

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«Чувашский государственный аграрный университет»**  
**(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)**

Кафедра транспортно-технологических машин и комплексов

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной и  
научной работе

  
Л.М. Корнилова  
31 августа 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.15 ГРУЗОВЫЕ ПЕРЕВОЗКИ**

**Укрупненная группа направлений подготовки**  
**23.00.00 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА**

**Направление подготовки**  
**23.03.01 Технология транспортных процессов**

**Направленность (профиль)**  
**Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте**

**Квалификация (степень) выпускника Бакалавр**

**Форма обучения – очная, заочная**

Чебоксары, 2020

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов, утвержденный МОН РФ 06.03.2015 г. № 165.
- 2) Учебный план направления подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов направленности (профиля) Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол № 10 от 19.04.2017 г.
- 3) Учебный план направления подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов направленности (профиля) Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол № 11 от 18.06.2018 г.
- 4) Учебный план направления подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов направленности (профиля) Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол № 11 от 20.05.2019 г.
- 5) Учебный план направления подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов направленности (профиля) Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол № 12 от 20.04.2020 г.
- 6) Учебный план направления подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов направленности (профиля) Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, протокол № 18 от 28.08.2020 г.

Рабочая программа дисциплины актуализирована на основании приказа от 14.07.2020 г. № 98-о и решения Ученого совета ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ (протокол № 18 от 28 августа 2020 г.) в связи с изменением наименования с федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия» (ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА) на федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чувашский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ).

В рабочую программу дисциплины внесены соответствующие изменения: в преамбуле и по тексту слова «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия» заменены словами «Чувашский государственный аграрный университет», слова «Чувашская ГСХА» заменены словами «Чувашский ГАУ», слово «Академия» заменено словом «Университет» в соответствующем падеже.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании выпускающей кафедры Транспортно-технологических машин и комплексов, протокол №13 от 31 августа 2020 г.

© Павлов В.С., 2020

© ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, 2020

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
1.1 Методические указания по освоению дисциплины для студентов очной формы обучения.....	5
1.2 Методические указания по освоению дисциплины для студентов заочной формы обучения.....	6
2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО.....	9
2.1 Примерная формулировка «входных» требований.....	9
2.2 Содержательно-логические связи дисциплины.....	11
3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
3.1 Перечень общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций, а также перечень планируемых результатов обучения (знания, умения, владения), сформулированные в компетентностном формате.....	11
4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4.1 Структура дисциплины.....	12
4.1.1 Структура дисциплины по очной форме обучения.....	12
4.1.2 Структура дисциплины по заочной форме обучения.....	13
4.2 Матрица формируемых дисциплиной компетенций.....	14
4.3 Содержание разделов дисциплины.....	14
4.4 Лабораторный практикум.....	16
4.4.1 Методические рекомендации к лабораторным занятиям студентов очной формы обучения.....	16
4.4.2 Методические рекомендации к лабораторным занятиям студентов заочной формы обучения.....	17
4.5 Практические занятия (семинары).....	18
4.5.1 Практические занятия по очной форме обучения.....	18
4.5.2 Практические занятия по заочной форме обучения.....	19
4.6 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля.....	19
4.6.1 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля по очной форме обучения.....	19
4.6.2 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля по заочной форме обучения.....	21
5 ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	22
5.1 Информационные и образовательные технологии, используемые в учебном процессе.....	22
5.2 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях.....	23
6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	25
6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины.....	25
6.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.....	27
6.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	28
6.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.....	30
7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	34
7.1 Основная литература.....	34

7.2	Дополнительная литература.....	34
7.3	Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.....	35
8	ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	37
9	МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ.....	37 39
	Приложение 1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТРАНСПОРТНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ КАЧЕСТВА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И ГОРОДСКИХ УЛИЦ».....	40 40
	Приложение 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИЮ ИНТЕРАКТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ.....	72
	Приложение 3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ.....	84
	Приложение 4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ .....	146

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина «Грузовые перевозки» является одной из профилирующих специальных дисциплин в подготовке бакалавров по направлению подготовки 23.03.01 - Технология транспортных процессов профиля «Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте».

Целью преподавания дисциплины является изложение теоретических, практических и методических положений в области рациональной организации транспортного процесса и управления им при перевозке различных видов грузов в рыночных условиях работы транспортного комплекса страны.

Основной задачей при изучении дисциплины является подготовка специалиста широкого профиля, способного к самостоятельному и активному освоению и утверждению всего передового в производстве, науке и технике.

### **1.1 Методические указания по освоению дисциплины для студентов очной формы обучения**

Согласно рабочему учебному плану изучение дисциплины «Грузовые перевозки» предусматривает четыре формы организации учебного процесса: лекции (36 часов), лабораторные занятия (18 часов), практические занятия (18 часов) и самостоятельная работа (54 часа). Для успешного освоения дисциплины в каждой форме организации учебного процесса необходимо придерживаться определенных методических принципов.

Во-первых, приступая к изучению данной дисциплины, обучающийся должен иметь соответствующие начальные знания основ научных исследований.

Во-вторых, необходимо:

1. Посещать все лекции, на которых в системном виде излагаются основные положения дисциплины.

Одна из лекций является проблемной. На этой лекции обучающемуся следует пытаться стать активным соучастником, войти в логику изложения материала лектора, следить за ходом его мыслей.

Во время лекции можно задавать лектору вопросы, желательно в письменной форме, чтобы не нарушать порядок проведения лекции. Слушая лекцию, следует зафиксировать основные идеи, положения и выводы. Работа над конспектом лекции завершается дома, то есть обучающийся ее дорабатывает самостоятельно: уточняет, что не записано, обогатит запись тем, что не удалось зафиксировать в ходе лекции, используя учебники и учебно-методические материалы.

2. Посещать практические занятия. К практическим занятиям следует готовиться активно, так как они посвящены выработке умений и навыков по наиболее сложным материалам дисциплины.

3. Систематически вести самостоятельную работу, так как основная часть учебной нагрузки рассчитана на данную форму организации учебного процесса. При этом в первую очередь самостоятельно прорабатывать по учебникам те темы дисциплины, на которые не отводятся аудиторские занятия.

При изучении материала дисциплины по учебнику следует прежде всего уяснить существо каждого излагаемого там вопроса. Главное – это понять изложенное в учебнике, а не «заучивать».

Изучать материал рекомендуется по темам приводимой рабочей программы. Сначала следует прочитать весь материал темы, особенно не задерживаясь на том, что показалось не совсем понятным; часто это становится понятным из последующего. Затем надо вернуться к местам, вызвавшим затруднения, и внимательно разобраться в том, что было неясно. Особое внимание при повторном чтении обратите на формулировки соответствующих определений. Однако не следует стараться заучивать формулировки; важно понять их смысл и уметь изложить результат своими словами.

Закончив изучение темы, полезно составить краткий конспект, по возможности не заглядывая учебник.

Закончив изучение темы, нужно проверить, можете ли Вы дать ответ на все вопросы по этой теме (вопросы по темам приведены в приложении 1). Для самопроверки знаний можно использовать также тестовый материал, приведенный в том же приложении.

## 1.2. Методические указания по освоению дисциплины для студентов заочной формы обучения

Спецификой заочной формы обучения является преобладающее количество часов самостоятельной работы по сравнению с аудиторными занятиями, поэтому методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями и практическими занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего, промежуточного и итогового форм контроля.

Учебный процесс для студентов заочной формы обучения строится иначе, чем для студентов-очников. В связи с уменьшением количества аудиторных занятий (в соответствии с рабочими учебными планами) доля самостоятельной работы значительно увеличивается. Преподаватель в

процессе аудиторных занятий освещает основные ключевые темы дисциплины и обращает внимание студентов на то, что они должны вспомнить из ранее полученных знаний.

Студенты, изучающие дисциплину «Грузовые перевозки» должны обладать навыками работы с учебной литературой и другими информационными источниками (интернет-ресурсами, сборниками, материалами по обработке грузовых потоков, статьями из периодических изданий, научными работами, опубликованными в специальных изданиях и т.п.) в том числе, интернет-сайтами, а также владеть основными методами, техникой и технологией сбора и обработки информации.

Самостоятельная работа студентов заочной формы обучения должна начинаться с ознакомления с рабочей программой дисциплины, в которой перечислены основная и дополнительная литература, учебно-методические задания необходимые для изучения дисциплины и работы на практических занятиях.

В рабочей программе дисциплины имеется специальный раздел (приложение 3). Методические указания к самостоятельной работе студентов). Методические указания включают в себя задания самостоятельной работы для закрепления и систематизации знаний, задания самостоятельной работы для формирования умений и задания для самостоятельного контроля знаний.

Задания для закрепления и систематизации знаний включают в себя перечень тем докладов и рефератов, а также рекомендации по подготовке реферата и доклада.

Задания для формирования умений содержат ситуационные задачи по курсу.

Задания для самостоятельного контроля знаний позволят закрепить пройденный материал и сформировать навыки формулирования кратких ответов на поставленные вопросы. Задания включают вопросы для самоконтроля и тесты для оценки уровня освоения материала теоретического курса. Для удобства работы с материалом, все задания разбиты по темам дисциплины.

Изучение каждой темы следует начинать с внимательного ознакомления с набором вопросов. Они ориентируют студента, показывают, что он должен знать по данной теме. Следует иметь в виду, что учебник или учебное пособие имеет свою логику построения: одни авторы более широко, а другие более узко рассматривают ту или иную проблему. При изучении любой темы рабочей программы следует постоянно отмечать, какие вопросы (пусть в иной логической последовательности) рассмотрены в данной главе учебника, учебного пособия, а какие опущены. По завершении работы над учебником

должна быть ясность в том, какие темы, вопросы программы учебного курса вы уже изучили, а какие предстоит изучить по другим источникам. В случае возникших затруднений в понимании учебного материала следует обратиться к другим источникам, где изложение может оказаться более доступным.

Понимание и усвоение содержания курса невозможно без четкого знания основных терминов и понятий, используемых в данной дисциплине по каждой конкретной теме. Для этого студент должен использовать определения новых терминов, которые давались на лекции, а также в рекомендованных учебных и информационных материалах.

При изучении дисциплины «Грузовые перевозки» следует усвоить:

- перевозочные характеристики автомобилей и условия их эксплуатации;
- основы организации автомобильных перевозок и показатели, характеризующие перевозочный процесс;
- особенности перевозок грузов;
- особенности пассажирских автомобильных перевозок;
- нормативно-правовую базу организации перевозок и обеспечения их безопасности;
- профилактические мероприятия по обеспечению безопасности перевозок.

Современные средства связи позволяют строить взаимоотношения с преподавателем и во время самостоятельной работы с помощью интернет-видео-связи, а не только во время аудиторных занятий и консультаций. Для продуктивного общения студенту необходимо владеть навыками логичного, последовательного и понятного изложения своего вопроса. Желательно, чтобы студент заранее написал электронное письмо, в котором перечислил интересующие его вопросы или вопросы, изучение которых представляется ему затруднительным. Это даст возможность преподавателю оперативно ответить студенту по интернет-связи и более качественно подготовиться к последующим занятиям.

Необходимо отметить, что самостоятельная работа с литературой и интернет-источниками не только полезна как средство более глубокого изучения любой дисциплины, но и является неотъемлемой частью будущей профессиональной деятельности выпускника специалиста.

Необходимо отметить, что самостоятельная работа с литературой и интернет-источниками не только полезна как средство более глубокого изучения любой дисциплины, но и является неотъемлемой частью будущей профессиональной деятельности выпускника бакалавриата.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Грузовые перевозки» относится к дисциплинам вариативной части учебных дисциплин бакалавриата по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов. Изучается в 4 семестре студентами очной формы обучения и на 3 курсе студентами заочной формы обучения.

Изучение учебной дисциплины предполагает, что преподаватель читает лекции, проводит практические и лабораторные занятия, организует самостоятельную работу студентов, проводит консультации; руководит курсовым проектированием, докладами студентов на научно-практических конференциях; осуществляет текущий, промежуточный и итоговый формы контроля.

В лекциях излагаются основы изучаемой дисциплины.

Практические и лабораторные занятия направлены на закрепление знаний теоретического курса. Формы самостоятельной работы и реализации ее результатов многообразны: выступления на семинарах, рефераты, контрольные, зачет.

Консультации – необходимая форма оказания помощи студентам в их самостоятельной работе. Преподаватель оказывает помощь студентам при выборе тем докладов на научно-практические конференции, их подготовке и написанию статей и тезисов в сборники, публикуемые по результатам данных конференций.

### 2.1. Примерная формулировка «входных» требований

Будущий бакалавр должен иметь представление о состоянии и тенденциях развития упаковки, складирования, хранения и транспортировки различных видов грузов в целом, а также об особенностях обращения отдельных видов грузов, о мероприятиях по обеспечению сохранности грузов при транспортировке и хранении в соответствии с нормами.

Изучение дисциплины «Грузовые перевозки» основывается на знании дисциплин:

Б1.Б.17 «Прикладная математика», Б1.В.10 «Теория транспортных процессов».

В результате освоения дисциплин обучающийся должен:

#### **Прикладная математика:**

##### **- знать:**

основные понятия и инструменты векторной и линейной алгебры; аналитической геометрии; дифференциального и интегрального исчисления;

функции одной и нескольких переменных; теории дифференциальных уравнений; решения дифференциальных уравнений и их систем;

**- уметь:**

решать основные задачи векторной и линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, находить решения дифференциальных уравнений, решать типовые математические задачи, используемые при принятии управленческих решений;

**- владеть:**

основами алгебраических формул; математическими, статистическими и количественными методами решения типовых задач; умением извлекать полезную научно-математическую информацию из электронных библиотек, реферативных журналов, сети Интернет.

**Теория транспортных процессов:**

**- знать:**

систему измерителей работы и показателей использования подвижного состава; методы планирования потребности в транспортных средствах и осуществлении доставки грузов; принципы системного анализа, закономерности функционирования транспортных систем;

**- уметь:**

ставить и решать автотранспортные задачи с использованием математических методов и ПЭВМ;

**- владеть**

математическими методами по составлению оптимальной схемы перевозок грузов; составлять планы работ транспортных средств на смену и на определенный промежуток времени при максимальной производительности подвижного состава.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**- знать:** основные свойства различных видов грузов, упаковочных средств, технические характеристики погрузочно-разгрузочных и транспортных средств, методику их выбора для организации перевозок грузов;

**- уметь:** оценивать свойства различных видов грузов при выборе типа тары и упаковочных материалов, погрузочно-разгрузочных и транспортных средств;

**- владеть:** навыками выбора типа тары и упаковочных материалов, погрузочно-разгрузочных и транспортных средств в организации транспортного процесса.

## 2.2. Содержательно-логические связи дисциплины(модуля)

Дисциплина «Грузовые перевозки» входит в вариативную часть дисциплин.

