Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мочалин Константин Сергеевич
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 02.07.2026 14:39:07
Уникальный программный ключ:
b7695d6b97247fced4385685adb0d9f8e6f2cdff

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Сибирский государственный университет водного транспорта"

Б1.В.04
Технологии обвязки грузов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технической механики и подъемно-транспортных машин**

Образовательная программа 23.03.03 Направление подготовки "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"
Профиль "Эксплуатация перегрузочного обрудования портов и транспортных терминалов"
год начала подготовки 2024

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 28
самостоятельная работа 42

Виды контроля на курсах:
зачет 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	14 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Практические	14	14	14	14
Иная контактная работа	2	2	2	2
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	30	30	30	30
Сам. работа	42	42	42	42
Итого	72	72	72	72

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 916)

составлена на основании учебного плана образовательной программы:

23.03.03 Направление подготовки "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"
Профиль "Эксплуатация перегрузочного обрудования портов и транспортных терминалов"
год начала подготовки 2024

Рабочую программу составил(и):

старший преподаватель, Пичхадзе Вадим Рафаилович

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой Пахомова Людмила Владимировна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Подготовка студентов по рабочим специальностям перед производственной практикой.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Диагностика и техническое обслуживание Т и ТТМО
2.2.2	Мобильная перегрузочная техника
2.2.3	Грузоподъемные машины и машины безрельсового транспорта
2.2.4	Машины непрерывного транспорта
2.2.5	Диагностика и техническое обслуживание Т и ТТМО
2.2.6	Мобильная перегрузочная техника
2.2.7	Грузоподъемные машины и машины безрельсового транспорта
2.2.8	Машины непрерывного транспорта

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-3: Способен оценивать возможный риск, используя знания правил и технологий в области монтажа, наладки, ремонта для обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
ПК-3.3: Применяет знания по оценке степени риска оборудования транспортно-технологических машин

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Конструкцию грузозахватных устройств.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Применять теоретические знания по оценке риска использования грузозахватных устройств и приспособлений в практической работе.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Необходимыми профессиональными знаниями безопасного производства перегрузочных работ.

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	ПрПодгот
Раздел	**Раздел 1. Основные сведения о конструкции крана**				
Лек	Основные сведения о г/п кранах. Конструкция крановых механизмов и узлов. /Лек/	3	1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0
Пр	Основные сведения о г/п кранах. Конструкция крановых механизмов и узлов. /Пр/	3	1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0
Ср	Основные сведения о г/п кранах. Конструкция крановых механизмов и узлов. /Ср/	3	3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0
Лек	Металлоконструкции кранов. /Лек/	3	1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0
Пр	Металлоконструкции кранов. /Пр/	3	2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0
Ср	Металлоконструкции кранов. /Ср/	3	2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0
Лек	Классификация грузов. Грузозахватные органы и приспособления. Канаты. Тара. /Лек/	3	1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0
Пр	Классификация грузов. Грузозахватные органы и приспособления. Канаты. Тара. /Пр/	3	2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0
Ср	Классификация грузов. Грузозахватные органы и приспособления. Канаты. Тара. /Ср/	3	5	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0

