

Министерство образования и науки Республики Казахстан  
Карагандинский государственный технический университет

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

---

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.

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

Дисциплина OGKR2207 «Основы грузовой и коммерческой работы»

Модуль GKR 8 Грузовая и коммерческая работа

Специальность 5В090900 «Логистика» (Транспорт)

Транспортно-дорожный факультет

Кафедра «Транспортная техника и логистические системы»

## Предисловие

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

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

Ф.И.О. Пак Игорь Анатольевич

Ученая степень, звание, должность - старший преподаватель

Кафедра «Транспортная техника и логистические системы» находится в I корпусе КарГТУ (Б.Мира, 56), аудитория 318, контактный телефон 56-59-32 доб. 2049

## Трудоемкость дисциплины

Семестр	Количество кредитов	Вид занятий					Количество часов СРС	Общее количество часов	Форма контроля
		количество контактных часов			количество часов СРС	всего часов			
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия					
4	3	30	15	-	45	90	45	135	Э

## Цель дисциплины

Дисциплина «Основы грузовой и коммерческой работы» ставит целью

- освоение студентами основ организации и управления грузовой и коммерческой работы;
- умение студентами организовывать работу по выполнению грузовых и коммерческих операций и технологии перевозок грузов;
- применение информационных технологий и математических методов в грузовой и коммерческой работе;

## Задачи дисциплины

Задачи дисциплины следующие: ознакомить студентов с технологией выполнения грузовых и коммерческих операций, методикой выбора подвижного состава с учетом особенностей груза; методами организации перевозок.

В результате изучения данной дисциплины студенты должны:

иметь представление:

- о специфике грузовой и коммерческой работы автомобильного транспорта;
- о повышении уровня планирования перевозок;

знать:

- технические средства грузовой и коммерческой работы, прогрессивные способы организации перевозок в транспортных логистических системах, в том числе контейнерных и пакетных, основы коммерческой деятельности специалистов по организации и управлению перевозками;
- основные принципы транспортного права, построения тарифов и организационной структуры управления грузовой и коммерческой работой железных дорог, основы оперативного планирования перевозок, современные методы транспортно-экспедиционного обслуживания предприятий, организаций и граждан страны, перевозок грузов в прямых смешанных и международных сообщениях.

уметь:

- использовать организацию грузовой и коммерческой работы на основе прогрессивной технологии, автоматизированные системы управления и комплексной механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ, пользоваться средствами вычислительной техники в условиях АСУ, объективно оценивать с точки зрения получения экономического эффекта мероприятия по совершенствованию технического оснащения и технологий грузовой и коммерческой работы, осуществлять мероприятия по обеспечению безопасности движения транспортных средств, сохранности и защиты окружающей среды при перевозке различных грузов, особенно при перевозке опасных, тяжеловесных и сыпучих грузов.

приобрести практические навыки:

- в установлении тарифов на перевозки в условиях рынка

### **Пререквизиты**

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

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

### **Постреквизиты**

Знания, полученные при изучении дисциплины «Основы грузовой и коммерческой работы», используются при освоении следующих дисциплин: «Транспортная логистика»