Перечень учебных дисциплин имеющих содержательно-логические связи с изучаемой дисциплиной

Код дисциплины (модуля)	Содержательно-логические связи	
	Коды и названия учебных дисциплин (модулей), практик	
	на которые опирается содержание данной учебной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной учебной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.15	Б1.Б.17 Прикладная математика	Б1.Б.30 Транспортная инфраструктура Б1.В.13 Транспортная логистика Б1.В.16 Пассажирские перевозки Б1.В.17 Транспортные и погрузо-разгрузочные средства Б1.В.ДВ.07.01 Рынок транспортных услуг и качество транспортного обслуживания Б1.В.ДВ.07.02 Организация перевозок специфических видов грузов Б1.В.ДВ.08.01 Правила и безопасность дорожного движения Б1.В.ДВ.08.02 Управление инновациями Б1.В.ДВ.09.01 Системы автоматизации на автомобильном транспорте Б1.В.ДВ.09.02 Пассажирские транспортные системы Б1.В.ДВ.10.01 Международные перевозки Б1.В.ДВ.10.02 Противокоррозионная защита техники Б2.В.02(П) Производственная практика (технологическая на АТП (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) Б2.В.03(П) Преддипломная практика

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

### 3.1 Перечень общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций

Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ПК-2	способность к планированию и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта,	способы планирования и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия	планировать и организовать работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального	способами планирования и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации

	составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов	видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов	о взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов	рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов
ПК-20	способность к расчету транспортных мощностей предприятий и загрузки подвижного состава	способами расчета транспортных мощностей предприятий и загрузки подвижного состава	Рассчитать транспортные мощности предприятий и загрузки подвижного состава	навыками расчета транспортных мощностей предприятий и загрузки подвижного состава

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ И ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

##### 4.1 Структура дисциплины

###### 4.1.1 - Структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Семестр	Недели семестра	Темы дисциплины	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)						Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); - промежуточной аттестации (по семестрам)
				всего	лекция	практические занятия	лаб. занятия	семинары	СРС	
1	4	1	Тема 1. Введение. Состояние и перспективы развития грузовых перевозок на автотранспорте	8	2				6	Собеседование с оценкой знания
2	4	2	Тема 2. Грузы, измерители перевозочного процесса и тарифы	18	4	4	4		6	Собеседование с оценкой знания

3	4	3	Тема 3. Подвижной состав автомобильного транспорта для перевозки грузов	22	6	2	6		8	Собеседование с оценкой знания
4	4	4	Тема 4 Технология грузовых автомобильных перевозок	22	6	4	4		8	Собеседование с оценкой знания
5	4	5	Тема 5. Организация автомобильных перевозок	24	8	4	4		8	Собеседование с оценкой знания
6	4	6	Тема 6. Управление автомобильными перевозками	16	6	2			8	Работа с учебной литературой
7	4	7	Тема 7 Измерители эффективности перевозочного процесса	16	4	2			10	Собеседование с оценкой знания
	4		Курсовой проект	18					18	Курсовой проект
	4		Подготовка, сдача экзамена	36						Экзамен
Итого				144	36	18	18		72	36

#### 4.1.2 - Структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Курс	Темы дисциплины	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)					СРС	Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); - промежуточной аттестации (по семестрам)
			всего	лекция	практические занятия	лаб. занятия	семинары		
1	3	Тема 1. Введение. Состояние и перспективы развития грузовых перевозок на автотранспорте	7	1				6	Собеседование с оценкой знания
2	3	Тема 2. Грузы, измерители перевозочного процесса и тарифы	15	1				14	Собеседование с оценкой знания
3	3	Тема 3. Подвижной состав автомобильного транспорта для перевозки грузов	21	2		2		17	Собеседование с оценкой знания
4	3	Тема 4 Технология грузовых автомобильных	18	2				16	Собеседование с оценкой знания

		перевозок							
5	3	Тема 5. Организация автомобильных перевозок	22	2	2	2		16	Собеседование с оценкой знания
6	3	Тема 6. Управление автомобильными перевозками	17	1				16	Работа с учебной литературой
7	3	Тема 7. Измерители эффективности перевозочного процесса	17	1	2			14	Собеседование с оценкой знания
	3	Курсовой проект	18					18	Курсовой проект
	3	Подготовка, сдача экзамена	9						Экзамен
		Итого	144	10	4	4		117	9

#### 4.2 Матрица формируемых дисциплиной компетенций

Темы дисциплины	Компетенции	
	ПК-2	ПК-20
Тема 1 Введение. Состояние и перспективы развития грузовых перевозок на автотранспорте	+	+
Тема 2. Грузы, измерители перевозочного процесса и тарифы	+	
Тема 3. Подвижной состав автомобильного транспорта для перевозки грузов	+	+
Тема 4. Технология грузовых автомобильных перевозок	+	
Тема 5. Организация автомобильных перевозок	+	
Тема 6. Управление автомобильными перевозками	+	
Тема 7. Измерители эффективности перевозочного процесса	+	+

#### 4.3 Содержание разделов дисциплины (модуля)

Разделы дисциплины и их содержание	Результаты обучения
<p><b>Тема 1. Введение. Состояние и перспективы развития грузовых перевозок на автотранспорте</b>  Место и роль грузового автомобильного транспорта в транспортной системе страны. Основные периоды развития автомобильного транспорта. Некоторые результаты экономических реформ на автомобильном транспорте. Транспорт и рынок.</p>	<p><i>Знания:</i> места и роли грузового автомобильного транспорта в транспортной системе страны.  <i>Умения:</i> классифицировать грузовой автомобильный транспорт по различным признакам.  <i>Навыки:</i> классификации грузового автомобильного транспорта по различным признакам.</p>
<p><b>Тема 2. Грузы, измерители перевозочного процесса и тарифы</b>  Грузы и их классификация. Объемно-массовые характеристики грузов и использование грузоподъемности транспортных средств. Общие</p>	<p><i>Знания:</i> объемно-массовых характеристик грузов и использования грузоподъемности транспортных средств.  <i>Умения:</i> классифицировать грузы,</p>

<p>принципы обеспечения транспортабельности. Выбор типа АТС для перевозки грузов. Измерители процесса перевозки. Объем перевозок, его неравномерность. Грузопоток. Партионность перевозок. Транспортная продукция. Транспортный путь. Транспортное время. Тарифы. Принципы формирования тарифов на перевозку грузов. Определение тарифа за перевозку грузов.</p>	<p>выбирать тип АТС для перевозки грузов. <i>Навыки:</i> классификации грузов, выбора типа АТС для перевозки грузов.</p>
<p><b>Тема 3. Подвижной состав автомобильного транспорта для перевозки грузов</b> Классификация подвижного состава, его характеристика. Показатели использования подвижного состава автомобильного транспорта. Парк подвижного состава. Время работы подвижного состава. Пробег подвижного состава и его использование. Использование грузоподъемности подвижного состава. Средняя длина ездки с грузом и среднее расстояние перевозки. Производительность грузового автомобиля. Провозные возможности подвижного состава. Анализ производительности грузового автомобиля. Себестоимость перевозки груза. Анализ себестоимости транспортирования. Выбор типа грузового подвижного состава.</p>	<p><i>Знания:</i> основных показателей использования подвижного состава грузового автомобильного транспорта. <i>Умения:</i> рассчитать основные показатели использования подвижного состава грузового автомобильного транспорта. <i>Навыки:</i> использования подвижного состава грузового автомобильного транспорта.</p>
<p><b>Тема 4. Технология грузовых автомобильных перевозок</b> Виды грузовых автомобильных перевозок, их классификация. Основные принципы технологии перевозочного процесса. Прямые и смешанные автомобильные сообщения. Цикл транспортного процесса. Этап подготовки груза к перевозке. Этап подачи подвижного состава под погрузку. Этап погрузки (разгрузки). Этап транспортирования груза. Прогрессивные технологические процессы перевозки грузов. Контейнерные перевозки. Пакетные перевозки. Комбинированные перевозки грузов.</p>	<p><i>Знания:</i> видов грузовых автомобильных перевозок, основных принципов технологии перевозочного процесса. <i>Умения:</i> оценить прогрессивные технологические процессы перевозки грузов. <i>Навыки:</i> оценки прогрессивных технологических процессов перевозки грузов.</p>
<p><b>Тема 5. Организация автомобильных перевозок</b> Основы организации перевозочного процесса. Принципиальная схема организации перевозки грузов. Определение соответствия между плановой и фактической провозными возможностями перевозочного комплекса. Основные функции перевозочного процесса. Перевозочный комплекс. Организация структуры автомобильного предприятия. Подготовка процесса перевозки грузов:</p>	<p><i>Знания:</i> способов организации перевозочного процесса при использовании грузового автомобильного транспорта <i>Умения:</i> организации перевозочного процесса при использовании грузового автомобильного транспорта <i>Навыки:</i> организации перевозочного процесса при использовании грузового автомобильного транспорта</p>

<p>экономическая, техническая, организационная. Служба организации перевозок. Функции службы организации перевозок. Организация выпуска автомобилей на линию. Контроль за выполнением суточного плана перевозок. Передовые методы организации перевозок грузов. Централизованные перевозки грузов. Бригадная форма организации труда. Интермодальные перевозки. Некоммерческие перевозки. Транспортно-экспедиционное обслуживание. Особенности организации перевозок грузов: добывающих отраслей, строительных, сельскохозяйственных, промышленных, скоропортящихся, опасных грузов, хлебобулочных изделий. Организация междугородных и международных перевозок грузов.</p>	
<p><b>Тема 6. Управление автомобильными перевозками</b> Определение управления. Современное состояние управления автомобильными перевозками. Функции управления. Диспетчерское управление перевозками: основные правила построения структуры управления, системы контроля и регулирования движения подвижного состава. Руководитель коллектива. Стимулы и наказания.</p>	<p><i>Знания:</i> функции управления. диспетчерского управления перевозками: основные правила построения структуры управления, системы контроля и регулирования движения подвижного состава. <i>Умения:</i> управления перевозками грузов с использованием грузового автомобильного транспорта. <i>Навыки:</i> управления перевозками грузов с использованием грузового автомобильного транспорта.</p>
<p><b>Тема 7. Измерители эффективности перевозочного процесса</b> Показатели эффективности. Факторы, учитываемые при оценке эффективности перевозок. Оценка эффективности перевозок. Анализ эффективности перевозок.</p>	<p><i>Знания:</i> измерители эффективности перевозочного процесса <i>Умения:</i> оценить эффективность перевозок грузов с использованием грузового автомобильного транспорта. <i>Навыки:</i> оценки эффективности перевозок грузов с использованием грузового автомобильного транспорта.</p>

#### 4.4 Лабораторный практикум

##### 4.4.1 Методические рекомендации к лабораторным занятиям студентов очной формы обучения

Лабораторные занятия по дисциплине «Грузовые перевозки» представляют одну из форм организации учебного процесса. Они призваны в большей степени способствовать выработке у обучающихся умений и навыков представлять собственные результаты интеллектуального труда. В этой связи

основой успеха является посещение всех занятий, запланированных рабочей программой.

Обучающемуся следует тщательно готовиться к лабораторным занятиям по литературным источникам по списку основной и дополнительной литературы. Рекомендуется изучать названный учебный материал по частям, обращая пристальное внимание на формулировки соответствующих понятий и определений. Закончив их изучение, полезно составить краткий конспект.

Для практического выполнения работ обучающимся предоставляются данные одного из вариантов таблицы 3.1 (приложение 2).

№ занятия	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость
1-2	6	Разработка графиков линейной работы и расписаний движения подвижного состава.	4
3	5	Формы расчета и отчетности на автотранспорте и их применение.	4
4-12	5	Решение задач по рациональным методам организации транспортного процесса.	6
13-14	7	Приборы и системы контроля за работой подвижного состава на линии.	4
Итого			18

#### 4.4.2 Методические рекомендации к лабораторным занятиям студентов заочной формы обучения

Для студентов заочной формы обучения предусмотрено 2 лабораторных занятия, в рамках которых необходимо разобрать основные вопросы курса. В целях углубленного изучения дисциплины студентам предлагается выполнить реферат и выступить с докладом на одном из занятий по выбранной тематике в рамках тем учебного курса. Форма занятий во многом определяется его темой. Практика показывает, что основные формы занятий следующие: беседа на основе составленного преподавателем плана (она наиболее приемлема при обсуждении одного из теоретических вопросов по проблемам темы), подготовка письменного доклада студентом, его устный доклад и обсуждение его на лабораторном занятии.

Для практического выполнения работ обучающимся предоставляются данные одного из вариантов таблицы 3.1 (приложение 2).

№ занятия	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость
4-12	5	Решение задач по рациональным методам организации транспортного процесса.	2
13-14	7	Приборы и системы контроля за работой подвижного состава на линии.	2

№ занятия	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость
Итого			4

#### 4.5 Практические занятия

##### 4.5.1. Методические рекомендации к практическим занятиям студентов очной формы обучения

Работа по подготовке к практическим занятиям и активное в них участие – одна из форм изучения программного материала курса «Грузовые перевозки». Подготовку к занятиям следует начинать с внимательного изучения соответствующих разделов учебных пособий и учебников, далее — следует изучать специальную литературу и источники, работать с таблицами, схемами, написать доклад, если студент получил такое задание. Готовясь к занятиям и принимая активное участие в их работе, студент проходит школу работы над источниками и литературой, получает навыки самостоятельной работы над письменным и устным сообщением (докладом), учится участвовать в дискуссиях, отстаивать свою точку зрения, формулировать и аргументировать выводы. Форма практических занятий во многом определяется его темой. Практика показывает, что основные формы занятий следующие: беседа на основе составленного преподавателем плана, коллоквиум по разделу учебника или одной из монографий (коллоквиум предполагает прежде всего проверку знаний по определенной теме, источникам, разделу курса); подготовка письменного доклада студентом, его устный доклад и обсуждение его на практическом занятии.

В планы практических занятий включены основные вопросы общего курса. В ходе занятий возможна их конкретизация и корректировка. При подготовке сообщений и докладов следует широко использовать опубликованные источники, мемуарную и исследовательскую литературу. Учебники и учебные пособия студент использует по своему выбору. Каждому студенту в течение семестра следует прочитать не менее двух трудов, которые указаны в списке литературы или рекомендовано преподавателем из числа новых публикаций, составить краткий реферат и быть готовым к беседе по ним с преподавателем.

##### *Тематика практических занятий студентов очной формы обучения*

№ занятия	№ раздела	Тематика практических занятий	Трудо-емкость
-----------	-----------	-------------------------------	---------------

№ занятия	№ раздела	Тематика практических занятий	Трудо-емкость
1-2	2	Выбор рационального типа подвижного состава и определение потребного количества.	4
3-4	3	Определение производительности подвижного состава автомобильного транспорта.	4
5-6	3	Эксплуатационные расчеты эффективного использования подвижного состава на различных	4
7-8	4	Организация контейнерных и пакетных перевозок грузов; тарифы и правила их применения.	2
9	5	Организация перевозок с применением автопоездов и специализированного подвижного состава.	2
5	7	Приборы и системы контроля за работой подвижного состава на линии	2
Итого			18

#### 4.5.2. Методические рекомендации к практическим занятиям студентов заочной формы обучения

Для студентов заочной формы обучения предусмотрено 2 практических занятия, в рамках которых необходимо разобрать основные вопросы курса. В целях углубленного изучения дисциплины студентам предлагается выполнить реферат и выступить с докладом на одном из практических занятий по выбранной тематике в рамках тем учебного курса. Форма практических занятий во многом определяется его темой. Практика показывает, что основные формы занятий следующие: беседа на основе составленного преподавателем плана (она наиболее приемлема при обсуждении одного из теоретических вопросов по проблемам темы), подготовка письменного доклада студентом, его устный доклад и обсуждение его на практическом занятии.