Раздел	**Раздел 2. Электрооборудование кранов**				
Лек	Крановые двигатели и электробезопасность при работе /Лек/	3	1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0
Ср	Крановые двигатели и электробезопасность при работе /Ср/	3	4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0
Раздел	**Раздел 3. Организация работы кранов**				
Лек	Требования к местам производства работ г/п кранами. Организация работ по безопасной эксплуатации г/п кранов. /Лек/	3	2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0
Пр	Требования к местам производства работ г/п кранами. Организация работ по безопасной эксплуатации г/п кранов. /Пр/	3	1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0
Ср	Требования к местам производства работ г/п кранами. Организация работ по безопасной эксплуатации г/п кранов. /Ср/	3	3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0
Лек	Организация надзора за безопасной работой г/п кранов. Обязанности стропальщика по безопасному производству работ г/п кранами. /Лек/	3	2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0
Пр	Организация надзора за безопасной работой г/п кранов. Обязанности стропальщика по безопасному производству работ г/п кранами. /Пр/	3	2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0
Ср	Организация надзора за безопасной работой г/п кранов. Обязанности стропальщика по безопасному производству работ г/п кранами. /Ср/	3	5	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0
Лек	Основные причины аварий и несчастных случаев при работе г/п кранов. Меры по оказанию доврачебной помощи пострадавшим /Лек/	3	1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0
Пр	Основные причины аварий и несчастных случаев при работе г/п кранов. Меры по оказанию доврачебной помощи пострадавшим /Пр/	3	1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0
Ср	Основные причины аварий и несчастных случаев при работе г/п кранов. Меры по оказанию доврачебной помощи пострадавшим /Ср/	3	5	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0
Раздел	**Раздел 4. Специальные вопросы подготовки**				
Лек	Грузозахватные устройства (ГЗУ) и критерии выбраковки ГЗУ и ГЗП. /Лек/	3	2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0
Пр	Грузозахватные устройства (ГЗУ) и критерии выбраковки ГЗУ и ГЗП. /Пр/	3	2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0
Ср	Грузозахватные устройства (ГЗУ) и критерии выбраковки ГЗУ и ГЗП. /Ср/	3	5	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0
Лек	Схемы строповки грузов. /Лек/	3	2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0
Пр	Схемы строповки грузов. /Пр/	3	2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0
Ср	Схемы строповки грузов. /Ср/	3	5	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0
Лек	Нештатные ситуации /Лек/	3	1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0
Пр	Нештатные ситуации /Пр/	3	1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0
Ср	Нештатные ситуации /Ср/	3	5	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0
ИКР	Текущий контроль /ИКР/	3	2		0

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1: «Основные сведения о конструкции крана»

Тема 1.1. Основные сведения о г/п кранах. Конструкция крановых ме-ханизмов и узлов [1,2]
Конструктивные схемы крановых механизмов. Редукторы. Тормоза. Барабаны. Ходовые части. Опорно-поворотные устройства.

Тема 1.2. Металлоконструкции кранов [1,2]
Стреловые устройства. Порталы кранов.

Тема 1.3. Классификация грузов. Грузозахватные органы и приспо-собления. Канаты. Тара [1,2]
Классификация, область применения, маркировка, порядок выбраковки. Крюковые подвески. Грейферы. Грузовые захваты. Магниты. Спредеры.

Раздел 2: « Электрооборудование кранов»

Тема 2.1. Крановые двигатели и электробезопасность при работе [1,2]
Особенности работы двигателей в повторно-кратковременном режиме. Технические способы обеспечения электробезопасности.

Раздел 3: «Организация работы кранов»

Тема 3.1. Требования к местам производства работ г/п кранами. Ор-ганизация работ по безопасной эксплуатации г/п кранов [1,2]
Общие требования к производственным площадкам. Ежесменное и перио-дическое обслуживания. Перегрузка по прямому и обратному вариантам. Порядок складирования грузов.

Тема 3.2. Организация надзора за работой кранов в порту. Обязанно-сти стропальщика по безопасному производству работ г/п кранами [1,2]
Местный и государственный надзор. Виды технических освидетельствова-ний. Обязанности стропальщиков при обслуживании кранов.

Тема 3.3. Основные причины аварий и несчастных случаев при работе г/п кранов. Меры по оказанию доврачебной помощи пострадавшим [1,2]
Характерные причины несчастных случаев и аварий. Обязанности стро-пальщика в аварийных ситуациях. Меры безопасности при работе с насыпными и штучными грузами. Меры безопасности при работе вблизи линий электропередач. Алгоритм оказания первой доврачебной помощи пострадавшим.

