

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Карагандинский государственный технический университет

«Утверждаю»
Председатель Ученого совета,
ректор, академик НАН РК
Газалиев А.М.

«___» _____ 20__ г.

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ДЛЯ МАГИСТРАНТОВ (SYLLABUS)**

Дисциплина НТРТМРР 6307 «Научно – технические проблемы технологии
и механизации перегрузочных работ »
Модуль ТТР 4 Технология транспортного производства

Специальность 6М090100 – Организация перевозок,
движения и эксплуатация транспорта

Транспортно-дорожный факультет

Кафедра «Промышленный транспорт» им. проф. А.Н. Даниярова

Предисловие

Программа обучения по дисциплине для магистранта (syllabus) разработана:
к.т.н., старшим преподавателем Галиным Игорем Александровичем,

Обсуждена на заседании кафедры промышленного транспорта
им. А.Н. Даниярова

Протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ г.

Зав. кафедрой _____ « ____ » _____ 20__ г.

Одобрена учебно-методическим советом транспортно-дорожного института

Протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ г.

Председатель _____ « ____ » _____ 20__ г.

Сведения о преподавателе и контактная информация

Галин Игорь Александрович – кандидат технических наук, преподаватель кафедры «Промышленный транспорт».

Кафедра «Промышленный транспорт» находится в первом корпусе КарГТУ (Б. Мира, 56), аудитория 121, контактный телефон 56-75-98 доб. 2051.

Трудоемкость дисциплины

Срок обучения	Семестр	Количество кредитов/ECTS	Вид занятий				Количество часов СРМ	Общее количество часов	Форма контроля
			количество контактных часов		количество часов СРМП	всего часов			
			лекции	практические занятия					
2	3	4/6	30	30	60	120	60	180	Экзамен

Характеристика дисциплины

Дисциплина «Научно-технические проблемы технологии и механизации перегрузочных работ» входит в цикл профилирующих дисциплин и является компонентом по выбору рабочего учебного плана для специальности 6М090100 «Организация перевозок, движения и эксплуатация транспорта».

Цель дисциплины

Дисциплина «Научно-технические проблемы технологии и механизации перегрузочных работ» ставит целью получение знаний в области эффективного применения средств механизации при перегрузочных работах.

Задачи дисциплины

Задачи дисциплины следующие: обеспечение подготовки магистрантов транспорта по широкому кругу теоретических и практических вопросов связанных с перегрузочными работами.

В результате изучения данной дисциплины магистранты должны: иметь представление:

- о научно-технических проблемах технологии и механизации перегрузочных работ;

знать:

- условия работы и конструкции средств механизации при перегрузочных работах;

- проектирование и расчет средств механизации при перегрузочных работах;

уметь:

- использовать теоретические основы изучаемой дисциплины;

- проектировать средства механизации при перегрузочных работах;

приобрести практические навыки:

- в выборе расчета и эксплуатации средств механизации при перегрузочных работах;

- в проектировании средств механизации при перегрузочных работах.

Пререквизиты

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин (с указанием разделов (тем)):

Дисциплина	Наименование разделов (тем)
1. Математические методы анализа транспортных потоков	Все разделы

Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины «Научно-технические проблемы технологии и механизации перегрузочных работ», используются при освоении следующей дисциплины «Обслуживание и ремонт транспортных средств».

Тематический план дисциплины

Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч.				
	лекции	практические	лабораторные	СРМП	СРМ
1 Основы теории систем	2			4	4
1.1 Расчет суточных грузопотоков вагоно – потоков, контейнеропотоков на грузовом пункте		2			
2 Промышленно – транспортные системы предприятий	2			4	4
2.1 Расчет суточных объемов работы погрузочно – разгрузочных машин (ПРМ) на грузовом фронте		2			
3 Механизированные и автоматизированные склады	2			4	4
3.1 Учет суточных объемов работы ПРМ при учете прямого варианта		2			
4 Системный подход к разработке и реализации транспортно – складской системы.	2			4	4
4.1 Расчет порожних вагонов под погрузку для грузового района и длины грузовых фронтов		2			
5 Модели управления запасами грузов на складе.	2			4	4
5.1 Расчет потребной площади склада		2			
6 Технология обработки вагонов на грузовых фронтах	2			4	4
6.1 Расчет потребного количество ПРМ при детерминированном решении работы грузового пункта		2			
7 Склады закрытого хранения	2			4	4

