

Министерство образования и науки Республики Казахстан  
Карагандинский государственный технический университет

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

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.

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

Дисциплина Gruz 2208 «Грузоведение»

Модуль GKR 8 Грузовая и коммерческая работа

Специальность 5В090900 «Логистика» (Транспорт)

Транспортно-дорожный факультет

Кафедра «Транспортная техника и логистические системы»

2015

## Предисловие

Программа обучения по дисциплине для студента (syllabus) разработана: старшим преподавателем Пак И.А., старшим преподавателем Кенесовым С.Ж.

Обсужден на заседании кафедры Транспортная техника и логистические системы

Протокол № 2 от « 08 » \_\_\_\_ 09 \_\_\_\_ 2015 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ «08» \_\_\_\_ 09 \_\_\_\_ 2015 г.

Одобрена методическим советом транспортно- дорожного факультета

Протокол №1 от «16 » \_\_\_\_ 09 \_\_\_\_ 2015 г.

Председатель \_\_\_\_\_ « 16 » \_\_\_\_ 09 \_\_\_\_ 2015 г.

## Сведения о преподавателе и контактная информация

Пак Игорь Анатольевич, старший преподаватель кафедры «Транспортная техника и логистические системы», Кенесов Сыралы Жубанышкалиевич, старший преподаватель кафедры «Транспортная техника и логистические системы».

Кафедра «Транспортная техника и логистические системы» находится в 1 корпусе КарГТУ (г. Караганда, Б.Мира, 56/1), аудитория 318, контактный телефон 56-59-32, доб. 2049, e-mail: atkstu@mail.ru.

### Трудоемкость дисциплины

Семестр	Количество кредитов/ECTS	Вид занятий					Количество часов СРС	Общее количество часов	Форма контроля
		количество контактных часов			количество часов СРСП	всего часов			
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия					
4	4/6	30	15	15	60	120	60	180	ТЗ

### Цель дисциплины

Дисциплина «Грузоведение» ставит целью дать студентам комплекс знаний, умений и навыков по осуществлению транспортного процесса с учетом свойств и совместимости перевозимых грузов.

### Задачи дисциплины

Задачи дисциплины следующие: дать студентам комплекс знаний, умений и навыков по рациональному осуществлению перевозок различных грузов.

В результате изучения данной дисциплины студент:

- знает классификацию грузов, транспортную характеристику грузов; объемно-массовые параметры грузов; физико-химические, биологические и другие свойства грузов, знание которых необходимо для осуществления транспортного процесса и обеспечения сохранности перевозимого груза.

- умеет подбирать требуемый подвижной состав и устанавливать оптимальные режимы движения и загрузки транспортных средств при перевозке груза для обеспечения его сохранности;

### Пререквизиты

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

1. Управление перевозками на транспорте	Системы управления грузовыми перевозками
	Сохранность грузов, подвижного состава
2. Логистические технологии доставки грузов	Расчет параметров логистических систем.
	Оптимизация взаимодействия звеньев логистической цепи

## Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины «Грузоведение», используются при освоении следующих дисциплин: «Транспортная логистика», «Контейнерные терминалы в логистической цепи»

## Тематический план дисциплины

Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч.				
	лекции	практические	лабораторные	СРСП	СРС
1. Введение. Предмет грузоведение. Классификация грузов	2	-	-	2	2
2. Физико-химические свойства грузов	4	-	-	2	2
3. Объемно-массовые характеристики грузов	2	-	-	2	2
4. Общая классификация грузов и их физико-механические свойства	-	-	4	2	2
5. Оборудование и методика проведения экспериментальных исследований физико-механических свойств грузов	-	-	2	2	2
6. Исследование гранулометрического состава насыпного груза	-	-	4	2	2
7. Определение объемной плотности или насыпной массы груза	-	-	2	2	2
8. Определение угла естественного откоса насыпного груза	-	-	3	2	2
9. Использование грузоподъемности подвижного состава при перевозке различных видов груза	-	-	-	2	2
10. Размещение и крепление груза в транспортном средстве и контейнере	-	-	-	2	2
11. Обеспечение защиты груза при транспортировании	-	-	-	2	2
12. Определение максимально допустимой скорости движения при перевозке грузов	-	2	-	2	2
13. Определение оптимальных условий и выбор подвижного состава для перевозки скоропортящихся продуктов	-	4	-	2	2
14. Определение норм погрузки при перевозке животных автомобильным транспортом и определение норм естественной убыли	-	2	-	2	2
15. Тара и упаковочные материалы	1	-	-	2	2
16. Контейнеры, их классификация	1	-	-	2	2
17. <i>Транспортные характеристики грузов и их влияние на организацию перевозок. Твердое топливо.</i>	2	-	-	2	2
18. Нефть и нефтепродукты	2	-	-	2	2
19. Руды и рудные концентраты	2	-	-	2	2
20. Минерально-строительные материалы	2	-	-	2	2
21. Лесоматериалы	2	-	-	2	2
22. Химические грузы	2	-	-	2	2
23. Продукция металлургической и машиностро-	2	-	-	2	2