Раздел 4: «Специальные вопросы подготовки»

Тема 4.1. Грузозахватные устройства (ГЗУ) и критерии выбраковки ГЗУ и ГЗП [1,2]
Грузовые стропы. Грузовые захваты. Грузовые траверсы. Грузоподъем-ная крановая тара. Освидетельствование ГЗУ по Правилам Ростехнадзора. Основные критерии для выбраковки грузов.

Тема 4.2. Схемы строповки грузов [1]
Схемы строповки различных штучных грузов. Типы строп.

Тема 4.3. Нештатные ситуации [1]
Сигналы, подаваемые стропальщиками крановщику, при одновременной работе с различными грузами.

Содержание практических занятий

Раздел 1. «Основные сведения о конструкции г/п кранов»
1.1. Основные сведения о г/п кранах. Конструкция крановых механизмов и узлов. Грузоподъёмные краны, используемые для производства работ с
грузами.
1.2. Металлоконструкции кранов. Грузоподъёмные механизмы и приборы безопасности на г/п кранах.
1.3. Классификация гру-зов. Грузозахватные ор-ганы и приспособления. Канаты. Тара. Грузозахватные устройства и механизмы для стропальных и
такелажных работ. Специальные грузозахватные устройства (ГЗУ) и
приспособления (ГЗП). Тара.
Раздел 2. «Электрооборудование кранов»
2.1. Крановые двигатели и электробезопасность при работе.
Раздел 3. «Организация работы кранов»
3.1. Требования к местам производства работ г/п кранами. Организация работ по безопасной экс-плуатации г/п кранов. Производство стропальных и такелажных работ.
3.2. Организация надзора за безопасной работой г/п кранов. Обязанности стропальщика по без-опасному производству работ г/п кранами. Организация технического надзора за стропальными и такелажными работами.
3.3. Основные причины аварий и несчастных случаев при работе г/п кранов. Меры по оказа-нию доврачебной помощи пострадавшим. Аварии и несчастные случаи при производстве стропальных работ. Первая доврачебная помощь пострадавшим.
Раздел 4. «Специальные вопросы подготовки»
4.1. Грузозахватные устройства (ГЗУ) и кри-терии выбраковки ГЗУ и ГЗП. Приспособления и устройства, используемые в стропальных работах.
Визуальный осмотр и показатели выбраковки для ГЗУ и ГЗП.
4.2. Схемы строповки грузов. Обязанности стропальщика по составлению схем строповки различ-ных видов грузов.
4.3. Нештатные ситуации. Знаковая сигнализация, применяемая между стропальщиком и кра-новщиком.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Вопросы текущего контроля

6.2. Темы письменных работ

Письменные работы не предусмотрены.

6.3. Контрольные вопросы и задания

Типовые теоретические вопросы к зачету по дисциплине:

01. Требования к стропальщику. Обучение и аттестация.
02. Устройство и обозначение канатов. Браковочные признаки.
03. Сменные грузоподъёмные приспособления. Область применения.
04. Виды строп. Типовые схемы строповки.
05. Должностные обязанности стропальщика.
06. Порядок допуска стропальщиков к работе.
07. Виды подъёмных сооружений (грузоподъёмных машин), обслуживаемых стропальщиком.
08. Грузозахватные органы.
09. Устройство круглозвенных грузовых цепей.
10. Виды строп. Их преимущества и недостатки.
11. Типы канатных строп.
12. Информация, указываемая на бирке грузозахватного приспособления.
13. Коэффициент запаса прочности грузозахватных приспособлений.
14. Тара. Требования к изготовлению и маркировке.
15. Понятие «промышленная безопасность».
16. Понятие «опасные производственные объекты».
17. Порядок расследования аварий и несчастных случаев на производстве.
18. Порядок назначения лица, ответственного за безопасное производство работ подъёмными сооружениями (грузоподъёмными машинами).
19. Грузозахватные приспособления с дистанционным управлением.
20. Натяжение ветвей стропа. Угол между ветвями стропа.

