

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программы бакалавриата
по направлению подготовки
26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические
сооружения,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Системы технической эксплуатации терминала порта

Направление подготовки: 26.03.03 Водные пути, порты и
гидротехнические сооружения

Направленность (профиль): Проектирование портов и терминалов

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 999267
Подписал: заведующий кафедрой Якунчиков Владимир
Владимирович
Дата: 01.06.2022

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Цель дисциплины формирование компетенции в области систем технической эксплуатации терминалов порта. Задачи дисциплины изучение приборных и аналитических средств формирующих системы технической эксплуатации перегрузочного оборудования и технических средств работы терминалов порта, а также получение навыков работы с приборными средствами и системами эксплуатируемых объектов.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ОПК-1 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-4 - Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу в области содержания внутренних водных путей, судоходных и портовых сооружений водного транспорта;

ПК-1 - Способен к организации проведения работ по инженерным изысканиям, обследованию и ремонту гидротехнических сооружений водного транспорта;

ПК-4 - Способен анализировать состояние и перспективы развития технических средств и технологий, применяемых в портах;

ПК-7 - Способен ставить и решать инженерные задачи на всех этапах жизненного цикла (проектировании, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, реконструкции, капитальном ремонте, техническом перевооружении, консервации и ликвидации) терминалов и перегрузочных комплексов портов.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

цели, задачи, методы и порядок проведения технического диагностирования грузоподъемных машин, нормативные документы по эксплуатации грузоподъемных кранов (включая правила устройства и безопасной эксплуатации), основные дефекты металлоконструкций и механизмов грузоподъемных кранов, правила проведения экспертизы промышленной безопасности, правила оценки технического состояния

крановых путей и обследования тупиковых упоров.

Уметь:

организовывать и выполнять техническое диагностирование грузоподъемных машин, оформлять результаты технического диагностирования, готовить обоснованные выводы по результатам диагностирования, выполнять расчёт остаточного ресурса грузоподъемных кранов

Владеть:

методами проведения технического диагностирования грузоподъемных кранов и их оборудования, методиками проведения экспертизы промышленной безопасности грузоподъемных кранов, методами оценки остаточного ресурса

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 з.е. (72 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Сем. №7
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	32	32
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	16	16

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 40 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	<p>Введение</p> <p>Рассматриваемые вопросы: Введение. Роль экспертизы в обеспечении промышленной безопасности. Цели и задачи экспертизы промышленной безопасности. 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.</p>
2	<p>Положения экспертизы</p> <p>Рассматриваемые вопросы: 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. 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 Основные дефекты оборудования грузоподъемных машин. Дефекты механизмов. Дефекты электрооборудования. Дефекты гидрооборудования. Причины возникновения дефектов. Оценка степени опасности обнаруженных дефектов.</p>
3	<p>Диагностирование оборудования</p> <p>Рассматриваемые вопросы: 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. Диагностирование канатно-блочных систем. Стальные канаты. Канатные блоки. Канатные барабаны. Крюковые подвески. Цепи и соединительные скобы</p>
4	<p>Оценка технического состояния оборудования</p> <p>Рассматриваемые вопросы: Основные положения экспертизы документации. Документация на консервацию, ликвидацию и</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<p>техническое перевооружение опасного производственного объекта. Декларация промышленной безопасности. Обоснование безопасности опасного производственного объекта.</p> <p>Экспертиза крановых путей. Оценка технического состояния крановых путей. Основные возможные дефекты и методы их обнаружения. Причины возникновения дефектов. Оценка степени опасности обнаруженных дефектов.</p> <p>Оценка остаточного ресурса. Оценка фактического режима работы грузоподъемных машин и его соответствия паспортному. Основные методы оценки остаточного ресурса.</p>

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<p>Выбор оптимальной схемы механизации порта</p> <p>В результате работы на практическом занятии студент получает навык: Определения Экономической эффективности выбора оптимальной схемы механизации и технологии работы причала порта</p> <p>Анализ грузооборота и грузопереработки порта. Выбор флота и сухопутного подвижного состава. Разработка схем механизации и технологии перегрузочных работ. Техничко–экономическое обоснование их выбора. Эксплуатационно-экономические показатели работы порта.</p>
2	<p>Анализ вариантов механизации перегрузочных работ</p> <p>В результате работы на практическом занятии студент получает навык: Механизации перегрузочных работ на контейнерных пунктах</p> <p>Расчет грузопотоков, краткая характеристика контейнерных пунктов: вместимость, площадь и размеры. Анализ вариантов механизации перегрузочных работ. Размеры фронтов подачи и перегрузки.</p>
3	<p>Оценка технического состояния кранового оборудования</p> <p>В результате работы на практическом занятии студент получает навык: Методов Мониторинга и диагностирования порталных кранов, оценки технического состояния оборудования</p>
4	<p>остаточный ресурс и работоспособность перегрузочного оборудования</p> <p>В результате работы на практическом занятии студент получает навык: Расчетов остаточного ресурса перегрузочного оборудования терминала. Расчет прочности и ремонтпригодности кранового оборудования</p>

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим занятиям и изучение литературы
2	Подготовка к промежуточной аттестации и текущему контролю
3	Подготовка к промежуточной аттестации.
4	Подготовка к текущему контролю.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Диагностика грузоподъемных машин и экспертиза промышленной безопасности Ганшкевич, А. Ю. Учебное пособие Москва :МГАВТ , 2015	Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/648371
2	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12.11.2013 г. №533 (в редакции от 12.04.2016 г.) Стандарт 2013	http://publication.pravo.gov.ru/ - текст электронный
3	Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» Федеральный закон № 116-ФЗ от 21 июля 1997 г. Стандарт 1997	https://base.garant.ru/11900785/ - текст электронный
4	Работоспособность грузоподъемных машин В. А. Глотов, А. В. Зайцев. Учебное пособие Москва ; Берлин : Директ-Медиа , 2019	Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1870625 (
5	Металлоконструкции грузоподъемных машин Ганшкевич, А. Ю. Методические указания Москва : Альтаир-МГАВТ , 2015	Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/537767

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
<http://www.gost.ru/wps/portal/>

Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору РФ (Ростехнадзор) www.gosnadzor.ru

Сайт сообщества экспертов России <http://www.nadzor-info.ru>

БД по нормативно-правовым актам <http://www.consultant.ru/>

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Autodesk AutoCAD Система автоматизированного проектирования
полная лицензионная версия

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Учебные аудитории оснащенные компьютерным и демонстрационным оборудованием в том числе: Мультимедийное оборудование: проектор, экран
1

Ультразвуковой дефектоскоп УД 2-70 1

Ультразвуковой толщиномер ТУЗ-2 1

Набор для визуально-измерительного контроля ВИК-1

ПАО «Северный порт» - Портальные краны «Альбатрос» и «Альбрехт» 5

Компьютерный класс кафедры ППТМиР ПЭВМ 14

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 7 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы

Доцент, к.н. кафедры «Водные пути,
порты и портовое оборудование»
Академии водного транспорта

Ганшкевич Алексей
Юрьевич

Лист согласования

Заведующий кафедрой ППТМиР
Председатель учебно-методической
комиссии

В.В. Якунчиков

А.Б. Володин