

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АВТ



А.Б. Володин

05 февраля 2020 г.


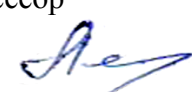
Кафедра «Портовые подъемно-транспортные машины и робототехника»  
Академии водного транспорта

Автор Ганшкевич Алексей Юрьевич, к.т.н., доцент

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Экспертиза промышленной безопасности. Диагностирование и ремонт  
металлоконструкций и механизмов 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	2018

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии академии Протокол № 2 04 февраля 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">А.Б. Володин</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 1 03 февраля 2020 г. Профессор</p>  <p style="text-align: right;">О.В. Леонова</p>
---	---

Москва 2020 г.

## 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 металлоконструкций и механизмов 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

5 зачетных единиц (180 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

Тема: Введение

Роль экспертизы в обеспечении промышленной безопасности. Цели и задачи экспертизы промышленной безопасности.

## РАЗДЕЛ 2

Нормативные документы в области технического диагностирования и промышленной безопасности

Тема: Нормативные документы в области технического диагностирования и промышленной безопасности

Закон о промышленной безопасности опасных производственных объектов. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности Ростехнадзора. Руководящие документы, стандарты организаций и иные документы по техническому диагностированию различных типов грузоподъемных машин. Правила Российского Речного Регистра и Регистра судоходства.

## РАЗДЕЛ 3

Основные положения экспертизы промышленной безопасности

Тема: Основные положения экспертизы промышленной безопасности

Объекты и сроки проведения экспертизы. Требования к экспертам. Порядок формирования и регламент работы экспертных групп. Порядок проведения экспертизы. Основное содержание и оформление заключения. Ответственность за дачу заведомо ложного заключения экспертизы.

## РАЗДЕЛ 4

Основные дефекты металлоконструкций грузоподъемных машин

Тема: Основные дефекты металлоконструкций грузоподъемных машин

Места вероятного возникновения дефектов.

Основные возможные дефекты: трещины, деформации, коррозионный и механический износ. Методы их обнаружения.

Причины возникновения дефектов.

Оценка степени опасности обнаруженных дефектов

экзамен

## РАЗДЕЛ 5

Диагностирование механического оборудования грузоподъемных кранов

Тема: Диагностирование механического оборудования грузоподъемных кранов

Порядок проведения и содержание технического диагностирования механизмов.

Методика дефектации механических узлов

Диагностирование редукторов.

Диагностирование открытых зубчатых передач.

Диагностирование валов и соединений вал-ступица

Диагностирование шпоночных и шлицевых соединений.

Диагностирование упругих муфт

Диагностирование зубчатых муфт.

Диагностирование подшипниковых узлов.

Диагностирование тормозных устройств.

## РАЗДЕЛ 6

### Диагностирование ка-натно-блочных систем

Тема: Диагностирование ка-натно-блочных систем

Стальные канаты.

Канатные блоки

Канатные барабаны

Крюковые подвески

Цепи и соединительные скобы

## РАЗДЕЛ 7

### Основные положения экспертизы документа-ции

Тема: Основные положения экспертизы документа-ции

Документация на консервацию, ликвидацию и техническое перевооружение опасного производственного объекта. Декларация промышленной безопасности. Обоснование безопасности опасного производственного объекта.

## РАЗДЕЛ 8

### Экспертиза крановых путей

Тема: Экспертиза крановых путей

Оценка технического состояния крановых путей.

Основные возможные дефекты и методы их обнаружения.

Причины возникновения дефектов.

Оценка степени опасности обнаруженных дефектов.

## РАЗДЕЛ 9

### Оценка остаточного ресурса

Тема: Оценка остаточного ресурса

Оценка фактического режима работы грузо-подъёмных машин и его соответствия паспортному.

Основные методы оценки остаточного ре-сурса.

## РАЗДЕЛ 10

### Ремонт металлоконструкций и механизмов

Тема: Ремонт металлоконст-рукций и механизмов

Методы устранения трещин в металлоконст-рукциях

Ремонт болтовых и заклёпочных соединений

Методы ремонта и восстановления блоков и барабанов

Ремонт механизмов кранов