Вопросы текущего контроля:

1. Стропальщик должен иметь группу по электробезопасности
а) Не ниже 1*
б) Не ниже 2
в) 2
г) 2-3

2. Старшего стропальщика назначают
а) При обслуживании крана двумя или более стропальщиками*
б) При обслуживании крана тремя или более стропальщиками
в) Имеющего стаж работы более 3 лет

3. Стропальщик обязан выполнять команды и распоряжения
а) Ответственного за безопасное производство работ кранами*
б) Начальника участка или лицо замещающего его
в) Мастера участка, где производятся работы
г) Крановщика

4. Канатные стропы обозначаются
а) СК, УСК*
б) СК, СЦ
в) СЦ, УСК
г) СК, УСК, СЦ

5. В маркировочной бирке стропа указывается
а) Товарный знак завода изготовителя, № стропа, г/п стропа, дата испытания*
б) Завод изготовитель, длина стропа, г/п стропа, дата испытания
в) Завод изготовитель, № стропа, г/п стропа, дата осмотра, сл. дата испытания
г) Завод изготовитель, № стропа, г/п стропа, дата испытания, дата освидетельствования

6. Строп подлежит браковке если на участке каната длиной 30 диаметров число обрывов более
а) 16*
б) 13
в) 14
г) 6

7. Не допускается эксплуатация канатных строп со следующим дефектом
а) Уменьшение диаметра каната из-за износа или коррозии на 7% и более (даже при отсутствии видимых обрывов)*
б) Уменьшение диаметра каната из-за износа или коррозии на 10% и более (даже при отсутствии видимых обрывов)
в) Уменьшение диаметра каната из-за износа или коррозии на 15% и более (даже при отсутствии видимых обрывов)
г) Уменьшение диаметра каната из-за износа или коррозии на 4% и более (даже при отсутствии видимых обрывов)

8. Цепные стропы подлежат браковке
а) При удлинении звена цепи более 3%*
б) При уменьшении диаметра сечения звена из-за износа более 7%
в) Истекшем сроке хранения

9. Звенья и крюки подлежат браковке при следующих дефектах
а) Наличие трещин*
б) Износ поверхностных элементов или местные вмятины, уменьшающие площадь поперечного сечения на 8%
в) Остаточные деформации, изменяющие первоначальный размер более чем на 3%

10. Осмотр редко используемых грузозахватных приспособлений (стропов) производится
а) Перед выдачей в работу*
б) Один раз в 10 дней
в) Один раз в 7 дней
г) Один раз в месяц

11. Угол между ветвями многоветвевого стропа не должен превышать
а) 90 град*
б) 75 град
в) 120 град

12. Производственная тара подлежит периодическому осмотру
а) Один раз в месяц*
б) Один раз в год
в) Каждый день
г) Один раз в неделю

13. Что обозначает знаковая сигнализация: резкое движение рукой вправо и влево на уровне пояса, ладонь обращена вниз
а) Стоп (прекратить подъем или перемещение)*
б) Осторожно
в) Поднять стрелу

14. Что обозначает знаковая сигнализация: движение рукой, согнутой в локте, ладонью по направлению требуемого движения тележки
а) Передвинуть тележку*
б) Передвинуть кран
в) Поднять стрелу
г) Повернуть стрелу

15. Что обозначает знаковая сигнализация: движение рукой, согнутой в локте, ладонью по направлению требуемого движения стрелы
а) Передвинуть тележку
б) Передвинуть кран
в) Поднять стрелу
г) Повернуть стрелу*

16. Что обозначает знаковая сигнализация: прерывистое движение вверх руки на уровне пояса ладонью вверх; рука согнута в локте
а) Поднять груз или крюк*
б) Опустить груз или крюк
в) Опустить стрелу
г) Поднять стрелу

17. Площадки для складирования грузов
а) Должны быть ровными, желательно с твердым покрытием без выбоин и иметь уклон не более 5 град*
б) Должны быть обеспечены отводом поверхностных (ливневых) вод*
в) Должны иметь проходы для работников и проезды для транспортных и грузоподъемных средств*
г) Складирование может производиться на любых площадках