##### *Тематика практических занятий студентов заочной формы обучения*

№ занятия	№ раздела	Тематика практических занятий	Трудо-емкость
1-2	2	Выбор рационального типа подвижного состава и определение потребного количества.	2
3-4	3	Определение производительности подвижного состава автомобильного транспорта.	2
Итого			4

#### 4.6 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

4.6.1 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля (очная форма обучения)

№ темы	Тема дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Кол-во часов	Форма контроля
1	Введение. Состояние и перспективы развития грузовых перевозок на	Основные периоды развития автомобильного транспорта. Транспорт и рынок.	6	Опрос, оценка выступлений
2	Грузы, измерители перевозочного процесса и тарифы	Грузы и их классификация. Объемно-массовые характеристики грузов и использование грузоподъемности транспортных средств. Общие	6	Опрос, оценка выступлений
3	Подвижной состав автомобильного транспорта для перевозки грузов	Классификация подвижного состава, его характеристика. Показатели использования подвижного состава автомобильного транспорта.	8	Опрос, оценка выступлений
4	Технология грузовых автомобильных перевозок	Прогрессивные технологические процессы перевозки грузов. Контейнерные перевозки.	8	Опрос, оценка выступлений
5	Организация автомобильных перевозок	Подготовка процесса перевозки грузов: экономическая, техническая, организационная. Контроль за выполнением суточного плана перевозок. Передовые методы организации перевозок грузов. Централизованные перевозки грузов.	8	Опрос, оценка выступлений
6	Управление автомобильными перевозками	Диспетчерское управление перевозками: основные правила построения структуры управления, системы контроля и регулирования движения подвижного состава.	8	Опрос, оценка выступлений
7	Измерители эффективности перевозочного процесса	Эффективность грузовых перевозок. Оценка эффективности перевозок. Анализ эффективности перевозок.	10	Опрос, оценка выступлений
8	Курсовой проект		18	Защита курсового проекта
Итого			54	

#### 4.6.2. Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля по заочной форме обучения

№ темы	Тема дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Кол-во часов	Форма контроля
1	Введение. Состояние и перспективы развития грузовых перевозок на	Основные периоды развития автомобильного транспорта. Транспорт и рынок.	6	Опрос, оценка выступлений
2	Грузы, измерители перевозочного процесса и тарифы	Грузы и их классификация. Объемно-массовые характеристики грузов и использование грузоподъемности транспортных средств. Общие	14	Опрос, оценка выступлений
3	Подвижной состав автомобильного транспорта для перевозки грузов	Классификация подвижного состава, его характеристика. Показатели использования подвижного состава автомобильного транспорта.	17	Опрос, оценка выступлений
4	Технология грузовых автомобильных перевозок	Прогрессивные технологические процессы перевозки грузов. Контейнерные перевозки.	16	Опрос, оценка выступлений
5	Организация автомобильных перевозок	Подготовка процесса перевозки грузов: экономическая, техническая, организационная. Контроль за выполнением суточного плана перевозок. Передовые методы организации перевозок грузов. Централизованные перевозки грузов.	16	Опрос, оценка выступлений
6	Управление автомобильными перевозками	Диспетчерское управление перевозками: основные правила построения структуры управления, системы контроля и регулирования движения подвижного состава.	16	Опрос, оценка выступлений
7	Измерители эффективности перевозочного процесса	Эффективность грузовых перевозок. Оценка эффективности перевозок. Анализ эффективности перевозок.	14	Опрос, оценка выступлений
	Курсовой проект		18	Защита курсового проекта
Итого			117	

В помощь обучающимся представлены указания к самостоятельной работе в методических указаниях к курсовому проекту (Приложение 3).

## 5. ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Для лучшего освоения учебной программы по дисциплине «Грузовые перевозки» применима следующая модель обучения, где:

- преподаватель основной источник знаний;
- учебная программа – основа образовательной деятельности;
- студенты имеют возможность включиться в образовательный процесс через постановку проблемных вопросов, опережающие знания, привлечение дополнительных источников знаний.

При изучении дисциплины используются следующие формы организации учебного процесса:

1. Лекции, на которых рассматриваются основные теоретические вопросы изучаемой дисциплины.
2. Практические занятия, на которых рассматриваются конкретные ситуации в области планирования эксперимента.
3. В самостоятельную работу студентов входит освоение по учебникам и дополнительной литературе теоретического материала, не входящего в аудиторные часы (см. раздел 4); подготовка к тестовому контролю знаний, умений и навыков.

### 5.1. Информационные и образовательные технологии, используемые в учебном процессе

№ п/п	Наименование темы	Виды учебной работы	Формируемые компетенции	Информационные и образовательные технологии
1.	Тема 1. Введение. Состояние и перспективы развития грузовых перевозок на автотранспорте	Лекции 1 Практические занятия 1-3. Лабораторные работы 1-2 Самостоятельная работа	ПК-2, ПК-20	Лекции визуализации с применением средств мультимедиа Защита отчетов по лабораторной работе Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
2.	Тема 2. Грузы, измерители перевозочного процесса и тарифы	Лекция 2,3,4  Практические занятия 4-6. Лабораторные занятия 3-6  Самостоятельная работа Расчетно-графическая	ПК-2, ПК-20	Лекция-визуализация с применением средств мультимедиа Подготовка к занятию с использованием электронного курса лекций Защита отчетов по лабораторным занятиям Дискуссия по материалам практических занятий Дискуссия по выполненной расчетно-графической работе

		работа		Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
3.	Тема 3. Подвижной состав автомобильного транспорта для перевозки грузов	Лекция 5,6,7 Практическое занятие 7 Лабораторные занятия 7-9 Самостоятельная работа	ПК-2, ПК-20	Лекции визуализации с применением средств мультимедиа Дискуссия Подготовка к занятию с использованием электронного курса лекций Защита отчетов по лабораторным работам Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
4.	Тема 4 Технология грузовых автомобильных перевозок	Лекция 8,9,10 Практическое занятие 8-9. Самостоятельная работа	ПК-2, ПК-202	Проблемная лекция Дискуссия по материалам практических занятий  Занятия в компьютерных классах с выходом в интернет Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
5.	Тема 5. Организация автомобильных перевозок	Лекция 11,12,13 Практическое занятие 8-9. Самостоятельная работа	ПК-2, ПК-20	Лекции визуализации с применением средств мультимедиа Дискуссия Подготовка к занятию с использованием электронного курса лекций Защита отчетов по лабораторным работам
6.	Тема 6. Управление автомобильными перевозками	Лекция 14,15,16 Практическое занятие 8-9. Самостоятельная работа	ПК-2, ПК-20	Лекции визуализации с применением средств мультимедиа Дискуссия Подготовка к занятию с использованием электронного курса лекций Защита отчетов по лабораторным работам
7.	Тема 7.Измерители эффективности перевозочного процесса	Лекция 17,18 Практическое занятие 8-9. Самостоятельная работа	ПК-2, ПК-20	Лекции визуализации с применением средств мультимедиа Дискуссия Подготовка к занятию с использованием электронного курса лекций Защита отчетов по лабораторным работам

## 5.2. Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

### Очная форма обучения

Семестр	Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
4	Лекция	короткие дискуссии; техника	8

		обратной связи	
	Лабораторные работы	деловые игры и конкретные ситуации	4
	Практические занятия	деловые игры и конкретные ситуации	4

### Заочная форма обучения

Курс	Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
3	Лекция	короткие дискуссии; техника обратной связи	2
	Лабораторные работы	деловые игры и конкретные ситуации	2
	Практические занятия	деловые игры и конкретные ситуации	2

Методические указания по подготовке и проведению интерактивных занятий представлены в приложении 2.

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы:

Компетенции	Код дисциплины	Дисциплины, практики, НИР, через которые формируются компетенция (компоненты)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
ПК-2 способностью к планированию и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации	Б1.В.15	Грузовые перевозки	1
	Б1.В.16	Пассажирские перевозки	1,3
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая на АТП (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности))	2,4

рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов	Б1.Б.30	Транспортная инфраструктура	5
	Б1.В.ДВ.07.01	Рынок транспортных услуг и качество транспортного обслуживания	5
	Б1.В.ДВ.07.02	Организация перевозок специфических видов грузов	5
	Б1.В.ДВ.10.01	Международные перевозки	6
	Б1.В.ДВ.10.02	Противокоррозионная защита техники	6
	Б1.В.13	Транспортная логистика	7
	Б1.В.ДВ.08.01	Правила и безопасность дорожного движения	7
	Б1.В.ДВ.08.02	Управление инновациями	7
	Б1.В.ДВ.08.03	Психология личности и профессиональное самоопределение	7
	Б1.В.ДВ.09.01	Системы автоматизации на автомобильном транспорте	7
	Б1.В.ДВ.09.02	Пассажирские транспортные системы	7
ПК-20 способность к расчету транспортных мощностей предприятий и загрузки подвижного состава	Б1.Б.17	Прикладная математика	1,2
	Б1.В.15	Грузовые перевозки	2
	Б1.В.17	Транспортные и погрузо-разгрузочные средства	3,4
	Б2.В.03(П)	Преддипломная практика	5

### 6.1.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины «Грузовые перевозки» представлен в таблице:

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции (компетенций)	Наименование оценочного средства
-------	--	--	----------------------------------

1	Тема1. Введение. Состояние и перспективы развития грузовых перевозок на автотранспорте	ПК-2, ПК-20	Опрос, тестирование письменное, выступление с докладом, расчетные задания, индивидуальные домашние задания
2	Тема 2. Грузы, измерители перевозочного процесса и тарифы	ПК-2, ПК-20	Опрос, тестирование письменное, выступление с докладом, расчетные задания, индивидуальные домашние задания
3	Тема 3. Подвижной состав автомобильного транспорта для перевозки грузов	ПК-2, ПК-20	Опрос, тестирование письменное, выступление с докладом, расчетные задания, индивидуальные домашние задания
4	Тема 4 Технология грузовых автомобильных перевозок	ПК-2, ПК-20	Опрос, тестирование письменное, выступление с докладом, расчетные задания, индивидуальные домашние задания
5	Тема 5. Организация автомобильных перевозок	ПК-2, ПК-20	Опрос, тестирование письменное, выступление с докладом, расчетные задания, индивидуальные домашние задания
6	Тема 6. Управление автомобильными перевозками	ПК-2, ПК-20	Опрос, тестирование письменное, выступление с докладом, расчетные задания, индивидуальные домашние задания
7	Тема7Измерители эффективности перевозочного процесса	ПК-2, ПК-20	Опрос, тестирование письменное, выступление с докладом, расчетные задания, индивидуальные домашние задания

## 6.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

В процессе освоения дисциплины «Грузовые перевозки» предусматривается проведение текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации.

Текущий контроль успеваемости преподавателем осуществляется на каждом практическом занятии. При этом проверяются конспекты, составленные студентами в ходе подготовки к занятиям, проводится опрос по пройденной теме.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению изучения отдельных тем и разделов дисциплины в форме тестирования.

Текущий контроль осуществляется в виде оценивания ответов студентов во время опросов (коллоквиумов), письменного и компьютерного тестирования, выступлений на практических занятиях. Контрольное тестирование проводится на третьем и компьютерное тестирование на пятом практических занятиях, при этом выявляется готовность студентов к практической работе - оценивается до 10 баллов. Максимальная оценка выполнения каждого практического занятия – 5 баллов.

Промежуточный контроль знаний проводится в форме зачета с оценкой, включающие теоретические вопросы и практическое задание, и оценивается до 30 баллов. В результате текущего и промежуточного контроля знаний студенты получают зачет с оценкой по дисциплине.

Общий балл студента по успеваемости складывается из следующих составляющих:

Форма оценочного средства	Количество работ (в семестре)	Максимальный балл за 1 работу	Итого баллов
<i>Обязательные</i>			
Выступления на практическом занятии	5	3	15
Контроль самостоятельной работы студентов - опрос (коллоквиум)	4	4	16
Защита расчетных заданий	4	3	12
Контрольное тестирование качества полученных знаний работа в MOODL	1	10	10
Итого	-	-	53
<i>Дополнительные</i>			
Выступление с рефератом, докладом, сопровождающееся мультимедийной презентацией	1	10	10
Дополнительные индивидуальные домашние задания	2	5	10
итого			23

100-балльная шкала	Традиционная шкала	
86 – 100	отлично	зачтено
71 – 85	хорошо	
51 – 70	удовлетворительно	
50 и менее	неудовлетворительно	не зачтено

Полученный совокупный результат (максимум 100 баллов) конвертируется в традиционную шкалу:

### 6.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### Текущий контроль

Оценка за текущую работу на практических занятиях, проводимую в форме устного опроса знаний студентов, осуществляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой. Оценивание ответа студента производится по следующей шкале баллов:

Критерий оценки	ОФ
Демонстрирует полное понимание поставленного вопроса. Дает полный развернутый ответ на основной вопрос. Дает логически обоснованный и правильный ответ на дополнительный вопрос	2,0
Дает достаточно полный ответ, с нарушением последовательности изложения. Отвечает на дополнительный вопрос, но обосновать не может.	1,5
Дает неполный ответ на основной вопрос. Не дает ответа на дополнительный вопрос.	1,0
Нет ответа	0

Выступление студента с докладом предполагает значительную самостоятельную работу студента, поэтому оценивается по повышенной шкале баллов. В балльно-рейтинговой системе выступление с докладом относится к дополнительным видам работ. Общий результат складывается как сумма баллов по представленным критериям. Максимальный балл за выступление с докладом – 5 баллов.

Критерий оценки	Балл
Актуальность темы	0,5
Полное раскрытие проблемы	1,5
Наличие собственной точки зрения	2,0
Наличие презентации	5,0
Наличие ответов на вопросы аудитории	0,5
Логичность и последовательность изложения	0,3
Отсутствие ошибочных или противоречивых положений	0,2
Итого	10

Опрос (коллоквиум) является одним из обязательных этапов формирования аттестационного минимума для получения допуска к зачету/экзамену. Максимальное количество баллов, которое может набрать студент в результате каждого этапа промежуточной аттестации – 10 баллов. Оценка ответа студента складывается как среднее значение при ответе на вопросы преподавателя, каждый из которых оценивается по следующей шкале:

Критерий оценки	Балл
Демонстрирует полное понимание поставленного вопроса, логично и последовательно отвечает на вопрос. Дает развернутый ответ с практическими примерами	2
Дает полный и логически правильный ответ на вопрос, но сформулировать примеры по рассматриваемому вопросу не может	1,5
Демонстрирует частичное понимание сути вопроса, способен	1,0

охарактеризовать суть финансового явления.	
Способен сформулировать определения терминов, привести классификацию, перечислить формы, методы и т.п., но не может дать их характеристику	0,5
Демонстрирует непонимание вопроса, отвечает с наличием грубых ошибок в ответе либо не отвечает на вопросы	0,2

Оценка по результатам тестирования складывается исходя из суммарного результата ответов на блок вопросов. Общий максимальный балл по результатам тестирования – 7 баллов. За семестр по результатам тестирования студент может набрать до 21 балла.

Критерии оценивания индивидуальных домашних (расчетных) заданий устанавливаются исходя из максимального балла за выполнение задания – 2 балла. Итоговый результат формируется исходя из следующих критериев:

Критерий	Балл
Правильность расчетов	0,4
Логичность, последовательность расчетов	0,2
Оригинальность, отсутствие заимствований	0,4
Обоснованность и доказательность выводов в работе	1,0
<i>Итого</i>	2.0

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности (полный комплект фондов оценочных средств приводится в Приложении 1).