## Тематический план дисциплины

Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч.				
	лекции	практические	лабораторные	СРСП	СРС
1. <b>Введение.</b> Задачи изучения дисциплины, связь ее с другими дисциплинами. Роль грузовой и коммерческой работы в транспортной системе страны. Содержание грузовой и коммерческой работы.	2	-	-		1,5
2. <b>Раздел I. Основы управления грузовой и коммерческой работой.</b> Организационная структура управления грузовой и коммерческой работой. Коммерческие службы и подразделения. Требования к персоналу коммерческих служб	4	-	-	-	1,5
3. Автотранспортные услуги и коммерческая работа. Классификация услуг грузового автомобильного транспорта	2	-	-	3	1,5
4. Нормативное регулирование в организации грузовых перевозок. Правила перевозок грузов.	-	-	-	3	1,5
5. Основы организации планирования перевозок. Основные показатели плана перевозок. Порядок разработки оперативных планов.	4	-	-	-	1,5
6. Заполнение и обработка путевых листов, определение результатов работы автомобилей за день	-	6	-	-	1,5
7. Начисление заработной платы водителям по путевым листам	-	4	-	-	1,5
8. <b>Раздел II. Концентрация и технические средства грузовой и коммерческой работы.</b> Концентрация грузовой работы. Прогнозирование грузовой работы.	-	-	-	3	1,5
9. Транспортно-складские комплексы и грузовые фронты. Классификация и устройство транспортно-складских комплексов.	-	-	-	-	1,5
10. Технические средства измерения массы, объема перевозимых грузов. Классификация весов. Автоматизация измерения массы, объема и кубатуры.	-	-	-	-	1,5
11. Экономико-математические модели оптимизации технического оснащения и технологии грузовых фронтов.	-	-	-	-	1,5
12. <b>Раздел III. Технология выполнения грузовых и коммерческих операций. Грузовые тарифы.</b> Классификация и	4	-	-	3	1,5

построение грузовых тарифов. Элементы тарифного стиля предприятия.					
13. Расчет доходов от перевозок	-	5	-	3	1,5
14. Перевозка грузов мелкими, малотоннажными отправлениями; в пакетах и контейнерах. Характеристика перевозок. Организация перевозок.	4	-	-	3	1,5
15. Операции с грузами. Погрузочно-разгрузочные операции. Время выполнения погрузки-разгрузки.	2	-	-	3	1,5
16. Организация транспортно-экспедиционного обслуживания. Классификация транспортно-экспедиционных операций.	2	-	-	3	1,5
<b>17. Раздел IV. Общие принципы организации работы подъездных путей.</b> Классификация промышленного транспорта, подъездных путей и правила эксплуатации.	-	-	-	-	1,5
18. Прогрессивные технологические процессы работы станций и подъездных путей. Единый технологический процесс работы станции и подъездного пути.	-	-	-	-	1,5
19. Грузовые и коммерческие операции на подъездных путях.	-	-	-	-	1,5
20. Договоры на эксплуатацию подъездных путей.	-	-	-	-	1,5
<b>21. Раздел V. Технология перевозок массовых грузов.</b> Технология перевозки топливных и рудно-металлических грузов.		-	-	3	1,5
22. Технология перевозки наливных грузов.		-	-	3	1,5
23. Технология перевозки лесных грузов. Виды подвижного состава для перевозки лесных грузов.		-	-	3	1,5
24. Технология перевозки хлебных грузов.		-	-	3	1,5
<b>25. Раздел VI. Перевозка грузов на особых условиях.</b> Перевозка опасных грузов.		-	-	3	1,5
26. Технология перевозки негабаритных грузов.		-	-	3	1,5
<b>27. Раздел VII. Управление грузовыми и коммерческими операциями при перевозке грузов в смешанных сообщениях.</b> Прямое смешанное железнодорожно-автомобильное сообщение. Состояние и перспективы развития. Условия перевозок. Оформление перевозочных документов.	4	-	-		1,5
<b>28. Раздел VIII. Технология грузовых и коммерческих операций в меж-</b>	-	-	-	3	1,5

дународных сообщениях. Организация и выполнение перевозок грузов в международном сообщении. Перевозочные документы, тарифы.					
<b>29. Раздел IX. Ответственность по перевозкам.</b> Ответственность сторон при выполнении перевозок. Претензии и иски.	2	-	-	-	1,5
<b>30. Раздел X. Пути совершенствования грузовой и коммерческой работы на транспорте.</b> Внедрение безбумажных технологий. Коммерческие операции в транспортно-логистических системах. Международный опыт организации коммерческой деятельности в транспортных системах.		-	-	-	1,5
<b>ИТОГО:</b>	30	15	-	45	45

### Перечень практических занятий

1. Заполнение и обработка путевых листов. Определение результатов работы автомобилей за день.
2. Начисление заработной платы водителям по путевым листам. Установление сдельных расценок за выполненную транспортную работу
3. Расчет доходов автотранспортного предприятия от грузовых перевозок на основе установленного тарифа.