7.1 Расчет времени простоя вагонов под грузовыми операциями		2			
8 Проектирование и расчет открытых складов	2			4	4
8.1 Расчет оптимального количества вагонов при подаче на грузовой фронт		2			
9 Определение оптимальной вместимости перевалочных складов	2			4	4
9.1 Расчет запасов склада и использованием теории массового обслуживания		2			
10 Бункера и силосы	2			4	4
10.1 Определение оптимальной вместимости склада		4			
11 Технические решения комплексов погрузки угля	2			4	4
11.1 Определение оптимального потребного парка контейнеров		4			
12 Контейнерные терминалы	2			4	4
12.1 Расчет оптимальных параметров грузового фронта с позиции систем массового обслуживания		4			
13 Проектирование контейнерного терминала	2			4	4
14 Перегрузочные комплексы для навалочных и наливных грузов	2			4	4
15 Нефтеналивные терминалы	2			4	4
ИТОГО:	30	30	-	60	60

Перечень практических занятий

- 1 Расчет суточных грузопотоков вагоно – потоков, контейнернопотоков на грузовом пункте
- 2 Расчет суточных объемов работы погрузочно – разгрузочных машин (ПРМ) на грузовом фронте
- 3 Учет суточных объемов работы ПРМ при учете прямого варианта
- 4 Расчет порожних вагонов под погрузку для грузового района и длины грузовых фронтов
- 5 Расчет потребной площади склада
- 6 Расчет потребного количество ПРМ при детерминированном решение работы грузового пункта
- 7 Расчет времени простоя вагонов под грузовыми операциями
- 8 Расчет оптимального количества вагонов при подаче на грузовой фронт
- 9 Расчет запасов склада и использованием теории массового обслуживания
- 10 Определение оптимальной вместимости склада
- 11 Определение оптимального потребного парка контейнеров
- 12 Расчет оптимальных параметров грузового фронта с позиции систем массового обслуживания

Тематический план самостоятельной работы магистранта с преподавателем

Наименование темы СРМП	Цель занятия	Форма проведения занятия	Содержание задания	Рекомендуемая литература
Тема 1. Основы теории систем	Углубление знаний по данной теме	Контрольные вопросы	Вопросы	Конспекты лекций. Весь перечень основной и дополнительной литературы
Тема 2. Промышленно – транспортные системы предприятий	Углубление знаний по данной теме	Контрольные вопросы	Вопросы	Конспекты лекций. Весь перечень основной и дополнительной литературы
Тема 3. Механизированные и автоматизированные склады	Углубление знаний по данной теме	Контрольные вопросы	Вопросы	Конспекты лекций. Весь перечень основной и дополнительной литературы
Тема 4. Системный подход к разработке и реализации транспортно – складской системы.	Углубление знаний по данной теме	Контрольные вопросы	Вопросы	Конспекты лекций. Весь перечень основной и дополнительной литературы
Тема 5. Модели управления запасами грузов на складе.	Углубление знаний по данной теме	Контрольные вопросы	Вопросы	Конспекты лекций. Весь перечень основной и дополнительной литературы
Тема 6. Технология обработки вагонов на грузовых фронтах	Углубление знаний по данной теме	Контрольные вопросы	Вопросы	Конспекты лекций. Весь перечень основной и дополнительной литературы
Тема 7. Склады закрытого хранения	Углубление знаний по данной теме	Контрольные вопросы	Вопросы	Конспекты лекций. Весь перечень основной и дополнительной литературы
Тема 8. Проектирование и расчет открытых складов	Углубление знаний по данной теме	Контрольные вопросы	Вопросы	Конспекты лекций. Весь перечень основной и дополнительной литературы
Тема 9. Определение оптимальной вместимости перевалочных складов	Углубление знаний по данной теме	Контрольные вопросы	Вопросы	Конспекты лекций. Весь перечень основной и дополнительной литературы
Тема 10. Бункера и силосы	Углубление знаний по данной теме	Контрольные вопросы	Вопросы	Конспекты лекций. Весь перечень основной и дополнительной литературы
Тема 11. Технические решения комплексов погрузки угля	Углубление знаний по данной теме	Контрольные вопросы	Вопросы	Конспекты лекций. Весь перечень основной и дополнительной литературы
Тема 12. Контейнерные терминалы	Углубление знаний по данной теме	Контрольные вопросы	Вопросы	Конспекты лекций. Весь перечень основной и дополнительной литературы
Тема 13. Проектирова-	Углубление	Контрольные	Вопросы	Конспекты лекций.