#### Примерный перечень вопросов к экзамену

##### Вопросы для оценки знаний теоретического курса

1. Значение грузовых перевозок для народного хозяйства.
2. Виды грузового транспорта.
3. Классификация подвижного состава, условия его эксплуатации.
4. Подвижной состав грузового автомобильного транспорта, технико-эксплуатационные качества.
5. Груз и их классификация.
6. Грузопотоки, неравномерность перевозок.
7. Виды транспортной тары и ее назначение, маркировка грузов.
8. Маршрутная система грузовых перевозок, организация работы на маршрутах.
9. Виды контейнеров и особенности их использования.
10. Нормативные документы для перевозки опасных грузов.
11. Эпюра грузопотоков, логистический анализ.
12. Нормативные документы для перевозки крупногабаритных и тяжелых грузов.

13. Производительность автомобиля; факторы, влияющие на производительность.
14. Система «водитель-автомобиль- дорога-среда движения».
15. Характеры влияния эксплуатационных факторов на производительность автомобилей при перевозке грузов.
16. Себестоимость перевозок, ее составляющие.
17. Тарифные системы при перевозке грузов.
18. Виды безопасности на автотранспортных средствах.
19. Парк подвижного состава, численная характеристика, показатель автомобиле-дни.
20. Тягово-скоростные свойства автотранспортных средств.
21. Коэффициент технической готовности, выпуска и использования парка ПС.
22. Характеристический график изменения производительности автомобиля.
23. Информативность автотранспортного средства при перевозке опасных грузов.
24. Коэффициенты использования грузоподъемности: статический и динамический.
25. Параметры транспортного средства: геометрические, динамические.

#### Вопросы на оценку понимания/умений студента

1. Коэффициент использования пробега, использование в эксплуатационных расчетах.
2. Скорость движения автомобиля: среднетехническая, эксплуатационная, их определение.
3. Нормативное обеспечение перевозок. Устав АТ.
4. Документы на перевозку грузов, товарно-транспортная накладная, путевые листы.
5. Выбор подвижного состава, понятие «равноценное» расстояние.
6. Виды маршрутов при перевозке грузов.
7. Показатели работы автомобилей на маршрутах.
8. Особенности перевозки крупногабаритных грузов.
9. Особенности перевозки опасных грузов, основные требования к водительскому составу.
10. Управление грузовыми перевозками, служба эксплуатации транспортной организации.
11. Транспортно-сопроводительные документы при перевозке опасных грузов.
12. Перевозки навалочных грузов.
13. Обязанности и ответственность участников перевозки опасных грузов.

14. Рабочее место водителя.
15. Классификация опасных грузов.
16. Правила перевозки грузов.
17. Особенности перевозки тяжеловесных грузов.
18. Особенности перевозки скоропортящихся грузов.
19. Основные требования к подвижному составу при перевозке опасных грузов.
20. Основные требования к подвижному составу при перевозке крупногабаритных грузов.
21. Коэффициент использования пробега, его использование в эксплуатационных расчетах.
22. Коэффициент выпуска автомобильного парка, его определение.
23. Коэффициент технической готовности парка автомобилей, его определение.
24. Холостой и «нулевой» пробеги, их определение.
25. Методика расчета расхода топлива при использовании самосвалов.
26. Основные требования скорости движения при перевозке крупногабаритных грузов

#### Образцы тестовых заданий

- 1.1 Спрос на грузовые автомобильные перевозки во многом определяется.
  1. Динамикой объемов производства.
  2. Структурой объемов производства.
  3. Платежеспособностью предприятий и организаций всех отраслей экономики.
  4. Всеми вышеуказанными факторами.
- 1.2. Какие отношения имеют экономика и автомобильные перевозки.
  1. Взаимно влияют друг на друга?
  2. Развиваются самостоятельно, независимы друг от друга.
  3. Особого влияния друг на друга не оказывают.
- 1.3. Сколько процентов общего объема грузов перевозится автомобильным транспортом в России?
  1. Более 50%.
  2. До 65%.
  3. Около 80%.
- 1.4. Сколько процентов составляет доля АТ в общем, грузообороте всех видов транспорта?
  1. Более 40%.

2. 30%

3. Несколько процентов.

1.5. Что представляет собой транспорт?

1. Самостоятельную отрасль не материального производства.

2. Дополнительный цех организации.

3. Не самостоятельную отрасль материального производства.

4. Самостоятельную отрасль материального производства.

1.6. Какие особенности имеет продукция транспорта?

1. Изменение пространственного положения перевозимых товаров и вызывает дополнительные затраты.

2. Продукция транспорта потребляется как полезный эффект; в процессе работы АТ не создается новая продукция.

3. Нельзя накопить впрок; повышенный спрос на перевозки потребует использования дополнительных провозных возможностей.

4. Верные ответы 1 и 2.

5. Верные ответы 1, 2 и 3.

1.7. Эффективность взаимодействия АТ с другими видами транспорта в транспортных узлах обеспечивается выполнением следующих мероприятий.

1. Соблюдением единого технологического процесса перевозки грузов и использованием совмещенных графиков работы подвижного состава различных видов транспорта.

2. Применение прямой перегрузки грузов с магистральных видов транспорта на АТ и использование контейнеров.

3. Оба ответа правильные.

1.8. С точки зрения экономических отношений, на сколько групп делится АТ.

1. На 3.

2. На 4.

3. На 5.

1.9. Чем компенсируются общественные затраты на борьбу с вредными последствиями эксплуатации транспорта?

1. Жестким контролем за перевозками и высокими налогами, которые платят перевозчики.

2. Высокой оплатой транспортных услуг.

3. Выше перечисленным мероприятиями.

1.10. Как повлияет вступление России во Всемирную торговую организацию на автомобильную отрасль?

1. Значение АТ резко возрастет.

2. Существенного значения не имеет.

3. Оба ответа правильные.

- 1.11. В каком году в России была организована первая грузовая автотранспортная организация?
1. В 1900 году.
  2. В 1901 году.
  3. В 1905 году.
- 1.12. Сколько процентов составляет автотранспортные издержки в себестоимости продукции в сельском хозяйстве и торговле?
1. 15%.
  2. До 30%.
  3. До 40%.
- 1.13. Сколько процентов составляют автотранспортные издержки в себестоимости продукции в промышленности?
1. 15%.
  2. До 30%.
  3. До 40%.
- 1.14. Сколько % составляют автотранспортные издержки в себестоимости продукции в строительстве?
1. 15%.
  2. До 30%.
  3. До 40%.
- 1.15. На сколько этапов можно разделить процесс выполнения автомобильных перевозок?
1. На 3.
  2. На 4.
  3. На 5.
  4. На 6.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Кол-во экзempl.	
						в библи.	на кафедре
	Грузоведение на автомобильном транспорте [Текст]: учебное пособие	Куликов Ю. И	М.: Академия, 2008	1-7	5	3	
	Основы грузования [Текст]: учебное пособие - 2-е изд., стер.	Е. М Олещенко А. Э. Горев.	М.: Академия, 2008	1-7	5	4	
	Грузовые автомобильные перевозки [Текст]: учебное пособие - 5-е изд., испр. М	Горев А. Э.	М.: Академия, 2008	1-7	5	5	
	Транспортно-технологические схемы перевозок отдельных видов грузов [Текст]: учебное пособие	Н. А. Троицкая, М. В. Шилимов	М.: КноРус, 2010	1-7	5	3	
	Логистика. Управление автомобильными перевозками. Практический опыт.	Курганов В.М.	М.: Книжный мир. 2007. - 448 с. - ISBN 978-5-8041-0284-6 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785804102846.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785804102846.html</a>	1-7	5	Эл. рес.	

### 7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Кол-во экзempl.	
						в библи.	на кафедре
1	Устав автомобильного транспорта и городского наземного транспорта. Практический постановочный комментарий.	Чашин А.Н.	М.: Издательство «Дело и сервис», 2009. - 384 с.	1...7	5	-	1

2	Перевозки грузов автомобильным транспортом: Справочное пособие	Савин В.И	М.: Издательство «Дело и сервис», 2004	1	5	3	2
3	Правила автотранспортных перевозок: сборник нормативных документов	Т.В. Кононенко	Ростов н/Дб Феникс, 2010. – 382 с.	6, 7	5	-	1
4	Грузовые автомобильные перевозки: Учебник.	Под ред. В.А. Гудкова	М.: Горячая линия - Телеком, 2006. - 260 с.	1...7	5		2

### 7.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

#### Программное обеспечение

Программное обеспечение: Офисные программы: Microsoft Office 2007; Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Visual Studio 2008-2015, по программе MS DreamSpark MS Project Professional 2016, по программе MS DreamSpark, MS Visio 2007-2016, по программе MS DreamSpark, MS Access 2010-2016, по программе MS DreamSpark MS Windows, 7 pro 8 pro 10 pro, AutoCAD, Irbis, My Test, BusinessStudio 4.0, 1С: Предприятие 8. Сельское хозяйство. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведений (обновление 2020 г.), Консультационно-справочные службы Гарант (обновление 2020 г.), Консультант (обновление 2020 г.), SuperNovaReaderMagnifier (Программа экранного увеличения с поддержкой речи для лиц с ограниченными возможностями).

#### Интернет-ресурсы

<b>Справочно-поисковые системы</b>	
Рамблер	Электронный ресурс. – Режим доступа: <a href="http://www.rambler.ru">http://www.rambler.ru</a>
Яндекс	Электронный ресурс. – Режим доступа: <a href="http://www.ya.ru">http://www.ya.ru</a>
<b>Информационные агентства</b>	
Интерфакс	Электронный ресурс. – Режим доступа: <a href="http://www.interfax.ru">http://www.interfax.ru</a>
Федеральная служба государственной статистики	Электронный ресурс. – Режим доступа: <a href="http://www.gks.ru">http://www.gks.ru</a>
Российское образование. Федеральный образовательный портал: учреждения, программы стандарты	Электронный ресурс. – Режим доступа: <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>
Электронная библиотечная система «Консультант студента»	Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book">http://www.studentlibrary.ru/book</a>
<b>Словари</b>	<a href="http://slovari.yandex.ru/dict/glossary/">http://slovari.yandex.ru/dict/glossary/</a>
<b>Периодические издания</b>	
Журнал «Автомобили»	<a href="https://vk.com/automobilimagazine">https://vk.com/automobilimagazine</a>
Международный автомобильный портал	<a href="http://www.mashina.info">www.mashina.info</a>
Журнал «Международный экспедитор»	<a href="http://www.morvesti.ru/izdaniya/me/">http://www.morvesti.ru/izdaniya/me/</a>
Журнал «Автомобильный транспорт: Грузовые перевозки»	<a href="https://www.akc.ru/itm/avtomobilny-iy-transport-gruzovy-ie-perevozki/">https://www.akc.ru/itm/avtomobilny-iy-transport-gruzovy-ie-perevozki/</a>
Журнал «Автомобильный транспорт»	<a href="http://www.transport-at.ru/">http://www.transport-at.ru/</a>

Журнал «Логистика»	<a href="http://www.logistika-prim.ru/rubric/3">http://www.logistika-prim.ru/rubric/3</a>
журнал «Перевозки»	<a href="http://www.properevozki.ru/">http://www.properevozki.ru/</a>
журнал «Журнал автомобильных инженеров»	<a href="http://www.aae-press.ru/j0066/art004.htm">http://www.aae-press.ru/j0066/art004.htm</a>
Сайты:	
Грузовые автомобильные перевозки	Режим доступа: <a href="http://www.citylines.ru/gruz_avto_perevoz/gruz_avto_perevoz_1_1.html">http://www.citylines.ru/gruz_avto_perevoz/gruz_avto_perevoz_1_1.html</a>
Пассажирские автомобильные перевозки	Режим доступа: <a href="http://www.books.ru/books/passazhirskie-avtomobilnye-perevozki-uchebnik-dlya-vuzov-155903/">http://www.books.ru/books/passazhirskie-avtomobilnye-perevozki-uchebnik-dlya-vuzov-155903/</a>
Организация безопасности движения	Режим доступа: <a href="http://ru.wikipedia.org/wiki/Организация_д_орожного_движения">http://ru.wikipedia.org/wiki/Организация_д_орожного_движения</a>
Автомобильный информационный портал	<a href="http://www.auto.itkm.ru">www.auto.itkm.ru</a>
Программы по обучению, образованию	<a href="http://www.edu.ru">www.edu.ru</a>
Гарант	Электронный ресурс. – Режим доступа: <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
Консультант +	Электронный ресурс. – Режим доступа: <a href="http://www.consultant.ru">:http://www.consultant.ru</a>
Кодекс	Электронный ресурс. – Режим доступа: <a href="http://www.kodeks.ru/">http://www.kodeks.ru/</a>

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля, задания самостоятельной работы для закрепления и систематизации знаний и формирования умений представлены в приложении 3.

Аудитории для самостоятельной работы ауд. 1-401, 1-501, библ. гл. корпуса университета и инженерного факультета (1-204).

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации  Демонстрационное оборудование (проектор ASER P1273B, экран, ноутбук ASUS) и учебно-наглядные пособия, доска классная, столы (21 шт.), стулья ученические (42 шт.), кафедра-стойка лектора, стол преподавательский 1-тумбовый  ОС Windows 7, Office 2007</p>	ауд. 0-204
<p>Лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием  Стенды «Перечень необходимых документов при перевозке опасных грузов», «Геосинтетические материалы для строительства и ремонта дорог», «Искусственные каменные материалы», комплект плакатов по грузовым автомобилям, прибор для измерения коэффициента сцепления дорожных покрытий ППК-2МАДИ, доска классная, столы (14 шт.), стулья ученические (28 шт.), кафедра лектора настольная</p>	ауд. 0-104
<p>Лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием  Динамометр ДТ-3, работомер РБИ-5, доска классная, столы (9 шт.), стулья ученические (18 шт.)</p>	ауд. 0-109
<p>Помещение для самостоятельной работы  Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (ноутбук (2 шт.)). Лабораторные установки для научных испытаний при выполнении диссертационных работ (4 шт.)  ОС Windows 7, Office 2007</p>	ауд. 2-201
<p>Помещение для самостоятельной работы  Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (ноутбуки, персональные компьютеры, ОС Windows 7, Office 2007,) (4 шт.)</p>	ауд. 1-501
<p>Помещение для самостоятельной работы  Стол (28 шт.), стулья (48 шт.), шкаф и стеллажи с литературой, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (4 шт.)  ОС Windows 7, ОС Windows 8.1, ОС Windows 10. Подписка «Microsoft Imagine Premium». Договор №153-2016 от 19.07.2016 г. Электронный периодический справочник «Система Гарант». Договор №Г-214/2019 от</p>	ауд. 1-204

<p>27.12.2018 г. Справочная правовая система КонсультантПлюс. Договор №2019_ТС_ЛСВ_84 поставки и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 09.01.2019 г. Архиватор 7-Zip (Лицензия LGPL), программа для работы с электронной почтой и группами новостей MozillaThunderbird (Лицензия MPL/GPL/LGPL), офисный пакет приложений LibreOffice (Лицензия LGPL), веб-браузер MozillaFirefox (Лицензия MPL/GPL/LGPL), медиапроигрыватель VLC (Лицензия GNU GPL)</p>	
<p>Помещение для самостоятельной работы Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (ноутбуки, персональные компьютеры, ОС Windows 7, Office 2007,) (4 шт.)</p>	<p>ауд. 1-401</p>



ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ГРУЗОВЫЕ ПЕРЕВОЗКИ»**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО и рекомендациями ОПОП ВО по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов» для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации дисциплины разработан Фонд оценочных средств по дисциплине «Грузовые перевозки».