тельной промышленности					
24. Зерно и продукты его переработки. Прочие грузы.	2	-	-	2	2
25. Крупногабаритные и длинномерные грузы. Сборные строительные конструкции	-	-	-	2	2
26. Определение оптимальной степени загрузки и размещения длинномерных грузов с использованием прицепов-ропусков	-	4	-	2	2
27. Правила маркировки грузов	2	-	-	2	2
28. Типаж и эффективность автомобильных транспортных средств	2			2	2
29. Подбор подвижного состава и определение степени их наполнения при перевозке опасных грузов	-	2	-	2	2
30. Совместимость грузов при хранении и перевозке	-	1	-	2	2
<b>ИТОГО:</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>60</b>	<b>60</b>

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

1. Определение максимально допустимой скорости движения при перевозке грузов
2. Определение оптимальных условий и выбор подвижного состава для перевозки скоропортящихся продуктов
3. Определение норм погрузки при перевозке животных автомобильным транспортом и определение норм естественной убыли
4. Определение оптимальной степени загрузки и размещения длинномерных грузов с использованием прицепов-ропусков
5. Подбор подвижного состава и определение степени их наполнения при перевозке опасных грузов
6. Совместимость грузов при хранении и перевозке

### **Перечень лабораторных работ**

1. Общая классификация грузов и их физико-механические свойства
2. Оборудование и методика проведения экспериментальных исследований физико-механических свойств грузов
3. Исследование гранулометрического состава насыпного груза
4. Определение объемной плотности или насыпной массы груза
5. Определение угла естественного откоса насыпного груза

### **Тематический план самостоятельной работы студента с преподавателем**

Наименование темы СРСП	Цель занятия	Форма проведения занятия	Содержание задания	Рекомендуемая литература
Физико-химические свойства грузов	Углубление знаний по данной теме	Разъяснения и опрос	Конспект по теме	[1], [2], [5]
Использование грузоподъемности подвижного состава	Углубление знаний по	Разъяснения и опрос	Конспект по теме	[1], [2], [3], [4], [5]

при перевозке различных видов груза	данной теме			
Размещение и крепление груза в транспортном средстве и контейнере	Углубление знаний по данной теме	Разъяснение и опрос.	Конспект по теме	[1], [2], [3], [4], [5]
Обеспечение защиты груза при транспортировании	Углубление знаний по данной теме	Разъяснение и опрос	Конспект по теме	[1], [2], [5], [6]
Определение оптимальных условий и выбор подвижного состава для перевозки скоропортящихся продуктов	Углубление знаний по данной теме	Разъяснение и опрос Составление методики измерений	Конспект по теме	[1], [2], [5], [6], [7]
Определение норм погрузки при перевозке животных автомобильным транспортом и определение норм естественной убыли	Углубление знаний по данной теме	Разъяснение и опрос	Конспект по теме	[1], [2], [5], [6], [7]
Тара и упаковочные материалы	Углубление знаний по данной теме	Разъяснение и опрос	Конспект по теме	[1], [2], [5], [6], [7]
Контейнеры, их классификация	Углубление знаний по данной теме	Разъяснение и опрос	Конспект по теме	[1], [2], [5], [6], [7]
<i>Транспортные характеристики грузов и их влияние на организацию перевозок. Твердое топливо.</i>	Углубление знаний по данной теме	Разъяснение и опрос	Конспект по теме	[1], [2], [5], [6], [7]
Нефть и нефтепродукты	Углубление знаний по данной теме	Разъяснение и опрос	Конспект по теме	[1], [2]
Руды и рудные концентраты	Углубление знаний по данной теме	Разъяснения и опрос	Конспект по теме	[1], [2]
Минерально-строительные материалы	Углубление знаний по данной теме	Разъяснения и опрос	Конспект по теме	[1], [2]
Лесоматериалы	Углубление знаний по данной теме	Разъяснения и опрос	Конспект по теме	[1], [2]
Химические грузы	Углубление знаний по данной теме	Разъяснения и опрос	Конспект по теме	[1], [2]
Продукция металлургической и машиностроительной промышленности	Углубление знаний по данной теме	Разъяснения и опрос	Конспект по теме	[1], [2]
Зерно и продукты его переработки. Прочие грузы.	Углубление знаний по данной теме	Разъяснения и опрос	Конспект по теме	[1], [2]
Правила маркировки грузов	Углубление знаний по данной теме	Разъяснения и опрос	Конспект по теме	[1], [2],

