

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мочалин Константин Сергеевич
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 30.05.2026 15:27:46
Уникальный программный ключ:
b7695d6b97247fced4385685adb0d9f8e6f2cdf

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

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

Б2.О.02.01(П)
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
Технологическая (производственно-технологическая) практика
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Технической механики и подъемно-транспортных машин		
Образовательная программа	23.04.03 Направление подготовки "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" Профиль "Эксплуатация перегрузочного оборудования портов и транспортных терминалов" год начала подготовки 2026		
Квалификация	магистр		
Форма обучения	заочная		
Общая трудоемкость	12 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	432	Виды контроля в семестрах: зачет с оценкой 1	
в том числе:			
аудиторные занятия	0		
самостоятельная работа	431		

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
	уп	вп		
Иная контактная работа	1	1	1	1
Контактная работа	1	1	1	1
Сам. работа	431	431	431	431
Итого	432	432	432	432

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 906)

составлена на основании учебного плана образовательной программы:

23.04.03 Направление подготовки "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"
Профиль "Эксплуатация перегрузочного оборудования портов и транспортных терминалов"
год начала подготовки 2026

Рабочую программу составил(и):

к.т.н., Доцент, Щербакова Ольга Валерьевна

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой Пахомова Людмила Владимировна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Изучить вопросы, связанные с механизацией технологических и перегрузочных работ. Научиться разрабатывать технологическую документацию.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б2.О.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Современные проблемы и направления развития конструкций транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-3.3: Руководит командой для достижения поставленной цели

ОПК-2: Способен принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности;

ОПК-2.1: Использует основные методы и направления в области проектного и финансового менеджмента в сфере профессиональной деятельности

ОПК-3: Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений;

ОПК-3.1: Использует методы управления жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений

ОПК-3.3: Применяет методы управления жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений

ПК-3: Способен анализировать, проверять, проводить испытания подъемных сооружений и оценивать техническое состояние транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на соответствия требованиям безопасной эксплуатации

ПК-3.2: Применяет нормативно-техническую и методическую документацию на проведение испытаний по подъемным сооружениям и оборудованию

ПК-5: Способен анализировать и проверять сведения о техническом состоянии, выбирать рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

ПК-5.1: Составляет программы обследования и распределения зон осмотра для технического обслуживания, с целью прогнозирования изменения технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Базовые понятия в области проектного и финансового менеджмента.
3.1.2	Экономические, экологические и социальные ограничения на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов.

3.2	Уметь:
3.2.1	Применять знания экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин для их безопасной эксплуатации.
3.3	Владеть:
3.3.1	Навыками руководства командой для достижения поставленной цели.
3.3.2	Рациональными методами решения профессиональных задач в области проектного менеджмента предприятия.
3.3.3	Выбором методов управления в решении производственно-технологических задач с учетом экономических, экологических и социальных ограничений.
3.3.4	Умением оформлять техническую, эксплуатационную и ремонтную документации на безопасную эксплуатацию транспортных и транспортно-технологических машин.
3.3.5	Методами прогнозирования изменения технического состояния транспортно-технологических машин.

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	ПрПо дгот
Раздел	Раздел 1. Подготовительный этап				
Ср	Знакомство с подразделениями, занимающимися вопросами механизации перегрузочных работ (проектных работ, технологических работ) /Ср/	1	20	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0
Ср	Составление плана прохождения практики /Ср/	1	10		0
Раздел	Раздел 2. Производственный этап				
Ср	Изучение должностных обязанностей руководителей работ по перегрузке, техническому обслуживанию и ремонту /Ср/	1	30		0
Ср	Разработка технологической документации технических обслуживаний /Ср/	1	135		0
Ср	Разработка технологии ремонта включая конструкторскую документацию на модернизацию /Ср/	1	220		0
Раздел	Раздел 3.				
Ср	Подготовка и оформление отчета /Ср/	1	16		0
ИКР	Текущий контроль /ИКР/	1	1		0

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Содержание практики:

1. Знакомство с подразделениями, занимающимися вопросами механизации перегрузочных работ (проектных работ, технологических работ)

Составление плана прохождения практики

2. Изучение должностных обязанностей руководителей работ по перегрузке, техническому обслуживанию и ремонту.

3. Разработка технологической документации технических обслуживаний

4. Разработка технологии ремонта включая конструкторскую документацию на модернизацию.

5. Подготовка и оформление отчета

Аттестация по итогам практики осуществляется на основе отчета о проделанной работе и его защиты.