### Тематический план самостоятельной работы студента с преподавателем

Наименование темы СРСП	Цель занятия	Форма проведения занятия	Содержание задания	Рекомендуемая литература
Автотранспортные услуги и коммерческая работа. Классификация услуг грузового автомобильного транспорта	Углубление знаний по данной теме	Беседа	Устные ответы	[1 стр. 37-41]
Нормативное регулирование в организации грузовых перевозок. Правила перевозок грузов.	Углубление знаний по данной теме	Семинар	Подготовка обзора по теме	[1 стр. 70-83]
Концентрация грузовой работы. Прогнозирование грузовой работы.	Углубление знаний по данной теме	Семинар	Подготовка обзора по теме	[1 стр. 130-142]
Классификация и построение грузовых тарифов. Элементы тарифного стиля предприятия.	Углубление знаний по данной теме	Беседа	Устные ответы	[1 стр. 155-172],
Перевозка грузов мелкими, малотоннажными от-	Углубление знаний по	Беседа	Устные ответы	[2 стр. 70-75, 95-105]

правками; в пакетах и контейнерах. Характеристика перевозок. Организация перевозок.	данной теме			
Операции с грузами. Погрузочно-разгрузочные операции. Время выполнения погрузки-разгрузки.	Углубление знаний по данной теме	Беседа	Устные ответы	[1 стр. 189-191],
Организация транспортно-экспедиционного обслуживания. Классификация транспортно-экспедиционных операций.	Углубление знаний по данной теме	Беседа	Устные ответы	[1 стр. 207-216], [2 стр. 90-95, 186-190],
Технология перевозки топливных и рудно-металлических грузов.	Углубление знаний по данной теме	Семинар	Подготовка обзора по теме	[3 стр. 179-191]
Технология перевозки наливных грузов.	Углубление знаний по данной теме	Семинар	Подготовка обзора по теме	[3 стр. 192-196]
Технология перевозки лесных грузов. Виды подвижного состава для перевозки лесных грузов.	Углубление знаний по данной теме	Семинар	Подготовка обзора по теме	[3 стр. 210-215]
Технология перевозки хлебных грузов.	Углубление знаний по данной теме	Семинар	Подготовка обзора по теме	[2 стр. 136-138, 152-154], [3 стр. 240-241]
Перевозка опасных грузов.	Углубление знаний по данной теме	Семинар	Подготовка обзора по теме	[3 стр. 215-220]
Технология перевозки негабаритных грузов.	Углубление знаний по данной теме	Семинар	Подготовка обзора по теме	[2 стр. 116-119]
Организация и выполнение перевозок грузов в международном сообщении. Перевозочные документы, тарифы.	Углубление знаний по данной теме	Семинар	Подготовка обзора по теме	[1 стр. 89-96]
Внедрение безбумажных технологий. Коммерческие операции в транспортно-логистических системах. Международный опыт организации коммерческой деятельности в транспортных системах.	Углубление знаний по данной теме	Беседа	Устные ответы	[1 стр. 169-170]