Фонд оценочных средств предназначен для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации. Объектами контроля выступают ПК-2 ПК-20, а объектами оценивания являются знания, умения и навыки, приобретенные студентами очной формы обучения в рамках сформированных перечисленных компетенций.

Фонд оценочных средств включает:

а). Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Грузовые перевозки»;

б). План–график проведения контрольно-оценочных мероприятий на весь срок изучения дисциплины дисциплине «Грузовые перевозки»;

в). Оценочные средства текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации, используемые в дисциплине «Грузовые перевозки»;

г). Формы промежуточного контроля

Фонд содержит задания и критерии оценивания для каждой формы оценочного средства. Данный материал предназначен для преподавателей, осуществляющих подготовку студентов по дисциплине «Грузовые перевозки», обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических комплексов.

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Грузовые перевозки»

Форма контроля	ПК-2	ПК-20
Выступление на практических занятиях	+	+
Опрос (коллоквиум)	+	+
Индивидуальные домашние задания (РГР)	+	+
Экзамен	+	+

**Объекты контроля и объекты оценивания**

Номер/ индекс компет енции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть

ПК-2	способность к планированию и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов	способы планирования и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов	планировать и организовать работу транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов	способами планирования и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов
ПК-20	способность к расчету транспортных мощностей предприятий и загрузки подвижного состава	способами расчета транспортных мощностей предприятий и загрузки подвижного состава	рассчитать транспортные мощности предприятий и загрузки подвижного состава	навыками расчета транспортных мощностей предприятий и загрузки подвижного состава

### Состав фондов оценочных средств по формам контроля

Форма контроля	Наполнение	ОФ
<b>Текущий контроль</b>		
Выступление на лабораторном занятии	Комплекты вопросов для устного опроса	5
	Перечень примерных тем докладов и рефератов	2
	Критерии оценки текущей работы студентов	
	Критерии оценки докладов	
	Критерии оценивания доклада с презентацией	
Опрос (коллоквиум)	Перечень вопросов, выносимых на опрос (коллоквиум) критерии оценки	2
Тестирование	Комплекты тестов критерии оценки контрольно-тестовых опросов критерии оценки итогового тестирования	1
Индивидуальные домашние задания (расчетные задания)	Задания, обязательные для выполнения	4
	Дополнительные задания	4

	критерии оценки	
<b>Промежуточная аттестация</b>		
Экзамен	Вопросы к экзамену, критерии оценки	

Распределение баллов в соответствии с балльно-рейтинговой системой по формам текущего контроля - очная форма обучения

Форма оценочного средства	Количество работ (в семестре)	Максимальный балл за 1 работу	Итого баллов
<i>Обязательные</i>			
Выступления на практическом занятии	5	3	15
Контроль самостоятельной работы студентов - опрос (коллоквиум)	4	4	16
Защита расчетных заданий	4	3	12
Контрольное тестирование качества полученных знаний работа в MOODL	1	10	10
Итого	-	-	53
<i>Дополнительные</i>			
Выступление с рефератом, докладом, сопровождающееся мультимедийной презентацией	1	10	10
Дополнительные индивидуальные домашние задания	2	5	10
эссе	1	3	3
итого			23

План–график проведения контрольно-оценочных мероприятий дисциплины дисциплине «Грузовые перевозки» для студентов очной формы обучения

	Вид занятия	Название оценочного мероприятия	Форма оценочного средства	Объект контроля	
Семестр 4	лабораторное занятие 1	Текущий контроль	Выступление на семинаре, оценка выступления	ПК-2	ПК-20
	лабораторное занятие 2	Текущий контроль	Выступление на семинаре, оценка выступления	ПК-2	ПК-20
	лабораторное занятие 3	Текущий контроль	Выступление на семинаре, оценка выступления	ПК-2	ПК-20
	лабораторное занятие 4	Текущий контроль	Выступление на семинаре, оценка выступления	ПК-2	ПК-20
	лабораторное занятие 5	Текущий контроль	Выступление на семинаре, оценка выступления	ПК-2	ПК-20
	лабораторное	Текущий	Выступление на	ПК-2	ПК-20

	занятие 6	контроль	семинаре, оценка выступления		
	лабораторное занятие 7	Текущий контроль	Выступление на семинаре, оценка выступления	ПК-2	ПК-20
	лабораторное занятие 8	Текущий контроль	Выступление на семинаре, оценка выступления	ПК-2	ПК-20
	лабораторное занятие 9	Текущий контроль	Выступление на семинаре, оценка выступления	ПК-2	ПК-20
	экзамен	Промежуточная аттестация	Вопросы к экзамену	ПК-2	ПК-20

в). Оценочные средства текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации, используемые в дисциплине «Грузовые перевозки»

#### Формы текущего контроля освоения компетенций

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Грузовые перевозки» проводится в соответствии с Уставом академии, локальными документами академии и является обязательной.

Данная аттестация проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем. Текущий контроль проводится с целью оценки и закрепления полученных знаний и умений, а также обеспечения механизма формирования количества баллов, необходимых студенту для допуска к экзамену. Оценка носит комплексный характер и учитывает достижения студента по основным компонентам учебного процесса за текущий период. Оценивание осуществляется с выставлением баллов.

Формы текущего контроля и критерии их оценивания дифференцированы по видам работ - обязательные и дополнительные. К обязательным отнесены формы контроля, предполагающие формирование проходного балла на экзамен в соответствии с принятой балльно-рейтинговой системой по дисциплине. К дополнительным отнесены формы контроля, предполагающие формирование премиальных баллов студента, а также баллов, необходимых для формирования минимума для допуска к зачету/экзамену в том случае, если они не набраны по обязательным видам работ.

*К обязательным формам* текущего контроля отнесены:

- выступление на семинаре;
- опрос (коллоквиум);
- тестирование письменное;
- индивидуальные домашние задания.

*К дополнительным формам* текущего контроля отнесены:

- дополнительные индивидуальные домашние задания;
- дополнительное выступление на семинаре.

*Выступление на практических занятиях*

Пояснительная записка

Выступление на практических занятиях является формой контроля для оценки уровня освоения компетенций, применяемой на практических занятиях, организованных в традиционной форме обучения. Выступление может проводиться с использованием форм устного опроса, обсуждения докладов, эссе, выполненных индивидуальных заданий и проблемных вопросов. Таким образом, выступление включает обязательную для всех студентов оценку текущего контроля знаний в виде устного опроса, а также выступление студентов по проблемным вопросам деятельности биржевого рынка. Вторая часть является необязательной и решение о подготовке доклада или проблемного вопроса для обсуждения студентом принимается самостоятельно.

Таким образом, фонд оценочных средств по данной форме контроля включает в себя 2 элемента:

- вопросы для устного опроса и критерии оценки ответов;
- примерные темы докладов и критерии оценки выступления.

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц» проводится в соответствии с Уставом академии, локальными документами академии и является обязательной.

Данная аттестация проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем. Текущий контроль проводится с целью оценки и закрепления полученных знаний и умений, а также обеспечения механизма формирования количества баллов, необходимых студенту для допуска к зачету/экзамену. Оценка носит комплексный характер и учитывает достижения студента по основным компонентам учебного процесса за текущий период. Оценивание осуществляется с выставлением баллов.

Формы текущего контроля и критерии их оценивания дифференцированы по видам работ - обязательные и дополнительные. К обязательным отнесены формы контроля, предполагающие формирование проходного балла на экзамен в соответствии с принятой балльно-рейтинговой системой по дисциплине. К дополнительным отнесены формы контроля, предполагающие формирование премиальных баллов студента, а также баллов, необходимых для формирования минимума для допуска к экзамену в

том случае, если они не набраны по обязательным видам работ.

*К обязательным формам* текущего контроля отнесены:

- опрос (коллоквиум);
- тестирование письменное;
- индивидуальные задания.

Объектами данной формы контроля выступают компетенции:

ПК-2:

- знание способов планирования и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов

- умение планирования и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов;

- навыки планирования и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов.

ПК-20:

- знание способов расчета транспортных мощностей предприятий и загрузки подвижного состава;

- умение рассчитать транспортные мощности предприятий и загрузки подвижного состава;

- навыки расчета транспортных мощностей предприятий и загрузки подвижного состава.

### **Перечень вопросов, выносимых на опрос**

1. Значение грузовых перевозок для народного хозяйства.
2. Виды грузового транспорта.
3. Классификация подвижного состава, условия его эксплуатации.
4. Подвижной состав грузового автомобильного транспорта, технико-эксплуатационные качества.
5. Груз и их классификация.
6. Грузопотоки, неравномерность перевозок.
7. Виды транспортной тары и ее назначение, маркировка грузов.
8. Маршрутная система грузовых перевозок, организация работы на маршрутах.
9. Виды контейнеров и особенности их использования.

10. Нормативные документы для перевозки опасных грузов.
11. Эпюра грузопотоков, логистический анализ.
12. Нормативные документы для перевозки крупногабаритных и тяжелых грузов.
13. Производительность автомобиля; факторы, влияющие на производительность.
14. Система «водитель-автомобиль- дорога-среда движения».
15. Характеры влияния эксплуатационных факторов на производительность автомобилей при перевозке грузов.
16. Себестоимость перевозок, ее составляющие.
17. Тарифные системы при перевозке грузов.
18. Виды безопасности на автотранспортных средствах.
19. Парк подвижного состава, численная характеристика, показатель автомобиле-дни.
20. Тягово-скоростные свойства автотранспортных средств.
21. Коэффициент технической готовности, выпуска и использования парка ПС.
22. Характеристический график изменения производительности автомобиля.
23. Информативность автотранспортного средства при перевозке опасных грузов.
24. Коэффициенты использования грузоподъемности: статический и динамический.
25. Параметры транспортного средства: геометрические, динамические.
26. Коэффициент использования пробега, использование в эксплуатационных расчетах.
27. Скорость движения автомобиля: среднетехническая, эксплуатационная, их определение.
28. Нормативное обеспечение перевозок. Устав АТ.
29. Документы на перевозку грузов, товарно-транспортная накладная, путевые листы.
30. Выбор подвижного состава, понятие «равноценное» расстояние.
31. Виды маршрутов при перевозке грузов.
32. Показатели работы автомобилей на маршрутах.
33. Особенности перевозки крупногабаритных грузов.
34. Особенности перевозки опасных грузов, основные требования к водителю к составу.

35. Управление грузовыми перевозками, служба эксплуатации транспортной организации.
36. Транспортно-сопроводительные документы при перевозке опасных грузов.
37. Перевозки навалочных грузов.
38. Обязанности и ответственность участников перевозки опасных грузов.
39. Рабочее место водителя.
40. Классификация опасных грузов.
41. Правила перевозки грузов.
42. Особенности перевозки тяжеловесных грузов.
43. Особенности перевозки скоропортящихся грузов.
44. Основные требования к подвижному составу при перевозке опасных грузов.
45. Основные требования к подвижному составу при перевозке крупногабаритных грузов.
46. Коэффициент использования пробега, его использование в эксплуатационных расчетах.
47. Коэффициент выпуска автомобильного парка, его определение.
48. Коэффициент технической готовности парка автомобилей, его определение.
49. Холостой и «нулевой» пробеги, их определение.
50. Методика расчета расхода топлива при использовании самосвалов.
51. Основные требования скорости движения при перевозке крупногабаритных грузов.

#### Критерии оценивания

Оценка за текущую работу на практических занятиях, проводимую в форме устного опроса знаний студентов, осуществляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой. Оценивание ответа студента производится по следующей шкале баллов:

Критерий оценки	ОФ
Демонстрирует полное понимание поставленного вопроса. Дает полный развернутый ответ на основной вопрос. Дает логически обоснованный и правильный ответ на дополнительный вопрос	2,0
Дает достаточно полный ответ, с нарушением последовательности изложения. Отвечает на дополнительный вопрос, но обосновать не может.	1,0
Дает неполный ответ на основной вопрос. Не дает ответа на дополнительный вопрос.	0,5
Нет ответа	0

Выступление студента с докладом и /или рефератом предполагает значительную самостоятельную работу студента, поэтому оценивается по повышенной шкале баллов. В балльно-рейтинговой системе выступление с докладом /рефератом относится к дополнительным видам работ. Шкала дифференцирована по ряду критериев. Общий результат складывается как сумма баллов по представленным критериям. Максимальный балл за выступление с докладом /рефератом – 10 баллов.

Критерий оценки	Балл
Актуальность темы	0,5
Полное раскрытие проблемы	1,5
Наличие собственной точки зрения	2,0
Наличие презентации	5,0
Наличие ответов на вопросы аудитории	0,5
Логичность и последовательность изложения	0,3
Отсутствие ошибочных или противоречивых положений	0,2
Итого	10

Примечание: Наличие презентации оценивается по прилагаемой шкале.

В соответствии с прилагаемой шкалой за минимальный ответ начисляется 2 балла, за изложенный, раскрытый ответ начисляется 3 балла. Если выступление представляет законченный, полный ответ, то начисляется 4 балла, за образцовое, примерное; достойное подражания выступление начисляется 5 баллов.

#### Шкала оценивания презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ 2 балла	Изложенный, раскрытый ответ 3 балла	Законченный, полный ответ 4 балла	Образцовый, примерный; достойный подражания ответ 5 баллов
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы.	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы обоснованы.	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы.
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина.	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5

				профессиональных терминов.
Оформление	Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более 2 ошибок в представляемой информации.	Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы.	Только ответы на элементарные вопросы.	Ответы на вопросы полные и/или частично полные.	Ответы на вопросы полные с приведением или пояснений.

## Тестирование

### Пояснительная записка

Тестирование как форма письменного контроля позволяет дать оценку знаниям и навыкам студентов в условиях отсутствия помощи со стороны преподавателя. Тестирование предполагает использование различных видов тестов: закрытый тест (множественный выбор), открытый тест (краткий ответ), тест на выбор верно/неверно, тест на соответствие. Использование различных видов тестов позволяет оценить уровень владения студентами теоретическим материалом, а также умение делать логические выводы.

Объектами данной формы контроля выступают компетенции:

#### ПК-2:

- знание способов планирования и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов

- умение планирования и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов;

- навыки планирования и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов.

#### ПК-20:

- знание способов расчета транспортных мощностей предприятий и загрузки подвижного состава;

- умение рассчитать транспортные мощности предприятий и загрузки подвижного состава;

- навыки расчета транспортных мощностей предприятий и загрузки подвижного состава.

### База тестов

#### **Пояснительная записка**

Тестирование как форма письменного контроля позволяет дать оценку знаниям и навыкам студентов в условиях отсутствия помощи со стороны преподавателя. Тестирование предполагает использование различных видов тестов: закрытый тест (множественный выбор), открытый тест (краткий ответ), тест на выбор верно/неверно, тест на соответствие. Использование различных видов тестов позволяет оценить уровень владения студентами теоретическим материалом, а также умение делать логические выводы.

Лекция №1. Состояние и перспективы развития ГП на АТ.

1.1 Спрос на грузовые автомобильные перевозки во многом определяется.

1. Динамикой объемов производства.
2. Структурой объемов производства.
3. Платежеспособностью предприятий и организаций всех отраслей экономики.
4. Всеми вышеуказанными факторами.

1.2. Какие отношения имеют экономика и автомобильные перевозки.

