

Министерство образования и науки Республики Казахстан  
Карагандинский государственный технический университет

**УТВЕРЖДАЮ**  
**Председатель Ученого совета,**  
**Ректор КарГТУ**  
**Газалиев А.М.**  
\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

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

Дисциплина TPPRR 3309 «Технологические процессы погрузо-разгрузочных работ на железнодорожном транспорте»

Модуль ОТР 6 «Обслуживание транспортного процесса»

Специальность 5В090100 «Организация перевозок, движения и эксплуатация транспорта»

Факультет Транспортно-дорожный

Кафедра Промышленный транспорт имени проф. А.Н. Даниярова

## Предисловие

Программа обучения по дисциплине для студента (syllabus) разработана:  
к.т.н., ст. преподавателем Галиным Игорем Александровичем,  
ст. преподавателем Бескоровайным Денисом Валерьевичем,  
ст. преподавателем Кенжекеевой Акбопе Рахимбековной.

Обсуждена на заседании кафедры \_\_\_\_\_  
Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись) (ФИО)

Одобрена учебно-методическим советом \_\_\_\_\_ факультета  
Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Председатель \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись) (ФИО)

## Сведения о преподавателе и контактная информация

Галин И. А.- к.т.н., ст. преподаватель, Бескоровайный Д. В.- ст. преподаватель, Кенжекеева А Р. - ст. преподаватель.

Кафедра промышленного транспорта им. А.Н. Даниярова находится в первом корпусе КарГТУ (Б.Мира, 56), 1 корпус, аудитория 121, контактный телефон 56-75-98 доб. (2051).

## Трудоёмкость дисциплины

№	Семестр	Количество кредитов ECTS	Количество кредитов	Вид занятий					Количество часов СРС	Общее количество	Форма контроля
				Количество контактных часов			Количество часов СРСП	всего часов			
				лекции	Практические занятия	Лабораторные работы					
1	5 пол.	5	3	30	15	-	45	90	45	135	Курсовая работа
2	3 сокр.	5	3	30	15	-	45	90	45	135	Курсовая работа

\*\*Примечание: в 1 графе для полного курса обучения; а во 2 графе для сокращенной формы обучения

## Характеристика дисциплины

Дисциплина ТРРР 3309 «Технологические процессы погрузо-разгрузочных работ на железнодорожном транспорте» входит в цикл профилирующих дисциплин.

## Цель дисциплины

Дисциплина ТРРР 3309 «Технологические процессы погрузо-разгрузочных работ на железнодорожном транспорте» ставит целью ознакомление студентов с транспортно-грузовыми системами, прогрессивных технологий и научной организации погрузочно-разгрузочных работ в перевозочном процессе на железнодорожном транспорте. Овладение знаниями современных и перспективных технологических процессов переработки различных грузов на складах, систем погрузочно-разгрузочных машин и оборудования, прицепов автоматизации управления машинами и транспортно-складскими комплексами; приобретение навыков проектирования новых и реконструкции существующих складов с оценкой экономической эффективности предлагаемых решений и их активизации.

## Задачи дисциплины

В результате изучения данной дисциплины студенты должны: иметь представление:

– о мероприятиях, направленных на развитие магистрального и промышленного железнодорожного транспорта, автотранспорта, речного и морского флота;

знать:

- характеристику и организацию погрузочно-разгрузочных работ и складских операций и их значение в перевозочном процессе;
- хорошо знать современные погрузочно - разгрузочные машины, оборудование и средства автоматизации;

уметь:

- уметь организовать высокоэффективное производство погрузочно-разгрузочных работ и складских операций;

приобрести практические навыки:

- планирования складских операций;
- организация производств погрузочно-разгрузочных работ и складских операций;

### Пререквизиты

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

Дисциплина	Наименование разделов (тем)
1. Высшая математика	Теория вероятностей и их распределения.
2. Физика	Основные физические законы.
	Динамика. Кинематика.
3. Теоретическая и прикладная механика	Кинематический анализ механизма. Введение в динамику машин.
4. Основы транспортно-экспедиционного обслуживания	Основные принципы и методы выбора транспортных средств.

### Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины «Технологические процессы погрузо-разгрузочных работ на железнодорожном транспорте», используются при освоении следующих дисциплин: Управление эксплуатационной работой, Технические средства обеспечения безопасности на транспорте, Управление и регулирование развития транспортных процессов, Управление пассажирскими перевозками.

### Тематический план дисциплины

Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч.				
	Лекции	практические	лабораторные	СРСП	СРС
1. Организация погрузочно-разгрузочных работ.	2/2	-	-	5/5	5/5
2. Классификация и основные технико-эксплуатационные показатели погрузочно-разгрузочных машин и средств автоматизации.	3/3	-	-	5/5	5/5

3. Машины и устройства непрерывного действия	2/2	-	-	2/2	2/2
4. Машины и устройства периодического действия	2/2	-	-	2/2	2/2
5. Основы проектирования комплексной механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ и складских операций.	3/3	-	-	4/4	4/4
6. Технология и механизация погрузки и выгрузки тарно - штучных грузов.	2/2	-	-	2/2	2/2
7.Технология и механизация погрузочно-разгрузочных работ с грузами, перевозимыми в контейнерах и контрейлерах.	3/3	-	-	5/5	5/5
8.Технология и механизация погрузки и выгрузки тяжеловесных и длинномерных грузов.	2/2	-	-	-	-
9. Технология и механизация погрузки и выгрузки сыпучих и кусковых грузов.	2/2	-	-	-	-
10. Технология и механизация погрузки и выгрузки лесных грузов.	2/2	-	-	-	-
11.Технология и механизация погрузки и выгрузки зерновых грузов и овощей.	2/2	-	-	-	-
12. Склады и комплексно -механизированный налив и слив жидких грузов.	2/2	-	-	-	-
13. Комплексно-механизированные и автоматизированные склады на транспорте и на подъездных путях промышленных предприятий	3/3	-	-	5/5	5/5
14. Основные расчеты параметров машин и механизмов	-	-	-	5/5	5/5
15. Требования обеспечения охраны труда и природы при проектировании грузовых механизированных цехов, складов и устройств	-	-	-	5/5	5/5
16 Планирование, финансирование и учет погрузочно-разгрузочных работ	-	-	-	5/5	5/5
17.Показатели, определяющие работу погрузочно-разгрузочных машин и выявить сферы эффективного применения.	-	2/2	-	-	-
18.Основные достоинства и недостатки видов грузоподъемных машин. Определение коэффициентов устойчивости передвижных кранов.	-	2/2	-	-	-
19.Рассчитать производительность погрузочно - разгрузочных машин непрерывного действия.	-	2/2	-	-	-
20.Выбрать рациональный вид погрузочно - разгрузочной машины и оценить эффективность ее применения.	-	2/2	-	-	-

21. Механические погрузчики - разгрузчики и определение скорость передвижения.	-	1/1	-	-	-
22. Склады и комплексно-механизированный склад. Определение основных характеристик складов.	-	2/2	-	-	-
23. Комплексные системы автоматического управления перегрузочными работами на контейнерной площадке. Классификация контейнеров.	-	2/2	-	-	-
24. Проектирование схему комплексной механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ.	-	2/2	-	-	-
<b>ИТОГО:</b>	<b>30/30</b>	<b>15/15</b>	<b>-</b>	<b>45/45</b>	<b>45/45</b>

\*\*Примечание: по числителю для полной формы обучения, а по знаменателю для сокращенной формы обучения.

### **Перечень практических (семинарских) занятий**

1. Показатели, определяющие работу погрузочно-разгрузочных машин и выявить сферы эффективного применения.
2. Основные достоинства и недостатки видов грузоподъемных машин. Определение коэффициентов устойчивости передвижных кранов.
3. Рассчитать производительность погрузочно - разгрузочных машин непрерывного действия.
4. Выбрать рациональный вид погрузочно - разгрузочной машины и оценить эффективность ее применения.
5. . Механические погрузчики - разгрузчики и определение скорость передвижения.
6. Склады и комплексно-механизированный склад. Определение основных характеристик складов.
7. Комплексные системы автоматического управления перегрузочными работами на контейнерной площадке. Классификация контейнеров.
8. Проектирование схему комплексной механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ.