Магистрант допускается к защите практики при наличии дневника и отчета по практике. При оценке результатов практики учитывается отзыв руководителя о качестве проводимых работ, умении магистранта усваивать новый материал, использовать ранее полученные знания, а также умения публично представить результаты работы.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Вопросы текущего контроля

Вопросы к защите отчетов по практике

6.2. Темы письменных работ

Темы отчетов по практике индивидуальные.

6.3. Контрольные вопросы и задания

Вопросы:

1. Виды деятельности объекта практики

2. Меры безопасности при производстве работ

3. Машинный парк предприятия
4. Структура ремонтно-эксплуатационной базы
5. Парк оборудования для ремонта
6. Особенности конструкций перегрузочных машин
7. Область работы приводов рабочих движений
8. Организация эксплуатационных обслуживаний и ремонта
9. Порядок выбора эксплуатационных материалов
10. Технология эксплуатационных обслуживаний
11. Методы контроля качества эксплуатационных материалов
12. Влияние технического состояния машин на безопасность работы
13. Стандарты для оформления текстовых документов
14. Стандарты оформления списков литературы

Тестовые вопросы для текущего контроля:

1. Укажите основной механизм мобильных кранов (время на ответ 2 минуты).
 А – поворота
 Б – изменения вылета стрелы
 В – передвижения
 Г – подъема*
2. Назовите барабан, который входит в состав ленточного конвейера (время на ответ _2_ минуты).
 А – гладкий
 Б – приводной*
 В – с винтовой нарезкой
 Г – конический
3. Как называется ГЗУ для контейнеров (время на ответ _2__ минуты)
 Ответ:
4. Как называется система подвижных и не подвижных блоков (время на ответ _2__ минуты)
 Ответ:
5. Назовите основную характеристику машин непрерывного транспорта (время на ответ 2 минуты).
 А – грузоподъемность
 Б – грузооборот
 В – объем
 Г – производительность*
6. Назовите основную характеристику порта (время на ответ _2_ минуты).
 А – грузоперевозка
 Б – грузооборот*
 В – грузопереработка
 Г – грузоподъемность
7. Порт на котором происходит грузопереработка одного рода груза, называют (время на ответ _2__ минуты)
 Ответ:
8. Как называется помещение для хранения, накопления, переработки груза (время на ответ _2__ минуты)
 Ответ:

Вопросы для подготовки к зачету с оценкой:

1. Машины циклического действия. Основные показатели.
2. Машины непрерывного действия. Основные показатели.
3. Особенности конструкций перегрузочных машин.
4. Конструкционные материалы, применяемые в Т и ТТМО.
5. Основные показатели работы порта (терминала).

Тестовые вопросы для текущего контроля:

1. Назовите каких нет подкрановых путей (время на ответ 2 минуты).
 А – тыловые
 Б – прикордонные
 В – перегонные
 Г – монтажные*
2. Назовите основную характеристику порта (время на ответ _2_ минуты).

- А – грузоперевозка
- Б – грузооборот*
- В – грузопереработка
- Г – грузоподъемность

3. Отрезок времени, от появления общественной потребности и зарождения идеи создания технической системы до ее отмирания называют ... (время на ответ _2_ минуты)

Ответ:

4. Назовите специальный погрузчик для перегрузки контейнеров... (время на ответ _2_ минуты)

Ответ:

5. Укажите основной механизм мобильных кранов (время на ответ 2 минуты).

- А – поворота
- Б – изменения вылета стрелы
- В – передвижения
- Г – подъема*

6. Назовите барабан, который входит в состав ленточного конвейера (время на ответ _2_ минуты).

- А – гладкий
- Б – приводной
- В – с винтовой нарезкой
- Г – конический

7. Как называется ГЗУ для контейнеров (время на ответ _2_ минуты)

Ответ:

8. Как называется система подвижных и не подвижных блоков (время на ответ _2_ минуты)

Ответ:

9. Назовите основную характеристику машин непрерывного транспорта (время на ответ 2 минуты).

- А – грузоподъемность
- Б – грузооборот
- В – объем
- Г – производительность*

10. Назовите основную характеристику порта (время на ответ _2_ минуты).

- А – грузоперевозка
- Б – грузооборот*
- В – грузопереработка
- Г – грузоподъемность

Вопросы для подготовки к зачету с оценкой

1. Определение жизненного цикла Т и ТТМО.
2. Стадии жизненного цикла.
3. Технологическая производительность ТТМО.
4. Особенности конструкций перегрузочных машин.
5. Оценка эффективности диагностики.
6. Охрана окружающей среды при эксплуатации ГПК.