1. Взаимно влияют друг на друга?
2. Развиваются самостоятельно, независимы друг от друга.
3. Особого влияния друг на друга не оказывают.

1.3. Сколько процентов общего объема грузов перевозится автомобильным транспортом в России?

1. Более 50%.
2. До 65%.
3. Около 80%.

1.4. Сколько процентов составляет доля АТ в общем, грузообороте всех видов транспорта?

1. Более 40%.
2. 30%
3. Несколько процентов.

1.5. Что представляет собой транспорт?

1. Самостоятельную отрасль материального производства.
2. Дополнительный цех организации.
3. Не самостоятельную отрасль материального производства.
4. Самостоятельную отрасль материального производства.

1.6. Какие особенности имеет продукция транспорта?

1. Изменение пространственного положения перевозимых товаров и вызывает дополнительные затраты.
2. Продукция транспорта потребляется как полезный эффект; в процессе работы АТ не создается новая продукция.

3. Нельзя накопить впрок; повышенный спрос на перевозки потребует использования дополнительных провозных возможностей.
4. Верные ответы 1 и 2.
5. Верные ответы 1, 2 и 3.
- 1.7. Эффективность взаимодействия АТ с другими видами транспорта в транспортных узлах обеспечивается выполнением следующих мероприятий.
1. Соблюдением единого технологического процесса перевозки грузов и использованием совмещенных графиков работы подвижного состава различных видов транспорта.
  2. Применение прямой перегрузки грузов с магистральных видов транспорта на АТ и использование контейнеров.
  3. Оба ответа правильные.
- 1.8. С точки зрения экономических отношений, на сколько групп делится АТ.
1. На 3.
  2. На 4.
  3. На 5.
- 1.9. Чем компенсируются общественные затраты на борьбу с вредными последствиями эксплуатации транспорта?
1. Жестким контролем за перевозками и высокими налогами, которые платят перевозчики.
  2. Высокой оплатой транспортных услуг.
  3. Выше перечисленным мероприятиями.
- 1.10. Как повлияет вступление России во Всемирную торговую организацию на автомобильную отрасль?
1. Значение АТ резко возрастет.
  2. Существенного значения не имеет.
  3. Оба ответа правильные.
- 1.11. В каком году в России была организована первая грузовая автотранспортная организация?
1. В 1900 году.
  2. В 1901 году.
  3. В 1905 году.
- 1.12. Сколько процентов составляет автотранспортные издержки в себестоимости продукции в сельском хозяйстве и торговле?
1. 15%.
  2. До 30%.
  3. До 40%.
- 1.13. Сколько процентов составляют автотранспортные издержки в себестоимости продукции в промышленности?
1. 15%.
  2. До 30%.
  3. До 40%.
- 1.14. Сколько % составляют автотранспортные издержки в себестоимости продукции в строительстве?
1. 15%.

2. До 30%.

3. До 40%.

1.15. На сколько этапов можно разделить процесс выполнения автомобильных перевозок?

1. На 3.

2. На 4.

3. На 5.

4. На 6.

1.16. Какой из указанных этапов в процессе выполнения автомобильных перевозок считается лишним?

1. Планирование.

2. Организация.

3. Перемещение грузов и пассажиров.

4. Контроль и оперативное управление.

5. Учет и анализ результатов работы.

1.17. Что называется автомобильными перевозками?

1. Перевозка людей.

2. Перевозка грузов.

3. Перевозка людей и грузов.

1.18. Сколько процентов занимают промышленные грузы от общего объема перевозок?

1. 30%.

2. 40%.

3. 50%.

1.19. Сколько процентов занимают строительные грузы от общего объема перевозок?

1. 25%.

2. 35%.

3. 45%.

1.20. Сколько процентов занимают сельскохозяйственные грузы от общего объема перевозок?

1. 8%.

2. 10%.

3. 12%.

4. 14%.

1.21. Сколько процентов занимают потребительские грузы от общего объема перевозок?

1. 20%.

2. 30%.

3. 40%.

1.22. На сколько признаков различаются автомобильные перевозки по условиям выполнения перевозок и видов грузов?

1. На 4.

2. На 5.

3. На 6.

Лекция №2. Грузы и транспорт. Обслуживание грузов и их классификация.

2.1. Какие предметы и материалы являются грузами?

1. С момента выхода с конвейера или завершения цикла производства.
2. Все вещества, находящиеся в транспортабельном состоянии.
3. С момента принятия их к транспортировке и до сдачи получателю.

2.2. От чего зависит тип ПС используемого для перевозки погрузочно-разгрузочных машин или механизмов и технология перевозок?

1. От партии грузов.
2. От габаритных размеров груза.
3. От вида груза.
4. От значимости перевозимого груза.

2.3. На сколько классов делятся грузы по физическим свойствам?

1. На 2.
2. На 3.
3. На 4.
4. На 5.

2.4. Какие грузы считаются катными?

1. Грузы, имеющие круглые поверхности.
2. Грузы, которые можно перекачивать.
3. Грузы закатанные.

2.5. Какие грузы относятся к грузам большой массы?

1. Масса одного грузоместа более 250 кг для обычных грузов.
2. Масса одного грузоместа более 400 кг для катных.
3. Масса одного грузоместа более 250 кг для обычного груза и более 400 кг для катных.

2.6. Какой груз считается тяжеловесным?

1. Груз, который невозможно грузить вручную.
2. Груз, который не может перевозиться на ТС категории «В».
3. Груз, который вызывает превышение хотя бы одного из параметров по разрешенной максимальной массе ПС или основным нагрузкам.

2.7. Какой груз называется крупногабаритным?

1. Груз, выступающий по длине более одного метра за пределы точек габарита ПС.
2. Грузы, выступающие по ширине более 0,4м от габаритного огня.
3. Груз, который, будучи погружен в ТС, вызывает превышение хотя бы одного из параметров по предельным габаритам ПС, определенных в нормативных документах.

2.8. Какой груз называется длинномерным?

1. Груз, который выступает за задний борт более 1м.
2. Груз, который выступает за задний борт более 1,5м.
3. Груз, который выступает за задний борт более 2м.

2.9. На сколько классов делятся грузы по степени загрузки ПС?

1. На 2 класса.
2. На 3 класса.

3. На 4 класса.
4. На 5 классов.
- 2.10. Какой коэффициент использования грузоподъемности  $\gamma$  соответствует для груза 1 класса?
1. 0,45.
  2. 0,6.
  3. 0,8.
  4. 0,96.
- 2.11. Какой коэффициент использования грузоподъемности  $\gamma$  соответствует для груза 2 класса?
1. 0,45.
  2. 0,6.
  3. 0,8.
  4. 0,96.
- 2.12. Какой коэффициент использования грузоподъемности  $\gamma$  соответствует для груза 3 класса?
1. 0,45.
  2. 0,6.
  3. 0,8.
  4. 0,96.
- 2.13. Какой коэффициент использования грузоподъемности  $\gamma$  соответствует для груза 4 класса?
1. 0,45.
  2. 0,6.
  3. 0,8.
  4. 0,96.
- 2.14. Какая из указанных формул применяется для определения массы груза, относящейся к естественной убыли, при перевозках на расстояние свыше 100 км?
1.  $Q_y = N_y q_\phi / 100$
  2.  $Q_y = [N_y + K_y (l_{e.z} - 100) / 100] q_\phi / 100$
- 2.15. Насколько категорий делятся грузы по величинам предельных вертикальных ускорений?
1. На три.
  2. На четыре.
  3. На пять.
- 2.16. Какие факторы наиболее вредное воздействие оказывают на груз?
1. Влажность воздуха.
  2. Наличие в воздухе посторонних примесей.
  3. Оба перечисленные факторы.
- 2.17. От чего зависит выбор способа выполнения погрузочно-разгрузочных работ?
1. От вида перевозимого груза.
  2. От транспортной тары.

3. От обоих перечисленных вариантов.

2.18. Каким объектам в полной мере относятся перечисленные следующие функции:

укрупнение грузовых единиц;

применение съемного специализированного кузова;

защита от различных воздействий;

ёмкость для временного складирования.

1. Пакет.

2. Тара оборудование.

3. Контейнер.

2.19. Что называется грузопотоком?

1. Движение грузов в разных направлениях за определенный период времени.

2. Движение грузов в данном направлении за определенный период времени.

3. Движение груза к потребителям.

2.20. Чем характеризуется грузопоток?

Объемом перевозок.

Грузооборотом.

Объемом перевозок и грузооборотом.

2.21. В чем измеряется объем перевозок?

В тоннах.

В м<sup>3</sup>.

В тонно-километрах.

2.22. В чем измеряется грузооборот?

В тоннах.

В м<sup>3</sup>.

В тонно-километрах.

2.23. Что выражает формула?

$$\eta = 12Q_{\text{мес.}}^{\text{max}} / Q_{\text{г}},$$

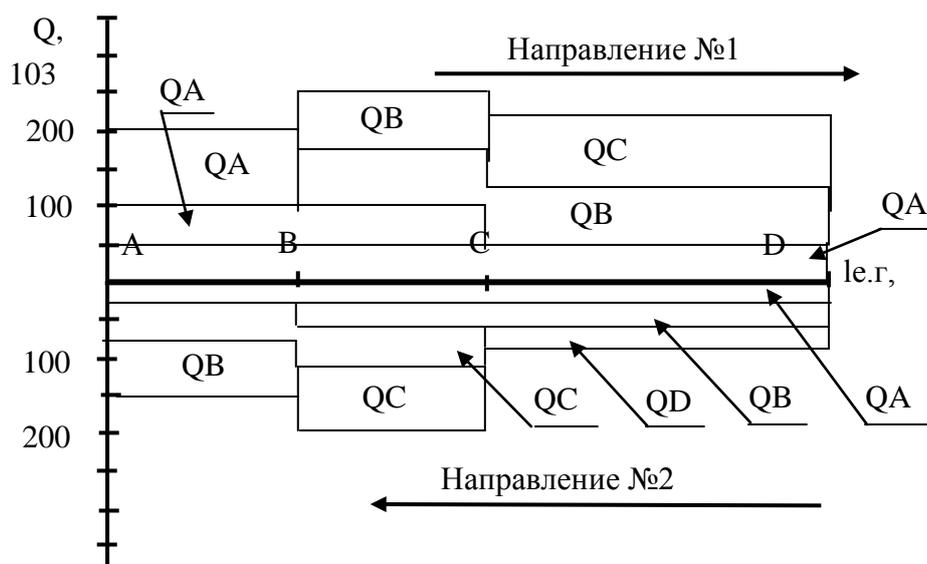
где  $Q_{\text{мес.}}^{\text{max}}$  - максимальный месячный объем перевозок в году, т;

$Q_{\text{г}}$  – годовой объем перевозок, т.

1. Коэффициент неравномерности грузопотока.

2. Коэффициент месячной неравномерности перевозок.

2.24. Какое направление грузопотоков считается прямым?



1. Направление №1.
2. Направление №2.
- 2.25. Что дает применение транспортной логистики?
  1. Сокращение срока доставки груза.
  2. Улучшение хранения груза.
  3. Сохранение качества груза.
  4. Минимизацию общих затрат распределения для требуемого уровня обслуживания потребителя.

Лекции №3. Техничко-эксплуатационные измерители и показатели работы парка подвижного состава

3.1. Что называется маршрутом движения?

1. Путь следования ПС при выполнении перевозок.
2. Путь следования ПС независимо от выполняемых перевозок.

3.2. Что считается элементом транспортного процесса?

1. Подача ПС к месту погрузки.
2. Погрузка ПС.
3. Перемещение груза.
4. Разгрузка ПС.
5. Все перечисленные случаи.

3.3. Какой формулой определяется время ездки?

$$t = t_{дв} + t_n + t_p + t_{пр} \quad (1)$$

$$t = l_e / v_T + t_{п-р}, \quad (2)$$

где  $t_{дв}$  – время движения;  $t_n$  – время погрузки;  $t_p$  – время разгрузки;  $t_{пр}$  – время простоя по организационным причинам;  $l_e$  – длина ездки;  $v_T$  – техническая скорость;  $t_{п-р}$  – время погрузки и разгрузки.

1. Первой.
2. Второй.
3. Любой из них.
- 3.4. Что называется циклом или ездкой перевозки?

1. Совокупность элементов перевозки, образующих законченную операцию доставки груза.
2. Совокупность элементов одного или нескольких циклов с момента подачи ПС в пункт погрузки до очередного возврата в этот же пункт.

3.5. Что называется оборотом автомобиля?

1. Совокупность элементов перевозки, образующих законченную операцию доставки груза.
2. Совокупность элементов одного или нескольких циклов с момента подачи ПС в пункт погрузки до очередного возврата в этот же пункт.

3.6. Какая из формул определяет среднюю длину ездки?

$$l = \sum_{i=1}^{n_e} l_{gi} / n_e \quad (1)$$

$$l = P/Q = \sum_{i=1}^{n_e} (Ql_{gi}) / \sum_{i=1}^{n_e} Q_i \quad (2)$$

1. Формула №1.
2. Формула №2.
3. Обе формулы.

3.7. Какая из формул определяет списочный парк?

1.  $A = A_t + A_p$ .
2.  $A = A_э + A_p$ .
3.  $A = A_э + A_p + A_r$ ,

где  $A_t$  – число АТС, готовых к эксплуатации;  $A_p$  - число АТС, требующих ремонта или находящихся в ремонте и ТО;  $A_э$  - число АТС, находящихся в эксплуатации (на линии);  $A_r$  - число АТС, находящихся в простое из-за отсутствия работы, топлива и т.д.

3.8. Что определяет и характеризует коэффициент технической готовности?

1. Долю парка ПС, находящуюся в эксплуатации.
2. Долю исправного ПС в парке.
3. Долю парка ПС, находящуюся в эксплуатации в технически исправном состоянии.

3.9. Какая из формул определяет коэффициент использования ПС?

1.  $\alpha = A_{Д_э} / A_{Д_p}$ .
2.  $\alpha = A_{Д_э} / A_{Д_{сп}}$ ,

где  $A_{Д_э}$  - автомобиле-дни эксплуатации;  $A_{Д_p}$  - автомобиле-дни работы парка;  $A_{Д_{сп}}$  - списочные автомобиле-дни.

3.10. Какая из формул определяет время пребывания ПС в наряде?

1.  $T = t_{дв} + t_n + \sum t_{n-p}$ .
2.  $T = t_{дв} + \sum t_{n-p}$  ,)

где  $t_{дв}$  – время движения ПС;  $t_n$  – время, затрачиваемое на нулевые пробеги;  $\sum t_{n-p}$  – время простоя под погрузкой-разгрузкой.

3.11. Какой коэффициент использования грузоподъемности наиболее полно отражает эффективность транспортного процесса?

1. Статический.
2. Динамический.

3.12. Какая из формул используется при определении динамического коэффициента использования грузоподъемности?

$$1. \quad \gamma = \frac{\sum_i^z q_{\phi i}}{qz} . \quad (1)$$

$$2. \quad \gamma = \frac{\sum_i^z q_{\phi i} l_{r i}}{q l_r} \quad (2).$$

3.13. Какая из формул используется при определении коэффициента использования пробега за езду?

$$1. \quad \beta = \frac{\sum l_r}{\sum l_r + \sum l_x} .$$

$$2. \quad \beta = \frac{l_2}{l_2 + l_x}$$

$$3. \quad \beta = \frac{\Sigma l_2}{\Sigma l_H + \Sigma l_2 + \Sigma l_x}$$

где  $\Sigma l_2$  - суммарный гружёный пробег;  $\Sigma l_x$  - суммарный холостой пробег;  $\Sigma l_H$  - суммарный нулевой пробег;  $l_2$  - пробег с грузом;  $l_x$  - холостой пробег.