18. Подкладки и прокладки служат
а) Для сушки лесоматериалов в штабеле*
б) Для большей устойчивости складируемого груза*

в) Для возможности освобождения из под элементов штабеля стропов*

19. Железобетонные конструкции складируют
а) В штабели*
б) В специальные кассеты*
в) В ряд*

20. Трубы складируют
а) В штабель*
б) Пирамидой*
в) В специальные кассеты

21. Металлопрокат складируют
а) В штабелях
б) В стеллажах*
в) В таре

22. Лесоматериалы складируют
а) В штабелях*
б) В кассеты
в) В таре

23. К «мертвому» грузу относится
а) Груз, зарытый в землю*
б) Груз, прижатый другим грузом*
в) Груз, примерзший к земле*

24. Схемы строповки, графическое изображение способов строповки и зацепки грузов
а) Должны быть выданы на руки стропальщику или вывешены в местах производства работ*
б) Стропальщик должен разработать сам

25. Для обеспечения защиты стропальщика от случайного прикосновения к токоведущим частям применяются следующие способы и средства:
а) Защитные ограждения*
б) Знаки безопасности*
в) Средства индивидуальной защиты*

26. Допуск к работе стропальщика:
а) Должен оформляться приказом (распоряжением) по организации*
б) Проводиться устным распоряжением лица, ответственным за безопасное производство работ кранами
в) Проводиться устным распоряжением крановщика (машиниста)

27. Масса груза может быть:
а) Указана в списке перемещаемых краном масс грузов, который должен быть вывешен на месте производства работ*
б) Указана в списке перемещаемых краном масс грузов, который должен быть выдан стропальщику на руки*
в) Указана на маркировке груза*

28. Правильность строповки, равномерность натяжения стропов, устойчивость крана, действие тормозов проверяется стропальщиком при поднятом грузе на высоту:
а) 100 мм
б) 500 мм
в) 200–300 мм*

29. По материалу сердечника различают канаты:
а) С металлическим или органическим сердечником
б) С металлическим сердечником, органическим сердечником или сердечником из искусственных волокон*
в) С органическим сердечником и сердечником из искусственных волокон

30. По типу свивки прядей различают канаты:
а) С линейным, точечным, комбинированным и с полосовым касанием проволок между слоями*
б) С точечно-линейным и полосовым касанием проволок между слоями

31. По способу свивки различают канаты:
а) Раскручивающиеся и закручивающиеся
б) Раскручивающиеся и нераскручивающиеся*

32. По направлению свивки различают канаты:

а) Только правой свивки
б) Только левой свивки
в) Правой и левой свивки*

33. По сочетанию направлений свивки различают канаты:
а) Односторонней, комбинированной и крестовой свивки*
б) Односторонней и комбинированной свивки
в) Односторонней и крестовой свивки

34. По механическим свойствам различают канаты:
а) Высшей марки, бензельные, второй марки, первой марки*
б) Высшей марки, первой марки, второй марки
в) Первой марки, второй марки

35. По виду покрытия поверхности проволоки различают канаты:
а) Из проволоки с покрытием и без покрытия
б) Из проволоки без покрытия, из оцинкованной проволоки для средних, жёстких и особо жёстких агрессивных условий работы*
в) Из оцинкованной проволоки для средних, жёстких и особо жёстких агрессивных условий работы

36. По назначению различают канаты:
а) Грузолюдские и грузовые
б) Грузолюдские, грузовые, бензельные*
в) Грузовые и бензельные

37. Траверсы – это:
а) Съёмные грузозахватные приспособления, предназначенные для подъёма крупногабаритных и длинномерных грузов*
б) Грузозахватные органы, предназначенные для подъёма крупногабаритных и длинномерных грузов
в) Съёмные грузозахватные приспособления, предназначенные для подвески грузов к крюкам грузоподъёмных машин

38. При подъеме груза крановщик должен руководствоваться следующими правилами:
а) При подъеме груза необходимо предварительно поднять его на высоту 200-300 мм, чтобы убедиться в устойчивости крана и т.п*
б) При подъеме груза необходимо предварительно поднять его на высоту кладирование 500 мм, чтобы убедиться в устойчивости крана и т.п
в) Предварительный подъем груза не требуется
г) При подъеме груза необходимо предварительно поднять его на высоту 1м, чтобы убедиться в устойчивости крана и т.п.