Типаж и эффективность автомобильных транспортных средств	Углубление знаний по данной теме	Разъяснения и опрос	Конспект по теме	[1], [2], [3], [4], [7]
--	----------------------------------	---------------------	------------------	-------------------------

### **Темы контрольных заданий для СРС**

1. Введение. Предмет грузовой перевозки. Классификация грузов
2. Физико-химические свойства грузов
3. Объемно-массовые характеристики грузов
4. Использование грузоподъемности подвижного состава при перевозке различных видов груза
5. Размещение и крепление груза в транспортном средстве и контейнере
6. Обеспечение защиты груза при транспортировании
7. Определение максимально допустимой скорости движения при перевозке грузов
8. Определение оптимальных условий и выбор подвижного состава для перевозки скоропортящихся продуктов
9. Определение норм погрузки при перевозке животных автомобильным транспортом и определение норм естественной убыли
10. Тара и упаковочные материалы
11. Контейнеры, их классификация
12. Транспортные характеристики грузов и их влияние на организацию перевозок. Твердое топливо.
13. Нефть и нефтепродукты
14. Руды и рудные концентраты
15. Минерально-строительные материалы
16. Лесоматериалы
17. Химические грузы
18. Продукция металлургической и машиностроительной промышленности
19. Зерно и продукты его переработки. Прочие грузы.
20. Крупногабаритные и длинномерные грузы. Сборные строительные конструкции
21. Определение оптимальной степени загрузки и размещения длинномерных грузов с использованием прицепов-ропусков
22. Правила маркировки грузов
23. Типаж и эффективность автомобильных транспортных средств
24. Подбор подвижного состава и определение степени их наполнения при перевозке опасных грузов
25. Совместимость грузов при хранении и перевозке

### **Критерии оценки знаний студентов**

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%.

### Учебно-методическая обеспеченность дисциплины

Ф.И.О автора	Наименование учебно-методической литературы	Издательство, год издания	Количество экземпляров	
			в библиотеке	на кафедре
<b>Основная литература</b>				
Е.М. Олещенко, А.Э. Горев.	Основы грузоведения: Учеб. Пособие для студ. высш. учеб. заведений	М.: Издательский центр «Академия», 2005	30	1
А.А.Смехов (под ред.)	Грузоведение, сохранность и крепление грузов	М.: Транспорт, 1999	5	1
<b>Дополнительная литература</b>				
Воркут А.И.	Грузовые автомобильные перевозки. - 2-е изд., перераб. и доп.	К.: Вища шк. Головное изд-во, 1986	50	3
Л.Л. Афанасьев, Н.Б. Островский, С.М. Цукерберг	Единая транспортная система и автомобильные перевозки. - 2-е изд., перераб. и доп.	М.: Транспорт, 1990	44	3
М.С.Ходош	Грузовые автомобильные перевозки: Учебник для автотранспортных техникумов. - 4-е изд., перераб. и доп.	М.: Транспорт, 1986	25	2
В.Ф.Ванчужевич и др.	Грузовые автомобильные перевозки: Учебное пособие	Мн.: Выш.шк.,1989	16	-
Б. В. Кисуленко, И. А. Венгеров, Ю. В. Дементьев, А. С. Кладко, В. В. Комаров, Л. Я. Рошаль НИИАТ	Краткий автомобильный справочник. Том 2. Грузовые автомобили, ИПЦ "Финпол", 2004 год	М., Транспорт, 1984	5	1
<b>Методические указания</b>				
И.А. Пак	Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Грузоведение» для студентов специальности 5В090100 "Организация перевозок, движения и эксплуатации транспорта"	КарГТУ, 2013	25	25

### График выполнения и сдачи заданий по дисциплине

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи	Баллы
Лекции	Закрепление теоретических знаний	[ 1]- [ 7 ] конспекты лекций	15 недель	Текущий	1-15 неделя	10
Практические занятия	Практическое закрепление навыков	[ 1]- [ 7 ]	15 недель	Текущий	1-15 неделя	5