ние контейнерного терминала	знаний по данной теме	вопросы		Весь перечень основной и дополнительной литературы
Тема 14. Перегрузочные комплексы для навалочных и наливных грузов	Углубление знаний по данной теме	Контрольные вопросы	Вопросы	Конспекты лекций. Весь перечень основной и дополнительной литературы
Тема 15. Нефтеналивные терминалы	Углубление знаний по данной теме	Контрольные вопросы	Вопросы	Конспекты лекций. Весь перечень основной и дополнительной литературы

Темы контрольных заданий для СРМ

- 1 Ознакомиться с научно-техническими проблемами технологии перегрузочных работ
- 2 Рассмотреть научно-технические проблемы механизации перегрузочных работ
- 3 Ознакомиться с проблемами технологии перегрузочных работ на железнодорожном транспорте
- 4 Рассмотреть проблемы механизации перегрузочных работ на железнодорожном транспорте
- 5 Ознакомиться с проблемами технологии перегрузочных работ при складских операциях
- 6 Рассмотреть проблемы механизации перегрузочных работ при складских операциях
- 7 Ознакомиться с проблемами технологии перегрузочных работ при контейнерных перевозках
- 8 Рассмотреть проблемы механизации перегрузочных работ при контейнерных перевозках
- 9 Ознакомиться с проблемами технологии перегрузочных работ на промышленном транспорте
- 10 Рассмотреть проблемы механизации перегрузочных работ на промышленном транспорте
- 11 Рассмотреть устройство и работу крутонаклонного конвейера
- 12 Определить параметры крутонаклонного конвейера. Исходные данные задаются по соответствующим вариантам на основании следующих данных: часовая производительность; расстояние транспортирования; угол наклона
- 13 Рассмотреть устройство и работу пластинчатого конвейера
- 14 Определить параметры пластинчатого конвейера. Исходные данные задаются по соответствующим вариантам на основании следующих данных: часовая производительность; расстояние транспортирования
- 15 Рассмотреть устройство и работу скребкового конвейера
- 16 Определить параметры скребкового конвейера. Исходные данные задаются по соответствующим вариантам на основании следующих данных: часовая производительность; расстояние транспортирования

Критерии оценки знаний магистрантов

Экзаменационная оценка по дисциплине определяется как сумма максимальных показателей успеваемости по рубежным контролям (до 60%) и итоговой аттестации (экзамен) (до 40%) и составляет значение до 100% в соответствии с таблицей.

ся исходя из следующих видов контроля:

Политика и процедуры

При изучении дисциплины «Научно-технические проблемы технологии и механизации перегрузочных работ» прошу соблюдать следующие правила:

1 Не опаздывать на занятия.

2 Не пропускать занятия без уважительной причины, в случае болезни прошу представить справку, в других случаях – объяснительную записку.

3 В обязанности магистранта входит посещение всех видов занятий.

4 Согласно календарному графику учебного процесса сдавать все виды контроля.

5 Пропущенные практические занятия отрабатывать в указанное преподавателем время.

6 Не причинить ущерб аудиторному фонду кафедры.