## **Темы контрольных заданий для СРС**

1. Задачи изучения дисциплины, связь ее с другими дисциплинами. Роль грузовой и коммерческой работы в транспортной системе страны. Содержание грузовой и коммерческой работы.
2. Организационная структура управления грузовой и коммерческой работой. Коммерческие службы и подразделения. Требования к персоналу коммерческих служб
3. Основы организации планирования перевозок. Основные показатели плана перевозок. Порядок разработки оперативных планов.
4. Концентрация грузовой работы. Прогнозирование грузовой работы.
5. Транспортно-складские комплексы и грузовые фронты. Классификация и устройство транспортно-складских комплексов.
6. Технические средства измерения массы, объема перевозимых грузов. Классификация весов. Автоматизация измерения массы, объема и кубатуры.
7. Экономико-математические модели оптимизации технического оснащения и технологии грузовых фронтов.
8. Классификация промышленного транспорта, подъездных путей и правила эксплуатации.
9. Прогрессивные технологические процессы работы станций и подъездных путей. Единый технологический процесс работы станции и подъездного пути.
10. Грузовые и коммерческие операции на подъездных путях.
11. Договоры на эксплуатацию подъездных путей.
12. Технология перевозки топливных и рудно-металлических грузов.
13. Технология перевозки наливных грузов.
14. Технология перевозки лесных грузов. Виды подвижного состава для перевозки лесных грузов.
15. Технология перевозки хлебных грузов.
16. Прямое смешанное железнодорожно-автомобильное сообщение. Состояние и перспективы развития. Условия перевозок. Оформление перевозочных документов.
17. Организация и выполнение перевозок грузов в международном сообщении. Перевозочные документы, тарифы.
18. Ответственность сторон при выполнении перевозок. Претензии и иски.
19. Внедрение безбумажных технологий. Коммерческие операции в транспортно-логистических системах. Международный опыт организации коммерческой деятельности в транспортных системах.

## **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
1	2	3	4	5
<b>Основная литература</b>				
1. Под ред. Миротина Л.Б.	Организация коммерческой работы на автомобильном транспорте	М.: Брандес, 1997	3	1
2. М.С. Ходош	Грузовые автомобильные перевозки	М.: Транспорт, 1986	15	2
3. Е.М. Олещенко	Основы грузоведения	М.: Изд.центр «Академия», 2005	15	1
4. Дерибас А.Т., Повороженко В.В., Смехов А.А.	Организация грузовой и коммерческой работы на железнодорожном транспорте	М., Транспорт, 1980	20	-
<b>Дополнительная литература</b>				
5. Бронштейн Л.А. (под. ред.)	Организация, планирование и управление автотранспортных предприятий	М., Высшая школа, 1986	60	2
6. Анисимов А.П.	Организация и планирование работы автотранспортных предприятий	М., Транспорт, 1982	60	2
7. НИИАТ	Краткий автомобильный справочник	М., Транспорт, 1984	50	5
8.	Единые нормы времени на перевозку грузов автомобильным транспортом и сдельные расценки для оплаты труда водителей.	-М.: Экономика, 1988	25	2
9.	Прейскурант № 13-01-05 Единые тарифы на перевозку грузов и другие услуги, выполняемые автомобильным транспортом	Госкомитет КазССР по ценам. Алма-Ата, 1989	30	2

### 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]- [ 6 ] конспекты лекций	15 недель	Текущий	1-15 неделя	10
Практические	Практическое закрепление	[ 1]- [ 6 ]	15 недель	Текущий	1-15 неделя	10