3.14. С учетом, каких моментов рассчитывается среднетехническая скорость?

1. С учетом кратковременных остановок в пути, связанных с регулированием движения.

2. С учётом кратковременных остановок в пути, связанных с регулированием движения, и простоев автомобилей в пунктах погрузки и разгрузки.

3.15. Какая из формул используется при определении часовой производительности по объему перевозимого груза?

$$1. \quad W = \frac{q \gamma_c \beta v_T}{l_{er} + v_T \beta t_{п-р}} .$$

$$2. \quad W = \frac{q \gamma_c \beta v_T l_{er}}{l_{er} + v_T \beta t_{п-р}} .$$

3.16. По какой формуле определяются приведенные тонно-километры?

$$1. \quad P_{np} = P + k_{np} Q .$$

$$2. \quad P_{np} = Q + k_{np} Q ,$$

где  $P_{np}$  – условный показатель, приведенные тонно-километры;  $P$  – выполненная работа;  $k_{np}$  – коэффициент приведения,  $k_{np} = t_{п-р} v_T$ ;  $Q$  – объем перевозок.

3.17. Чем выражается коэффициент приведения  $k_{np}$ ?

1. В тонно-километрах.

2. Безразмерная величина.

3. В километрах.

3.18. Какими показателями характеризуется график изменения часовой производительности?

1. Грузоподъемностью и коэффициентом использования грузоподъемности.
2. Пробега с грузом и коэффициентом использования пробега.
3. Среднетехнической скоростью и временем простоя под погрузкой и разгрузкой.
4. Всеми выше перечисленными показателями.

3.19. Какая из формул применяется при определении себестоимости единицы транспортной работы?

$$1. S = \frac{1}{q\gamma_d} \left( \frac{S_{\text{пер}}}{\beta} + \frac{S_{\text{пос}}}{\beta v_T} + \frac{S_{\text{noc}} t_{\text{п-п}}}{l_T} \right).$$

$$2. S = \frac{1}{q\gamma_c} \left( \frac{S_{\text{пер}} l_T}{\beta} + \frac{S_{\text{пос}} l_T}{\beta v_T} + S_{\text{пос}} t_{\text{п-п}} \right).$$

где  $S_{\text{пер}}$  – переменные затраты на час работы, руб/км;  $S_{\text{пос}}$  – постоянные затраты на час работы, руб/ч.

3.20. Что включает в себя средняя тарифная ставка на перевозку грузов?

1. Себестоимость перевозок.
2. Прибыль перевозчика.
3. Стоимость перевозок и прибыль перевозчика.

3.21. Какой график часовой производительности называется характеристическим?

1. График, имеющий на одном координатном поле графики зависимости часовой производительности от всех показателей использования автомобиля.
2. График, показывающий характер изменения часовой производительности от длины ездки с грузом.

Лекция №4. Организация перевозок грузов автомобильным транспортом

4.1. К основным методам регулирования транспортной деятельности относятся:

1. Нормативно-правовые
2. Экономические.
3. Смешанные.
4. Все выше указанные.

4.2. К какому методу регулирования транспортной деятельности относится лицензирование?

1. Нормативно-правовым
2. Экономическим.

4.3. Для чего используется устав автомобильного транспорта?

1. Для решения экономических вопросов.
2. Для регулирования отношения между сторонами перевозочного процесса и разрешения между ними конфликтных ситуаций.

4.4. К каким документам относятся Правила перевозок?

1. К основным.
2. К дополнительным.

- 4.5. К основным документам на перевозку грузов относятся.
1. Путевой лист.
  2. Товарно-транспортная накладная.
  3. Все выше перечисленное.
- 4.6. Какая продолжительность рабочего времени в неделю?
1. 42 часа
  2. 40 часов.
  3. 48 часов.
- 4.7. Какая продолжительность рабочего времени при ежедневной работе по трудовому графику?
1. 7 часов.
  2. 8 часов.
  3. 9 часов.
- 4.8. Какая продолжительность ежедневной работы при суммированном учёте рабочего времени?
1. 8 часов.
  2. 9 часов.
  3. 10 часов.
- 4.9. Что учитывают при выборе подвижного состава.
1. Конкретные условия эксплуатации.
  2. Имеющихся транспортных средства.
  3. Учитываются оба выше названные условия.
- 4.10. Сколько этапов включает выбор ПС?
1. Два.
  2. Три.
- 4.11. Какие критерии эффективности используются при выборе ПС разных моделей?
1. Производительность.
  2. Себестоимость.
  3. Производительность и себестоимость.
- 4.12. Исходя из чего, производится расчёт потребного количество ПС?
1. Запланированного грузооборота.
  2. Запланированного объема грузов.
- 4.13. Какой параметр используется при определении равноценного расстояния?
1. Часовая производительность.
  2. Себестоимость.
- 4.14. Маршрутные перевозки позволяют:
1. Улучшить ритмичность работы.
  2. Высвободить значительное количество автомобилей и обслуживающего персонала.
  3. Повысить производительность труда и снизить себестоимость перевозок.
  4. Все вышеуказанные действия.
- 4.15. Что называется маршрутом движения?

1. Путь следования ПС при выполнении перевозок от начального до конечного пункта.
2. Путь следования ПС от АТП до конечного пункта.
- 4.16. Маятниковый маршрут включает...
  1. Движение ПС в прямом и обратном направлении на одной и той же трассе.
  2. Движение ПС по замкнутому контуру.
- 4.17. Кольцевой маршрут включает...
  1. Движение ПС в прямом и обратном направлении на одной и той же трассе.
  2. Движение ПС по замкнутому контуру.
- 4.18. Что включает в себя организации движения ПС?
  1. Выбор и обоснование маршрута перевозок груза.
  2. Расчёты графика работы транспорты.
  3. Диспетчеризацию перевозок.
  4. Все вышеперечисленное.
- 4.19. Каким требованием должен удовлетворять выбранный маршрут движения.
  1. Перевозка должна осуществляться по кратчайшему расстоянию.
  2. Обеспечиваться минимальную долю холостых и нулевых пробегов в общем пробеге автомобиля.
  3. Снижать нерациональные гружёные пробеги за счёт исключения встречных перевозок однородных или взаимозаменяемых грузов.
  4. Обеспечивать полное использование грузоподъёмности ПС.
  5. Время работы автомобиля на маршруте должно быть равно времени в наряде плюс – минус полчаса.
  6. Обеспечивать возможность диспетчерского руководства и управления перевозками.
  7. Всеми перечисленными требованиями.
- 4.20. Что является условием синхронной работы транспорта и пункта погрузки- разгрузки?
  1. Интервал движения автомобилей.
  2. Ритм работы в пункте погрузки (разгрузки).
  3. Равенство интервала движения автомобилей и ритма работы пункта.
- 4.21. Что называется интервалом движения автомобиля?
  1. Отношение времени движения на маршруте при осуществлении одного оборота к количеству автомобилей на маршруте.
  2. Отношение времени пребывания автомобилей на маршруте к количеству автомобилей на маршруте.
- 4.22. Что называется ритмом работы пункта погрузки (разгрузки).
  1. Отношение времени погрузки (разгрузки) к числу постов погрузки (разгрузки) в пункте.
  2. Отношение времени, затраченное на погрузки (разгрузки) и на маневрирование транспортного средства, к числу постов погрузки (разгрузки).

## Лекция 5. Технология грузовых перевозок

### 5.1. Какие автомобильные перевозки считаются мелкопартионными?

1. Груз массой до 5 т и включительно.
2. Груз массой от 5 до 10 т.
- 5.2. Какие грузы перевозимые относятся к мелкопартионным?
  1. Почтовые грузы: коммунального хозяйства, здравоохранения, малых предприятий, частных фирм, товариществ, индивидуальных предпринимателей.
  2. Строительные, промышленные, сельскохозяйственные грузы.
- 5.3. Какие маршруты используются при осуществлении мелкопартионных перевозок?
  1. Маятниковые
  2. Кольцевые.
  3. Кольцевые сборные и развозочные.
  4. Любые из вышеперечисленных.
- 5.4. На какие виды классифицируются перевозки промышленных грузов?
  1. Внешние
  2. Внутризаводские.
  3. Внутрицеховые.
  4. Все перечисленные виды.
- 5.5. Что включает в себя технология заводского транспорта?
  1. Приемы и способы выполнения транспортных, подъемно-транспортных и погрузо-разгрузочных работ в условиях производств.
  2. Приемы и способы выполнения транспортных, подъемно-транспортных и погрузо-разгрузочных работ в масштабе завода
- 5.6. Что включает в себя задача организации внутризаводской перевозки?
  1. Выбор вида маршрута.
  2. Последовательность объезда грузовых пунктов.
  3. Все вышеперечисленные.
- 5.7. Какие виды транспорта используются на внешних и внутризаводских перевозках в основных отраслях промышленности?
  1. Железнодорожный.
  2. Колесный безрельсовый.
  3. Конвейерный.
  4. Трубопроводный.
  5. Все вышеперечисленные.
- 5.8. Что называют транспортно-технологической схемой?
  1. Изображение технологического процесса с включением подъемно-транспортных работ а грузопотоке.
  2. Изображение подъемно-транспортных средств в технологическом процессе.
- 5.9. Чем обеспечивается сохранность груза при перевозках?
  1. Выбором вида кузова ПС.
  2. Выбором скорости движения.
- 5.10. Сколько способов определения годового объема заводских перевозок существует?
  1. Два.
  2. Три.

3. Четыре.

5.11. Сколько процентов составляет затраты на перевозку автомобильным транспортом от общей суммы транспортных издержек в сфере строительства?

1. 50 %.

2. 65 %.

3. 80 %.

5.12. Сколько процентов составляет строительные перевозки в общем объеме автомобильных перевозок?

1. 28 %.

2. 34 %.

3. 40 %.

5.13. Чему равен коэффициент использования пробега при перевозке строительных грузов?

1. Менее 0,5.

2. 0,5.

3. Более 0,5.

5.14. Сколько процентов самосвалов, занятых на перевозке навалочных и сыпучих грузов, составляет от всех автомобилей, работающих в сфере производства?

1. 30 %.

2. 50 %.

3. 70 %.

5.15. Сколько процентов объема перевозок грузов сельского хозяйства приходится на долю автомобильного транспорта?

1. 60%

2. 80%

3. Более 80%

5.16. Сколько процентов потери урожая с/х культур составляет из-за плохих дорожных условий?

1. 10%.

2. 15%.

3. 20%.

5.17. Сколько процентов составляет объем внутри - и внехозяйственных перевозок от общего объема сельскохозяйственных перевозок?

1. 15,3 и 84,7%

2. 48,0 и 52,0%

3. 57,3 и 42,7%

5.18. Сколько процентов составляет объем внутри - и внехозяйственных перевозок по растениеводству?

1. 10,3 и 84,7%

2. 48,0 и 52,0%

3. 57,3 и 42,7%

5.19. Сколько процентов составляет объем внутри - и внехозяйственных перевозок по животноводству?

1. 15,3 и 84,7%

2. 48,0 и 52,0%

3. 57,3 и 42,7%

5.20. Как определяется количество транспортных средств при уборке с/х культур?

1. Количество транспортных средств определяется исходя из количества уборочных средств.

2. Количество транспортных средств определяют по основе равенства производительности уборочных агрегатов и подвижного состава входящих в уборочно-транспортную бригаду.

Лекция №6. Перевозка опасных крупногабаритных и тяжеловесных грузов.

6.1. Какие последствия могут быть при транспортировании выполнении погрузочно-разгрузочных работ и хранении опасных грузов?

1. Взрывы и пожары.

2. Повреждения ТС, складов, устройств, зданий и сооружений.

3. Гибели, увечья, отравления, ожоги, облучения или заболевания людей и животных.

4. Все перечисленные случаи.

6.2. Какими документами необходимо руководствоваться при подготовке и организации перевозки опасных грузов?

1. Европейские соглашения о международных дорожной перевозке ОГ автомобильным транспортом ADR (ДОПОГ).

2. Постановление правительства РФ от 23.04.94 №372 «О мерах по обеспечению безопасности при перевозке ОГ АТ» и приказ Минтранса РФ от 06.07.94 №47.

3. Инструкция по обеспечению безопасности перевозок ОГ АТ, утвержденная приказом МВД СССР от 23.09.85 №181.

4. Правила дорожного движения.

5. Все вышеперечисленные документы.

6.3. Какой надо иметь водительский стаж водителю перевозящих ОГ?

1. Три года.

2. Четыре года.

3. Пять лет.

6.4. В чем заключается основная цель препятствия ДОПОГ?

1. Повышение безопасности дорожных перевозок без ограничения на номенклатуру перевозимых грузов, кроме особо опасных для перевозки.

2. Повышение безопасности дорожных перевозок без ограничения на номенклатуру перевозимых грузов.

6.5. Какое максимальное количество ОГ на единицу тары допускается без оформления ДОПОГ-2003?

1. Не более 250л.

2. Не более 450л.

3. Не более 500л.

6.6. Какие из указанных элементов определяют транспортную опасность при перевозке ОГ?

1. Объем.

2. Маршрут перевозки.
3. Технология перевозки.
4. Все указанные элементы.
- 6.7. Что означает буквенное обозначение FC?
  1. Коррозионные окисляющиеся.
  2. Легковоспламеняющиеся, коррозионные.
  3. Токсические, легковоспламеняющиеся.
- 6.8. Что означает буквенные обозначения TF?
  1. Коррозионные окисляющиеся.
  2. Легковоспламеняющиеся, коррозионные.
  3. Токсические, легковоспламеняющиеся.
- 6.9. Что означает буквенные обозначения CO?
  1. Коррозионные окисляющиеся.
  2. Легковоспламеняющиеся, коррозионные.
  3. Токсические, легковоспламеняющиеся.
- 6.10. Что означает идентификационный номер 266, нанесённый на информационной табличке АТС, перевозящие ОГ в международном сообщении?
  1. Инертный газ.
  2. Очень ядовитый газ.
  3. Ядовитые вещества.
- 6.11. Какая должна быть дистанция при движении нескольких ТС колонной, перевозящих ОГ на горизонтальных отрезках пути?
  1. Не менее 40м.
  2. Не менее 50м.
  3. Не менее 60м.
- 6.12. При каких условиях запрещается движение с ОГ?
  1. В условиях, ограничивающих видимость до 100 м (туман, дождь, снег и т.п.).
  2. В условиях, ограничивающих видимость до 200 м (туман, дождь, снег и т.п.).
  3. В условиях, ограничивающих видимость до 300 м (туман, дождь, снег и т.п.).
- 6.13. Разрешается ли одновременно с ОГ перевозить груз, не предусмотренный ТТН?
  1. Да
  2. Нет
- 6.15. Какая наибольшая осевая масса допускается для АТС группы А?
  1. 6 т.
  2. 10 т.
  3. 12 т.
- 6.16. Какая наибольшая осевая масса допускается для АТС группы Б?
  1. 6 т.
  2. 10 т.
  3. 12 т.

6.17. Какая максимальная длина установлена для одиночных автомобилей, автобусов, троллейбусов и прицепов?

1. 10 м.
2. 12 м.
3. 14 м.