1. Какого типа ТО нет для проверки технического состояния (время на ответ 2 минуты).

- А – ежесменное
- Б – ежемесячное
- В – ежегодное
- Г – ежечасное*

2. Назовите основную характеристику портального крана (время на ответ _2_ минуты).

- А – грузоперевозка
- Б – грузоподъемность*

В – грузопереработка

Г – грузооборот

3. При выборе электродвигателя для МНТ, сколько должно быть ПВ, ответ указать в % ... (время на ответ _5__ минут)

Ответ:

4. На какой параметр рассчитывают канат... (время на ответ _5__ минут)

Ответ:

Вопросы для подготовки к зачету с оценкой

1. Парк оборудования для ремонта
2. Особенности конструкций перегрузочных машин
3. Организация эксплуатационных обслуживаний и ремонта
4. Порядок выбора эксплуатационных материалов
5. Технология эксплуатационных обслуживаний
6. Методы контроля качества эксплуатационных материалов
7. Влияние технического состояния машин на безопасность работы
8. Классификация отказов.
9. Понятие надежности ТТМО.
10. Критерии надежности.

Тестовые вопросы для текущего контроля:

1. Регистраторы параметров работы кранов НЕ ЯВЛЯЮТСЯ: (время на ответ 2 минуты).

А – информаторами о режимах работы

Б – источниками данных для анализа причин отказов

В – средствами измерения параметров*

Г – средством оценки выработанного ресурса

2. Долговременная информация на регистраторах параметров работы кранов должна сохраняться: (время на ответ 2 минуты).

А – за весь срок службы*

Б – до первого планового текущего ремонта

В – до первого планового капитального ремонта

Г – до аварийного ремонта

3. После отключения электропитания регистраторы параметров должны сохранять оперативную память не менее: (время на ответ 2 минуты).

А – 10 дней

Б – 20 дней

В – 90 дней

Г – 30 дней*

4. Под РИСКОМ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ Т и ТТМО понимается: время на ответ 2 минуты).

А – потенциальный источник вреда

Б – ситуация, при которой реализуется потенциальная опасность человеку

В – повреждение имущества и окружающей среды

Г – все перечисленные ситуации*

5. Какой метод НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ при оценке остаточного ресурса Т и ТТМО: (время на ответ 2 минуты).

А – экспертный

Б – расчётный

В – по нормативным документам*

Г – экспериментально-расчётный

6. Безотказность и долговечность Т и ТТМО определяются техническим состоянием: (время на ответ 2 минуты).

А – механизмов

Б – систем управления

В – металлоконструкций*

Г – приборов безопасности и регистраторов параметров

Вопросы для подготовки к зачету с оценкой:

1. Меры безопасности при производстве работ
2. Понятие риска. Способы оценки.
3. Приборы безопасности на ГПМ.
4. Понятие дефект.
5. Методы неразрушающего контроля, применяемые в ТТМО.
6. Организация эксплуатационных обслуживаний и ремонта
7. Технология эксплуатационных обслуживаний.

Тестовые вопросы для текущего контроля:

1. Какой документ является обязательным для любого типа техники Т и ТТМО (время на ответ 2 минуты).
А – карта смазки
Б – техническая документация
В – технические условия
Г – инструкция по эксплуатации
2. Назовите пролетный кран (время на ответ _2_ минуты).
А – автокран
Б – мостовой
В – плавкран
Г – башенный
3. Назовите основную характеристику, по которой выбирают редуктор ... (время на ответ _5_ минут)
Ответ:
4. Подлежит ли ремонту канат ГПК... (время на ответ _5_ минут)
Ответ:
5. Как называется тип ремонта, при износе ходовых колес механизма передвижения портального крана... (время на ответ 2 минуты).
А – сварка
Б – пайка
В – прессовка
Г – наплавка
6. Как называется процесс соединения концов ленты ленточного транспортера... (время на ответ _2_ минуты).
А – процесс склеивания
Б – процесс вулканизации
В – процесс наплавки
Г – процесс сшивания
7. По какому параметру выбирают коэффициент запаса прочности каната ... (время на ответ _5_ минут)
Ответ:
8. Отношение числа ветвей каната, на которых подвешен груз, к числу концов каната, закрепленных на барабане называют... (время на ответ _5_ минут)
Ответ:

Вопросы для подготовки к зачету с оценкой

1. Меры безопасности при производстве работ
2. Понятие риска. Способы оценки.
3. Приборы безопасности на ГПМ.
4. Понятие дефект.
5. Методы неразрушающего контроля, применяемые в ТТМО.
6. Организация эксплуатационных обслуживаний и ремонта
7. Виды технического обслуживания и ремонта ТТМО, для эффективной эксплуатации оборудования.