занятия	навыков					
Модуль	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	[ 1]- [ 6 ]	2 контактных часа	Рубежный	7, 14 недели	10
СРСП	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	[ 1]- [ 6 ]	15 недель	Текущий	1-15 неделя	5
СРС	Теоретическое закрепление навыков	[ 1]- [ 6 ]	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. На производство каких товаров и услуг должно быть ориентировано предприятие, согласно маркетинговой концепции рыночного поведения?
2. Кто распоряжается всеми средствами предприятия, осуществляет подбор и расстановку кадров, контролирует деятельность подразделений, несет ответственность за выполнение плана и соблюдение финансовой дисциплины?
3. Кто несет ответственность за техническое состояние подвижного состава, состояние и развитие технической базы, материально-техническое снабжение?
4. Кто возглавляет техническую службу АТП?
5. Кто возглавляет службу эксплуатации в АТП?
6. Кто руководит службой эксплуатации в автотранспортных объединениях?
7. Кому непосредственно подчиняется начальник производственно-технического отдела?
8. Кому непосредственно подчиняется начальник планового отдела?
9. Кому непосредственно подчиняется руководитель группы организации, планирования и подготовки грузов?
10. Кому подчиняется руководитель группы учета и анализа перевозок?
11. Кому непосредственно подчиняется начальник ОТК?
12. Кому непосредственно подчиняется начальник отдела БД?
13. Какая группа отдела эксплуатации занимается организацией, планированием и подготовкой грузов?
14. Какая группа отдела эксплуатации занимается оперативным сменно-суточным планированием работы транспортных средств и управлением их деятельностью на линии?
15. Какая группа отдела эксплуатации занимается приемом от водителей путевых листов и др. товарно-транспортных документов, проверкой правильности их оформления, первичной обработкой, ведением учета транспортной работы и подготовкой документов для расчетов с заказчиками за услуги?
16. Какое подразделение АТП осуществляет перспективное, годовое и квартальное технико-экономическое планирование, доводит плановые задания до производственных подразделений, ведет статистический учет, анализирует деятельность предприятия?
17. Какое подразделение АТП осуществляет учет материальных и денежных ценностей, расчеты за перевозки и другие услуги, расчеты с рабочими и служащими, учет деятельности предприятия в денежном выражении, контроль за законностью и целесообразностью хозяйственных операций и сохранностью собственности?
18. Какое подразделение АТП осуществляет прием, увольнение и ведение личных дел персонала предприятия, следит за продвижением работников по службе?

19. Какое подразделение АТП осуществляет содержание в рабочем состоянии и ремонт технологического оборудования, зданий, сооружений на территории АТП?
20. Какое подразделение ТЭП выполняет функцию общего контроля и координации?
21. Какое подразделение ТЭП занимается рекламной деятельностью?
22. Какое подразделение ТЭП занимается страхованием грузов по поручению клиентуры?
23. Какое подразделение ТЭП занимается осуществлением взаиморасчетов с клиентурой и другими транспортными предприятиями?
24. Какое подразделение ТЭП занимается подготовкой и заключением договоров с владельцами автомобильного подвижного состава?
25. Какое подразделение ТЭП занимается анализом результатов коммерческой деятельности предприятия?
26. Какие особенности услуги Вы знаете?
27. Что представляют собой транспортные услуги?
28. Какие услуги может оказывать АТП?
29. К каким услугам относятся погрузка и разгрузка, упаковка и маркировка, пакетирование и контейнеризация, временное хранение, сортировка, поддержание и контроль физико-химических свойств грузов?
30. К каким услугам относятся уведомление получателя об отправке или прибытии груза в его адрес, ведение учета и анализа данных о транспортной деятельности потребителя, оформление грузосопроводительной или иной документации, выбор и обоснование эффективного для потребителя способа доставки груза?
31. К каким услугам относятся выполнение финансовых расчетов с грузоотправителями, грузополучателями или транспортными предприятиями от имени заказчика перевозки, посредничество между производителем и потребителем продукции, выполнение таможенных формальностей, розыск недоставленных грузов?
32. К каким услугам относятся выбор технологии перевозки и поиск перевозчика, консультирование по условиям поставок, подготовка необходимых документов и оформление договора перевозки, координация транспортного процесса?
33. Какой показатель определяется как отношение технически исправных и годных для перевозочной работы автомобилей к их списочному количеству за данный период времени?
34. Какой показатель определяется как отношение числа дней работы подвижного состава к календарному числу дней?
35. Какой показатель определяется как отношение фактического количества перевезенного груза в тоннах к его возможному количеству при условии полного использования номинальной грузоподъемности подвижного?
36. Какой показатель определяется как отношение количества фактически выполненных тонно-километров к их возможному количеству при условии полного использования грузоподъемности подвижного состава?