### **Тематика курсовых работ**

1. Анализ работы транспортно-грузового комплекса.

### ***ПРИМЕР. Варианты заданий для выполнения курсовых работ***

Курсовая работа по дисциплине по всем формам обучения включает ответы на вопросы по вариантам, приведенным в таблице. Номер варианта выбирается на пересечении предпоследней и последней цифр номера зачетной книжки студента.

Таблица вариантов курсовой работы

Количество последнего, первый	Последнее число зачетной книжки									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	11	12	13	14	15	16	17	18	00	1
2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3	12	13	14	15	16	17	18	00	1	2
4	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5	13	14	15	16	17	18	00	1	2	3
6	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
7	14	15	16	17	18	00	1	2	3	4
8	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	15	16	17	18	00	1	2	3	4	5

### Темы контрольных заданий для СРС

1. Современные формы перемещения грузов, подготовка их к перевозке.
2. Общие сведения о сферах применения различных видов транспорта.
3. Планирование, финансирование и учет погрузочно-разгрузочных работ.
4. Основные качественные и количественные показатели погрузочно-разгрузочных машин, устройств и аппаратуры.
5. Эргономические и эстетические показатели машин.
6. Определение эксплуатационной производительности машин и устройств.
7. Область применения и технико-экономические показатели конвейеров.
8. Механические погрузчики и разгрузчики непрерывного действия.
9. Область применения и технико-экономические показатели гидравлического транспорта.
10. Определение коэффициентов устойчивости передвижных кранов.
11. Механические и автоматические лопаты.
12. Маневровые средства у погрузочно-разгрузочных фронтов.
13. Типовое и индивидуальное проектирование.
14. Требования обеспечения охраны труда и природы при проектировании грузовых механизированных цехов, складов и устройств.
15. Техничко-эксплуатационные требования к подвижному составу.
16. Классификация контейнеров.
17. Комплексные системы автоматического управления перегрузочными работами на контейнерной площадке.
18. Контрейлеры и их конструкция.
19. Условия хранения сыпучих и кусковых грузов.
20. Техничко-экономические показатели примененных средств механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ.
21. Технология и механизация погрузки и выгрузки лесных грузов.

22. Зерновые культуры и условия их хранения.
23. Техничко-экономические показатели различных методов механизации погрузки-выгрузки зерновых грузов.
24. Склады и комплексно-механизированный налив и слив жидких грузов.
25. Расположение грузовых сооружений в портах.
26. Технология и механизация погрузочно-разгрузочных работ с различными грузами в портах.
27. Техническая характеристика перегрузочных устройств и способы выполнения погрузочно-разгрузочных работ на портах.
28. Изучить основные термины и понятия о погрузочно-разгрузочных машинах.
29. Понятия о плотности, мощности потоков и др.
30. Показатели, определяющие работу погрузочно-разгрузочных машин.
31. Показатели транспортной обеспеченности и доступности.
32. Принципы выбора видов погрузочно-разгрузочных машин.
33. Методы выбора вида погрузочно-разгрузочной машины.
34. Область применения различных видов погрузочно-разгрузочных машин.
35. Основные достоинства и недостатки видов погрузочно-разгрузочных машин.
36. Области и сферы взаимодействия видов погрузочно-разгрузочных машин.
37. Погрузочно-разгрузочные машины, классификация, область применения.
38. Комплексно-механизированные и автоматизированные склады на транспорте и на подъездных путях промышленных предприятий.

### Критерии оценки знаний студентов

Оценка курсовой работы по дисциплине определяется как сумма максимальных показателей успеваемости по рубежным контролям (до 60%) и итоговой аттестации (экзамен) (до 40%) и составляет значение до 100%.

