Современное состояние и перспективы развития электрооборудования транспортно-технологических машин и комплексов

## РАЗДЕЛ 2

Источники электрической энергии для различных видов транспортно-технологических машин и комплексов

Тема: Классификация генераторных агрегатов. Основные характеристики. Внешние характеристики синхронных генераторов. Диагностика синхронных генераторов

## РАЗДЕЛ 3

Диагностирование электроприводов транспортно-технологических машин и комплексов

Тема: Классификация электроприводов. Диагностирование параметров работы и технического состояния электроприводов транспортно-технологических машин и комплексов. Оценка неисправностей. Назначение методов устранения неисправностей и ремонта.

## РАЗДЕЛ 4

Диагностирование распределительных устройств аппаратуры автоматического управления и защиты

Тема: Классификация распределительных устройств. Требования к распределительным устройствам и аппаратуре автоматического управления и защиты. Диагностирование распределительных устройств аппаратуры автоматического управления и защиты

## РАЗДЕЛ 5

Электрическое освещение и обогрев транспортно-технологических машин и комплексов

Тема: Требования к осветительному оборудованию. Требования к электротермическому оборудованию. Диагностика и ремонт.

Зачет

Перечень вопросов к зачету: 1. Состав и назначение электрооборудования ТТМ и К, технологические особенности работы 2. Основные требования к электрооборудованию ТТМ и К. 3. Современное состояние и перспективы развития электрооборудования ТТМ и К. 4. Классификация генераторных агрегатов. 5. Основные характеристики генераторных агрегатов. 6. Способы возбуждения синхронных генераторов. 7. Внешние характеристики синхронных генераторов. 8. Включение генераторов на параллельную работу. 9. Аккумуляторные источники электроэнергии. Тяговые аккумуляторы 10. Типы

крановых электродвигателей.11.Способы регулирования частоты вращения двигателей постоянного тока.12.Способы регулирования частоты вращения асинхронных двигателей.13.Способы подвода электроэнергии к различным типам портовых кранов14.Распределительные устройства ТТМ и К и их диагностирование.15.Контроллеры и командоконтроллеры.16.Аппаратура автоматического управления и защиты.17.Крановые тормоза. Диагностирование крановых тормозов.18.Требования к электростанциям плавучих кранов и земснарядов19.Род тока и величина напряжения электростанций плавучих кранов и земснарядов20.Режимы работы автономной электроэнергетической установки (ЭЭУ)21.Расчет мощности ЭЭУ при различных режимах работы ТТМ и К.22.Электроприводы ТТМ и К. 23.Электроприводы механизмов подъема.24.Электроприводы механизмов поворота.25.Электроприводы механизмов изменения вылета стрелы.26.Электроприводы с преобразователями частоты.27.Диагностирование электроприводов.28.Требования к осветительному и электротермическому оборудованию ТТМ и К.29.Электрические устройства связи и сигнализации.30.Диагностирование средств связи и сигнализации