39. Как производится подъем примерзшего груза?
а) Груз нужно сначала отдолбить, освободить, затем поднимать в соответствии со схемой строповки*
б) Груз следует сначала оторвать краном, зацепив его с одной стороны, а затем поднимать в соответствии со схемой строповки

40. Подлежат ли ремонту стропы?
а) Подлежат не более двух раз
б) Не подлежат*

41. Какие сведения должны содержаться на металлической бирке, прикрепленной к грузозахватным приспособлениям?
а) Наименование приспособления
б) Номер приспособления*
в) Паспортную грузоподъемность*
г) Дату испытания*

42. Тара маркируется:
а) №., наименование груза, собственная масса, грузоподъемность*
б) №., наименование груза, собственная масса, грузоподъемность, дата изготовления
в) №., наименование груза, собственная масса, грузоподъемность, дата испытания

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Критерии оценивания:
"неудовлетворительно" - Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них. Не имеет четкого представления об изучаемом материале, допускает грубые ошибки. Демонстрирует частичные, фрагментарные, очень поверхностные умения, допуская грубые ошибки. Демонстрирует низкий уровень владения материалом, допуская грубые ошибки. Тест - менее 60% правильных

ответов.
"удовлетворительно" - Студент показывает знание основного лекционного и практического материала. В ответе не всегда присутствует логика изложения. Студент испытывает затруднения при при ведении практических примеров. Фрагментарное, знания без грубых ошибок Частичные, демонстрирует умения без грубых ошибок. Не отработаны навыки и приёмы самостоятельной работы без грубых ошибок. Тест - 60-74% правильных ответов.
"хорошо" - Студент показывает достаточный уровень теоретических и практических знаний, свободно оперирует основными понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно. Демонстрация знаний в базовом (стандартном) объёме, способность к решению типовых задач. Демонстрация умений на базовом (стандартном) уровне Владение базовыми навыками и приемами под контролем или руководством. Тест - 75-84% правильных ответов.
"отлично" - Студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по изучаемой дисциплине, но и видит междисциплинарные связи. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично. Материал излагается четко, ясно, аргументировано. Уместно используется информационный и иллюстративный материал. Демонстрация высокого уровня знаний; способность самостоятельного анализа и реализации полученных знаний. Демонстрация умений высокого уровня; способность разработать самостоятельный, характерный подход к решению поставленной задачи. Владение навыками и приемами на высоком уровне, способность дать собственную оценку изучаемого материала. Тест - 85-100% правильных ответов.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Степанов Андрей Львович	Портовое перегрузочное оборудование: учеб. для студ. вузов	Москва: Транспорт, 1996

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Буренок Владимир Денисович	Техническая база перегрузочного процесса: учеб. пособие	Новосибирск: НГАВТ, 2004

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Шарутина	Основы технической эксплуатации ПТМ: метод. указ. к выполнению лаб. работ	Новосибирск: НГАВТ, 2002
Л3.2	Шарутина Вера Александровна	Грузоподъёмные машины: метод. указ. по лаб. работам, практ. занятиям и самостоят. работе	Новосибирск: НГАВТ, 2013

7.3 Перечень программного обеспечения

Операционная система Windows

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Назначение	Оборудование
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели
Учебная аудитория для проведения практических занятий	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Комплект учебной мебели; ПК – 6 шт., подключенных к сети "Интернет" и обеспечивающих доступ в электронную информационно-образовательную среду Университета.