### График выполнения и сдачи заданий по дисциплине

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи	Баллы
1	2	3	4	5	6	7
Модуль №1	Контрольные вопросы (письменно)	[ 1 ], [ 2 ], [ 3 ], [ 5 ], конспекты лекций	6 недель	Рубежный	7 неделя	10
Модуль №2	Контрольные вопросы (письменно)	[ 1 ], [ 2 ], [ 3 ], [ 5 ] конспекты лекций	13 недель	Рубежный	14 неделя	10
Контрольные задания по СРСР	Рефераты	[ 1 -8] и новые источники (журналы, газеты)	4, 14 неделя	Текущий	5,10,14 неделя	10



1	2	3	4	5	6	7
задания по практическим занятиям	решение задачи	Конспекты лекций и [1], [3], [5], [8], [9],[10].	4, 14 неделя	Текущий	5,10, 14 неделя	10
Контрольные задания	Тесты	[ 1 ], [ 2 ], [ 3 ], [ 5 ], конспекты лекций	2 контактных часа	Рубежный	7 и 14 неделя	20
всего						60
Курсовая работа	Проверка усвоения материала дисциплины	Весь перечень основной и дополнительной литературы	2 контактных часа	Итоговый	В период сессии	40
ИТОГО						100

### Политика и процедуры

При изучении дисциплины «Технологические процессы погрузо-разгрузочных работ на железнодорожном транспорте» прошу соблюдать следующие правила:

1. Не опаздывать на занятия.
2. Не пропускать занятия без уважительной причины, в случае болезни прошу предоставить справку, в других случаях – объяснительную записку.
3. В обязанности студента входит посещение всех видов занятий.
4. Согласно календарному графику учебного процесса сдавать все виды контроля.
5. Пропущенные практические и лабораторные 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.

### Список основной литературы

1. Бекжанова С.Е., Бекжанов Д.З., Бекжанов З.С. Технология и механизация погрузочно-разгрузочных работ. КарГУ, Астана, Изд-во «Парасат Әлемі», 2005.
2. А. А. Тимошин [и др.]; под ред.: А. А. Тимошина, И. И. Мачульского. Погрузочно-разгрузочные и путевые машины. - М.: Маршрут, 2003. - 399 с.
3. Мачульский, И.И. Погрузочно-разгрузочные машины: Учебник - М.: Желдориздат, 2000. - 476 с
4. Игнатов А. П. Погрузочно-разгрузочные машины на железнодорожном транспорте: Учебник - М.: УМК МПС России, 2002. - 382 с. :
5. Шишмарев В. Ю. Автоматизация технологических процессов: Учебное пособие. - 3-е изд., стер. - М.: АCADEMIA, 2007. - 351 с.
6. Смехов А. А. Автоматизированные склады. Учебник. - 4-е изд., доп. и перераб. - М.: Машиностроение, 1999. - 296 с.
7. Киреев В.С. Механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ: Учебник. -2-е изд.; - М.: Транспорт, 2001. - 351 с. :

8. М. К. Ибатов [и др.]; Технология и механизация погрузочно-разгрузочных работ: учебное пособие. - Караганда: КарГТУ, 2012. - 62 с.
9. И.А. Галин, Д.В. Бескоровайный Методические указания к курсовой работе по дисциплине «Технологические процессы погрузо-разгрузочных работ на железнодорожном транспорте», г. Караганда, КарГТУ, 2015г.

#### **Список дополнительной литературы**

10. Н.А. Шишков; Пособие для стропальщиков: научное издание. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ПИО ОБТ, 2002. - 188 с.
11. Н.Н. Громов и др. Управление на транспорте, М.: Транспорт 1998
12. В. И. Пушин; Технологические карты на погрузочно-разгрузочные работы с применением грузоподъемных кранов: Справочная книга.. - М.: НПО ОБТ, 2005. - 105 с.
13. Казаков А.П. Технология и организация перегрузочных работ. М.: Транспорт, 1994. 416 с.
14. А.Н. Дедов, С.К. Малыбаев. Единая транспортная система. Учебник - Караганда: КарГТУ, 2006. - 117 с.

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

по дисциплине TPRR 3304 «Технологические процессы погрузо-разгрузочных работ на железнодорожном транспорте»

Модуль ОТР 6 «Обслуживание транспортного процесса»

Гос. изд. лиц. № 50 от 31.03.2004.

Подписано к печати \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Формат 90х60/16. Тираж \_\_\_\_\_ экз.

Объем \_\_\_ уч. изд. л. Заказ № \_\_\_\_\_ Цена договорная