37. Какой показатель определяется как отношение среднесуточного пробега ко времени движения автомобиля определяют:
38. Какой показатель определяется как отношение среднесуточного пробега ко времени в наряде?
39. Перечислите основные задачи службы эксплуатации
40. Какой документ является подтверждением объема выполненной работы грузового автомобиля?
41. Какой период времени охватывают оперативные, текущие, перспективные планы?
42. По какой формуле рассчитывается тарифная плата согласно схеме «с оплатой использования подвижного состава»?
43. По какой формуле рассчитывается тарифная плата согласно схеме «с оплатой условных расчетных единиц транспортной работы»?
44. Применение какой тарифной схемы целесообразно в случаях, когда АТП постоянно обслуживает данного грузоотправителя и автомобили используются при этом на постоянных маршрутах в стабильных эксплуатационных условиях?
45. Применение какой тарифной схемы целесообразно в случае, если эксплуатационные условия обеспечивают необходимую для рентабельной эксплуатации степень загрузки подвижного состава?
46. Применение какой тарифной схемы целесообразно в случаях, когда условия эксплуатации не обеспечивают достаточной коммерческой загрузки подвижного состава?
47. Как называется установленная предприятием для удобства расчетов с потребителем стоимость условной "единичной услуги"?
48. Как называется установленный для определенной ситуации порядок расчета тарифной платы?
49. Как называют таблицу коэффициентов, определяющих, насколько дороже (или дешевле) стоит перевозка указанного в таблице конкретного груза в сравнении с условно выбранным грузом первого тарифного класса?
50. Как называется несущее специализированное многооборотное средство пакетирования, состоящее из рам, стоек или соединительных элементов?
51. Как называется средство пакетирования, состоящее из жестких и (или) гибких элементов, сеток, скрепляющих пакет груза на поддоне или без него?
52. Как называется скрепляющее средство пакетирования полужесткой или гибкой конструкции (лента, проволока, сетка, пленка, водонепроницаемая бумага и т.п.)?
53. Как называется полужесткое средство пакетирования со стягивающим приспособлением?
54. Как называется средство пакетирования, представляющее собой сплошной или со сквозными отверстиями по всей площади лист, имеющий гладкую поверхность, с отогнутым вверх краем (краями)?
55. Что используется в качестве амортизатора, средства предохранения груза от вредного воздействия, а также с целью разделения пакетов?

56. Какой размер пакета, широко применяемого в международных перевозках, принят в качестве стандартного модульного типоразмера грузовой единицы?
57. Какие размеры универсального поддона, широко применяемого в международных перевозках, приняты в качестве исходного размера стандартизации?
58. Как рассчитывается коэффициент использования грузоподъемности контейнера?
59. Как рассчитывается коэффициент использования грузоместимости?
60. Как рассчитывается коэффициент тары?
61. Какие размеры имеет контейнерный модуль ISO?
62. С какого момента исчисляется время прибытия под погрузку?
63. С какого момента погрузка или разгрузка считаются законченными?
64. Что подразумевается под транспортным обслуживанием?
65. Что подразумевается под экспедиционным обслуживанием?
66. Какие перевозки груза называют смешанными?
67. Какие перевозки груза называют прямыми смешанными перевозками?
68. В каком документе производится запись при обнаружении несохранности груза?
69. В каком документе отражается факт несохранности груза при возникновении разногласий сторон относительно обстоятельств возникновения несохранности?
70. Как определяется стоимость груза при возмещении ущерба, причиненного грузовладельцу перевозчиком?

Гос. изд. лиц. №50 от 31.03.2004 г. Подписано в печать \_\_.\_\_.20\_\_ г.

Формат 60x90/16

Усл.печ.л 1,2 п.л.

Тираж 45 экз. Заказ

Цена договорная

---

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