Тестовые вопросы для текущего контроля:

1. Укажите основной механизм мобильных кранов (время на ответ 2 минуты).
А – поворота
Б – изменения вылета стрелы
В – передвижения
Г – подъема
2. Назовите барабан, который входит в состав ленточного конвейера (время на ответ _2_ минуты).
А – гладкий
Б – приводной
В – с винтовой нарезкой
Г – конический

3. Как называется ГЗУ для контейнеров (время на ответ _2__ минуты)

Ответ:

4. Как называется система подвижных и не подвижных блоков (время на ответ _2__ минуты)

Ответ:

Вопросы для подготовки к зачету с оценкой

1. Виды деятельности объекта практики
2. Меры безопасности при производстве работ
3. Машинный парк предприятия
4. Структура ремонтно-эксплуатационной базы
5. Парк оборудования для ремонта
6. Особенности конструкций перегрузочных машин
7. Область работы приводов рабочих движений
8. Организация эксплуатационных обслуживаний и ремонта
9. Порядок выбора эксплуатационных материалов
10. Технология эксплуатационных обслуживаний
11. Методы контроля качества эксплуатационных материалов
12. Влияние технического состояния машин на безопасность работы
13. Стандарты для оформления текстовых документов

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 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	Овсянников Михаил Константинович, Орлова Елена Геннадьевна, Емельянов Павел Сергеевич	Основы гидромеханики: учебник	Москва: ТРАНСЛИТ, 2006
Л1.2	Буренок Владимир Денисович, Наприенко Анна Андреевна, Шаругина Вера Александровна, Шутова Людмила Александровна	Грузоподъёмные и транспортирующие машины речных портов: учебное пособие	Новосибирск: НГАВТ, 2012
Л1.3	Дарков, Шапошников	Строительная механика: учебник	Москва: Лань, 2010

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.4	Климов А. С., Машнин Н. Е.	Роботизированные технологические комплексы и автоматические линии в сварке	Москва: Лань, 2017
Л1.5	Горелов Сергей Валерьевич, Горелов Валерий Сергеевич, Григорьев Евгений Алексеевич, Горелов Валерий Павлович	Основы научных исследований: учеб. пособие	Новосибирск: СГУВТ, 2016
Л1.6	Ромакин Николай Егорович	Машины непрерывного транспорта: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. "Подъемно-трансп., строительные, дорож. машины и оборудование" направления подготовки "Трансп. машины и трансп.-технолог. комплексы"	Москва: Академия, 2008
Л1.7	Долгополов Борис Павлович, Доценко Герман Николаевич, Зорин Владимир Александрович	Технология машиностроения, производство и ремонт подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин: учебник	Москва: Изд. центр "Академия", 2010
7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Степин Савелий Павлович	Гидравлика, гидромашин и гидропневмопривод: учеб. пособие для студентов вузов	Москва: Академия, 2005
Л2.2	Пахомов Юрий Алексеевич	Основы научных исследований и испытаний тепловых двигателей: учебник	Москва: ТрансЛит, 2009
Л2.3	Викулов Станислав Викторович, Шарутина Вера Александровна	Строительная механика и металлоконструкции: учеб. пособие для студ. направл. 190600.62 "Экспл. транспортно-технологических машин и комплексов" профиль "Экспл. перегруз. оборудования портов и транспортных терминалов", направл. 270800.62 "Строительство" профиль "Гидротехническое строительство"	Новосибирск: НГАВТ, 2013
Л2.4	Агарков А. П.	Управление качеством	Москва: Дашков и К, 2017
Л2.5	Баранов Александр Потапович, Мирошниченко Владимир Алексеевич	Основы научных исследований: учебник для вузов	Санкт-Петербург: ГУМРФ им. адм. С. О. Макарова, 2015
Л2.6	Лепешкин Александр Владимирович, Михайлин Александр Александрович	Гидравлические и пневматические системы: учебник	Москва: Академия, 2005

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 групповых и индивидуальных консультаций	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.