7 Строго следовать уставу вуза.

8 Быть терпимыми, открытыми, откровенными и доброжелательными к сокурсникам и преподавателям.

Учебно-методическая обеспеченность дисциплины

Ф.И.О автора	Наименование учебно-методической литературы	Издательство, год издания	Количество экземпляров	
			в библиотеке	на кафедре
Основная литература				
1. Акашев З.Т., Малыбаев С.К., Акашев А.З.	Поиск и реализация наукоемких продукций в промышленности и транспорте. Монография.	Караганды: Изд-во КарГТУ, 2006. 197 с.	4	1
2. Под ред. Тимошина А.А. и Мачульского И.И.	Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ	М.: Маршрут, 2008. 400 с.	10	-
3. Данияров Н.А.	Системы адаптивного технологического оборудования к условиям эксплуатации. Монография.	Караганда: Изд-во КарГТУ, 2010. 147с.	4	2
4. Журавлев Н.П., Маликов О.Б.	Транспортно-грузовые системы	М.: Маршрут, 2006. 368 с.	2	1
5. Казаков А.П.	Технология и организация перегрузочных работ	М.: Транспорт, 2007. 416 с.	10	-

6. Киреев В.С.	Механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ	М.: Транспорт, 2009. 352 с.	10	-
7. Гриневиц Г.П.	Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ на железнодорожном транспорте	М.: Транспорт, 2008. 343 с.	20	-
8. Голубков В.В., Киреев В.С.	Механизация погрузочно-разгрузочных работ и грузовые устройства	М.: Транспорт, 2006. 350 с.	10	-
9. Кузьмин А.В., Марон Ф.Л.	Справочник по расчетам механизмов подъемно-транспортных машин	М.: Машиностроение, 2010 с.	20	1
Дополнительная литература				
10. Смехов А.А.	Математические модели процессов грузовой работы	М.: Транспорт, 2008 с.	10	-
11. Под ред. Дерибаса А.Т.	Промышленный транспорт	М.: Транспорт, 2007. 560 с.	10	-
12. Малыбаев С.К., Данияров А.Н.	Специальные виды промышленного транспорта	М.: Транспорт, 2009 с.	20	2
13. Спиваковский А.О. Дьячков В.К.	Транспортирующие машины	М.: Машиностроение, 2010.-487с	10	-
14. Справочник	Конвейеры	М.: Машиностроение, 2012 с.	10	-

График выполнения и сдачи заданий по дисциплине

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи	Баллы
Проверка: контрольных заданий для СРМ	Проверка усвоения материала дисциплины	Конспекты лекций. Весь перечень основной и дополнительной литературы	7 недель	Текущий	7 неделя	20
Проверка: контрольных заданий для СРМ	Проверка усвоения материала дисциплины	Конспекты лекций. Весь перечень основной и дополнительной литературы	14 недель	Текущий	14 неделя	20
Письменный опрос	Проверка усвоения материала дисциплины	Конспекты лекций. Весь перечень основной и дополнительной литературы	2 контактных часа	Рубежный	7 и 14 неделя	20

Экзамен	Проверка усвоения материала дисциплины	Конспекты лекций. Весь перечень основной и дополнительной литературы	2 контактных часа	Итоговый	В период сессии	40
ИТОГО:						100

Вопросы для самоконтроля

- 1 Какую структуру имеют ТГС?
- 2 Каковы современные тенденции в перегрузочном машиностроении?
- 3 Перечислите основные параметры перегрузочных машин?
- 4 Чем отличается эксплуатационная производительность перегрузочной машины от технической?
- 5 Как определить вероятность безотказной работы перегрузочной машины?
- 6 Как определить суточный грузопоток и вместимость склада?
- 7 Рассказать о возможных подходах к определению перерабатывающей способности при перегрузочных работах?
- 8 Как определить цикл и эксплуатационную производительность перегрузочной машины?
- 9 Как подобрать подходящую перегрузочную машину?
- 10 Какие противопожарные требования предъявляются при перегрузочных работах?