Лабораторные работы	Практическое закрепление навыков	[ 1]- [ 7 ]	15 недель	Текущий	1-15 неделя	5
Модуль	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	[ 1]- [ 7 ]	2 контактных часа	Рубежный	7, 14 недели	10
СРС	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	[ 1]- [ 7 ]	15 недель	Текущий	1-15 неделя	5
СРС	Теоретическое закрепление навыков	[ 1]- [ 7 ]	В течение семестра	Текущий		5
Курсовая работа	Проверка усвоения материала дисциплины	Весь перечень основной и дополнительной литературы	2 контактных часов	Итоговый	В период сессии	20
Экзамен	Проверка усвоения материала дисциплины	Весь перечень основной и дополнительной литературы	___ контактных часов	Итоговый	В период сессии	40
Итого						100

### Вопросы для самоконтроля

1. Дайте определение понятию «груз».
2. Дайте определение понятию «транспортная характеристика груза»
3. Грузом, находящимся в транспортабельном состоянии называется...
4. Сколько разделов грузов существует по классификации ИКТП?
5. Какой раздел сформирован по признаку происхождения согласно классификации ИКТП?
6. Какой раздел представляет продукцию добывающей промышленности согласно классификации ИКТП?
7. Какие грузы в зависимости от массы и размеров одного грузового места относятся к обычным грузам?
8. Какие грузы в зависимости от массы и размеров одного грузового места относятся к тяжеловесным грузам?
9. Что из себя представляют мелкоштучные грузы?
10. В каком случае груз считается габаритным?
11. В каком случае груз считается крупногабаритным?
12. Какой показатель характеризует количественное распределение частиц (кусков) насыпных и навалочных грузов по крупности?
13. Как называется свойство, характеризующее способность насыпных и навалочных грузов перемещаться под действием сил тяжести или внешнего динамического воздействия?
14. Какой показатель характеризует наличие и величину пустот между отдельными частичками груза?

15. Какой показатель характеризует наличие и суммарный объем внутренних пор и капилляров в массе груза?
16. Какой показатель характеризуется величиной угла естественного откоса и сопротивления сдвигу?
17. Чему равен угол внутреннего трения для идеально сыпучих материалов, когда отсутствует сцепление частиц груза между собой?
18. Что называется хрупкостью?
19. Что называется пылеемкостью?
20. Что называется распыляемостью?
21. Что называется абразивностью?
22. Что называется слеживаемостью?
23. Что называется вязкостью?
24. Что называется гигроскопичностью?
25. Что называется влажностью?
26. Чем объясняется процесс самонагревания грузов сельскохозяйственного производства?
27. Чем объясняется процесс самонагревания руд, рудных концентратов, каменных и бурых углей, торфа, сланцев?
28. Как называется температура груза, при которой начинается бурный процесс окисления с последующим самовозгоранием в процессе самонагревания?
29. Дайте определение понятию «окислительные свойства грузов»
30. Как называется процесс разрушения металлов или металлических изделий вследствие их химического или электрохимического взаимодействия с внешней средой?
31. Каким свойством характеризуется способность грузов терять свою сыпучесть в результате смерзания отдельных частиц продукта в сплошную массу?
32. Каким свойством характеризуется способность грузов выдерживать воздействие низких температур, не разрушаясь, и сохранять свои качественные характеристики при оттаивании?
33. Каким свойством характеризуется способность веществ противостоять развитию биохимических процессов, разрушению, окислению, плавлению или самовозгоранию под действием высоких температур?
34. Каким свойством характеризуется способность грузов не воспламеняться и не изменять своих первоначальных свойств (прочность, цвет, форму) под воздействием огня?
35. Что понимается под огнеопасностью, взрывоопасностью?
36. Что понимается под вредностью, ядовитостью, радиоактивностью?
37. Как называют температуру жидкости, при которой ее насыщенные пары способны воспламеняться под действием внешнего источника воспламенения продолжительностью до 5 с?
38. Как называется температура, характеризующая минимальную температуру жидкости, при которой возможно устойчивое горение ее испарений?

39. Как называется температура, при которой происходит самовозгорание жидкого груза?
40. Какой показатель служит показателем опасности радиации?
41. Что оценивает показатель «токсичность»?
42. На какие группы подразделяются радиоактивные вещества в зависимости от физической природы?
43. Дайте определение таким показателям, как «температура вспышки», «плотность», «объемная масса груза», «удельный объем груза».
44. Чем характеризуется степень возможного использования полезной грузоподъемности автомобиля при перевозке грузов с разной объемной массой и другими особенностями?
45. Какой показатель, определяется отношением фактически используемого объема кузова при данном виде груза и упаковки к полному геометрическому его объему?

Гос. изд. лиц. № 50 от 31.03.2004 г. Подписано в печать

Формат 60x90/16

Усл.печ.л. п.л. Тираж экз. Заказ Цена договорная

---

Издательство Карагандинского государственного технического университета  
100027, Караганда, б.Мира, 56