6.18. Какая максимальная длина установлена для автопоездов в составе «автомобиль – прицеп» и «автомобиль – полуприцеп»?

1. 15 м.
2. 18 м.
3. 20 м.

6.19. Какая максимальная длина установлена для двузвенных сочлененных автобусов?

1. 15 м.
2. 18 м.
3. 20 м.

6. 20. Какой габарит по ширине не должен превышать рефрижираторы?

1. 2,25 м.
2. 2,4 м.
3. 2,6 м.

Лекция №7. Планирование и управление грузовыми перевозками

7.1. На сколько видов подразделяется планирование грузовых перевозок?

1. На два.
2. На три.
3. На четыре.

7.2. На какой срок составляется перспективное планирование?

1. На 5 лет.
2. От 5 до 15 лет.
3. До 10 лет.

7.3. На какой срок составляется текущее планирование?

1. На 3 года.
2. На 2 года.
3. На 1 год.

7.4. Оперативное планирование составляется

1. На месяц.
2. На неделю.
3. На смену.
4. На любой из выше перечисленных.

7.5. Какие задачи решаются при оперативном планировании?

1. Расчет производственных возможностей АТО.
2. Расчет оптимальных маршрутов движения ПС.
3. Составление почасовых графиков работы ПС.
4. Расчет предполагаемых затрат и необходимых ресурсов для выполнения перевозок.
5. Составление плана работ по клиентуре.

6. Составление сменно-суточного плана работы АТО, графика выпуска ПС на линию и оформление путевой документации.
7. Все вышеперечисленные.
- 7.6. Какой документ является основным при оперативном планировании?
1. Сменно-суточный план.
  2. Путевой лист.
  3. Договор на перевозку.
- 7.7. При каком использовании ПС в сменно-суточном плане отражается время предоставления и продолжительность работы АТС у заказчика по маркам ПС?
1. При повременном использовании.
  2. При осуществлении перевозки с определенным объемом перевозимого груза.
  3. При выполнении междугородних и международных перевозок.
- 7.8. Какие условия характерны для задач линейного программирования?
1. Наличие системы взаимосвязанных факторов.
  2. Строгое определение критерия оптимальности.
  3. Точная формулировка условий, ограничивающих использование начальных ресурсов.
4. Все вышеперечисленные.
- 7.9. В нелинейном программировании экстремальные значения в точках определяется
1. Первой производной, при которой  $f'(x) = 0$ .
  2. Второй производной, при которой  $f''(x) > 0$  или  $f''(x) < 0$ .
- 7.10. Что дает вторая производная точки в нелинейном программировании?
1. Экстремальное значение функции.
  2. Минимум или максимум функции.
- 7.11. Достаточным условием достижения минимума функции является
1.  $f''(x) > 0$ .
  2.  $f''(x) < 0$ .
- 7.12. В чем заключается решение задачи нелинейного программирования?
1. В определении локального минимума.
  2. В определении глобального экстремума.
- 7.13. В каком виде может быть построена модель транспортной сети?
1. В виде треугольника.
  2. В виде графа.
  3. В виде прямоугольника.
- 7.14. В чем заключается суть транспортной задачи линейного программирования?
1. В определении минимума транспортной работы.
  2. В определении максимума транспортной работы.
- 7.15. На какие задачи делятся маршрутизации перевозок?
1. На задачи помашинных отправок.
  2. На задачи маршрутизации мелкопартионных перевозок.
  3. На задачи помашинных отправок и на задачи маршрутизации мелкопартионных перевозок.

7.16. В чем заключается цель управления грузовыми автомобильными перевозками?

1. В обеспечении эффективного и планомерного использования всех ресурсов для достижения наивысших конечных результатов производства при минимальных затратах.

2. В обеспечении максимальной прибыли.

3. В обеспечении безопасности движения.

7.17. Что является основополагающим принципом управления ГАП?

1. Наличие прямой связи.

2. Наличие обратной связи.

7.18. Какие задачи решает служба эксплуатации транспортной организации?

1. Организацию перевозок грузов.

2. Обеспечение выполнения принятого плана работы АТО.

3. Достижение наиболее эффективного использования ПС при необходимом уровне качества перевозок.

4. Обеспечение безопасности движения АТС на линии.

5. Все выше перечисленные.

7.19. Кто является основным сотрудником, непосредственно организующим и управляющим процессом перевозки грузов?

1. Директор предприятия.

2. Главный инженер.

3. Диспетчер.

7.20. На сколько групп делятся навигационные системы?

1. На две группы.

2. На три группы.

7.21. Какие навигационные системы водителя могут быть по типу исполнения?

1. Картографические.

2. Маршрутные.

3. Любой из выше перечисленных.

7.22. Сколько функциональных подсистем должна поддерживать система управления перевозками, полностью соответствующая стандарту ERP?

1. 6.

2. 10.

3. 16.

#### Критерии оценивания

Оценка по результатам тестирования складывается исходя из суммарного результата ответов на блок вопросов. Общий максимальный балл по результатам итогового тестирования – 10 баллов.

### **Экзамен**

#### Пояснительная записка

Экзамен как форма контроля проводится в конце четвертого учебного семестра и предполагает оценку освоения знаний и умений, полученных в ходе учебного процесса. Для допуска к экзамену студент должен пройти

текущую аттестацию, предполагающую набор от 35 до 70 баллов, а также получение премиальных баллов за выполнение дополнительных видов работ. Метод контроля, используемый на экзамене – устный.

Объектами данной формы контроля выступают компетенции:

ПК-2:

- знание способов планирования и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов

- умение планирования и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов;

- навыки планирования и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов.

ПК-20:

- знание способов расчета транспортных мощностей предприятий и загрузки подвижного состава;

- умение рассчитать транспортные мощности предприятий и загрузки подвижного состава;

- навыки расчета транспортных мощностей предприятий и загрузки подвижного состава.

### **Вопросы к экзамену**

1. Значение грузовых перевозок для народного хозяйства.
2. Виды грузового транспорта.
3. Классификация подвижного состава, условия его эксплуатации.
4. Подвижной состав грузового автомобильного транспорта, технико-эксплуатационные качества.
5. Груз и их классификация.
6. Грузопотоки, неравномерность перевозок.
7. Виды транспортной тары и ее назначение, маркировка грузов.
8. Маршрутная система грузовых перевозок, организация работы на маршрутах.
9. Виды контейнеров и особенности их использования.
10. Нормативные документы для перевозки опасных грузов.
11. Эпюра грузопотоков, логистический анализ.
12. Нормативные документы для перевозки крупногабаритных и тяжелых грузов.

13. Производительность автомобиля; факторы, влияющие на производительность.
14. Система «водитель-автомобиль- дорога-среда движения».
15. Характеры влияния эксплуатационных факторов на производительность автомобилей при перевозке грузов.
16. Себестоимость перевозок, ее составляющие.
17. Тарифные системы при перевозке грузов.
18. Виды безопасности на автотранспортных средствах.
19. Парк подвижного состава, численная характеристика, показатель автомобиле-дни.
20. Тягово-скоростные свойства автотранспортных средств.
21. Коэффициент технической готовности, выпуска и использования парка ПС.
22. Характеристический график изменения производительности автомобиля.
23. Информативность автотранспортного средства при перевозке опасных грузов.
24. Коэффициенты использования грузоподъемности: статический и динамический.
25. Параметры транспортного средства: геометрические, динамические.
26. Коэффициент использования пробега, использование в эксплуатационных расчетах.
27. Скорость движения автомобиля: среднетехническая, эксплуатационная, их определение.
28. Нормативное обеспечение перевозок. Устав АТ.
29. Документы на перевозку грузов, товарно-транспортная накладная, путевые листы.
30. Выбор подвижного состава, понятие «равноценное» расстояние.
31. Виды маршрутов при перевозке грузов.
32. Показатели работы автомобилей на маршрутах.
33. Особенности перевозки крупногабаритных грузов.
34. Особенности перевозки опасных грузов, основные требования к водительскому составу.
35. Управление грузовыми перевозками, служба эксплуатации транспортной организации.
36. Транспортно-сопроводительные документы при перевозке опасных грузов.
37. Перевозки навалочных грузов.
38. Обязанности и ответственность участников перевозки опасных грузов.
39. Рабочее место водителя.
40. Классификация опасных грузов.

41. Правила перевозки грузов.
42. Особенности перевозки тяжеловесных грузов.
43. Особенности перевозки скоропортящихся грузов.
44. Основные требования к подвижному составу при перевозке опасных грузов.
45. Основные требования к подвижному составу при перевозке крупногабаритных грузов.
46. Коэффициент использования пробега, его использование в эксплуатационных расчетах.
47. Коэффициент выпуска автомобильного парка, его определение.
48. Коэффициент технической готовности парка автомобилей, его определение.
49. Холостой и «нулевой» пробеги, их определение.
50. Методика расчета расхода топлива при использовании самосвалов.

#### Критерии оценивания

Для промежуточной аттестации в балльно-рейтинговой системе предусмотрено 30 баллов. Аттестация производится отдельно по каждому вопросу билета. Вопрос теоретического курса оцениваются в 14 баллов максимум. Каждый вопрос на понимание/ умение – максимум в 8 баллов.

Балльно-рейтинговая система предусматривает возможность ответа на один или два вопроса из билета по выбору преподавателя в том случае, если в результате текущей аттестации студент набрал более 70 баллов, поскольку суммарный результат по итогам текущей и промежуточной аттестации не может превышать 100 баллов.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИЮ ИНТЕРАКТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ

Интерактивное занятие предполагает как индивидуальную подготовительную работу студента, так и коллективную работу на практическом занятии или семинаре. Содержание интерактивных занятий по основным разделам дисциплины устанавливается в рабочей программе.

Место преподавателя на интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности студентов на достижение целей занятия. Преподаватель также разрабатывает план занятия (обычно, это интерактивные упражнения и задания, в ходе выполнения которых студент изучает материал).

Задачами интерактивных форм обучения являются:

1. пробуждение у обучающихся интереса к изучаемой дисциплине и свое будущей профессии;

2. эффективное усвоение учебного материала;

3. самостоятельный поиск обучающимися путей и вариантов решения поставленной учебной задачи (выбор одного из предложенных вариантов или нахождение собственного варианта и обоснование решения);

4. установление взаимодействия между студентами, умение работать в команде, проявлять терпимость к любой точке зрения, уважать право каждого на свободу слова, уважать его достоинства;

5. формирование у обучающихся мнения и отношения;

6. формирование жизненных и профессиональных навыков;

7. выход на уровень осознанной компетентности студента.

Проведение интерактивных занятий направлено на освоение всех компетенций, предусмотренных рабочей программой дисциплины «Грузовые перевозки».

В рамках осваиваемых компетенций студенты приобретают следующие знания, умения и навыки:

Объектами данной формы контроля выступают компетенции:

ПК-2:

- знание способов планирования и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов

- умение планирования и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов;

- навыки планирования и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках

пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов.

ПК-20:

- знание способов расчета транспортных мощностей предприятий и загрузки подвижного состава;
- умение рассчитать транспортные мощности предприятий и загрузки подвижного состава;
- навыки расчета транспортных мощностей предприятий и загрузки подвижного состава.

В учебной дисциплине «Грузовые перевозки» используются следующие виды интерактивных занятий:

- анализ конкретных ситуаций;
- решение ключевых задач
- обсуждение проблемных вопросов в ходе проведения практического занятия;
- учебные дискуссии.

Интерактивный («Inter» - это взаимный, «act» - действовать) – означает взаимодействовать, находиться в режиме беседы, диалога с кем-либо. Другими словами, в отличие от активных методов, интерактивные ориентированы на более широкое взаимодействие студентов не только с преподавателем, но и друг с другом и на доминирование активности студентов в процессе обучения. Место преподавателя на интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности студентов на достижение целей занятия. Преподаватель также разрабатывает план занятия (обычно, это интерактивные упражнения и задания, в ходе выполнения которых студент изучает материал).

Интерактивное обучение — это специальная форма организации познавательной деятельности. Она подразумевает вполне конкретные и прогнозируемые цели. Цель состоит в создании комфортных условий обучения, при которых студент или слушатель чувствует свою успешность, свою интеллектуальную состоятельность, что делает продуктивным сам процесс обучения, дает знания и навыки, а также создает базу для работы по решению проблем после того, как обучение закончится.

Другими словами, интерактивное обучение – это, прежде всего, диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие между студентом и преподавателем, между самими студентами.

Принципы работы на интерактивном занятии:

- занятие – не лекция, а общая работа.
- все участники равны независимо от возраста, социального статуса, опыта, места работы.

- каждый участник имеет право на собственное мнение по любому вопросу.

- нет места прямой критике личности (подвергнуться критике может только идея).

- все сказанное на занятии – не руководство к действию, а информация к размышлению.

Интерактивное обучение позволяет решать одновременно несколько задач, главной из которых является развитие коммуникативных умений и навыков. Данное обучение помогает установлению эмоциональных контактов между учащимися, обеспечивает воспитательную задачу, поскольку приучает работать в команде, прислушиваться к мнению своих товарищей, обеспечивает высокую мотивацию, прочность знаний, творчество и фантазию, коммуникабельность, активную жизненную позицию, ценность индивидуальности, свободу самовыражения, акцент на деятельность, взаимоуважение и демократичность. Использование интерактивных форм в процессе обучения, как показывает практика, снимает нервную нагрузку обучающихся, дает возможность менять формы их деятельности, переключать внимание на узловые вопросы темы занятий.

**Проблемная лекция.** Активность проблемной лекции заключается в том, что преподаватель в начале и по ходу изложения учебного материала создает проблемные ситуации и вовлекает слушателей в их анализ. Разрешая противоречия, заложенные в проблемных ситуациях, они самостоятельно могут прийти к тем выводам, которые преподаватель должен был сообщить в качестве новых знаний. При этом преподаватель, используя определенные методические приемы включения слушателей в общение, как бы вынуждает «подталкивает» их к поиску правильного решения проблемы. На проблемной лекции слушатель находится в социально активной позиции, особенно когда она идет в форме живого диалога. Он высказывает свою позицию, задает вопросы, находит ответы и представляет их на суд всей аудитории. Когда аудитория привыкает работать в диалогических позициях, усилия педагога окупаются сторицей – начинается совместное творчество. Если традиционная лекция не позволяет установить сразу наличие обратной связи между аудиторией и педагогом, то диалогические формы взаимодействия со слушателями позволяют контролировать такую связь.

Лекция становится проблемной в том случае, когда в ней реализуется принцип проблемности, а именно:

- дидактическая обработка содержания учебного курса до лекции, когда преподаватель разрабатывает систему познавательных задач – учебных проблем, отражающих основное содержание учебного предмета;

- развертывание этого содержания непосредственно на лекции, то есть построение лекции как диалогического общения преподавателя со студентами.

Диалогическое общение – диалог преподавателя со студентами по ходу лекции на тех этапах, где это целесообразно, либо внутренний диалог (самостоятельное мышление), что наиболее типично для лекции проблемного характера. Во внутреннем диалоге студенты вместе с преподавателем ставят вопросы и отвечают на них или фиксируют вопросы для последующего выяснения в ходе самостоятельных заданий, индивидуальной консультации с преподавателем или же обсуждения с другими студентами, а также на семинаре.

Диалогическое общение – необходимое условие для развития мышления студентов, поскольку по способу своего возникновения мышление диалогично. Для диалогического общения преподавателя со студентами необходимы следующие условия:

- преподаватель входит в контакт со студентами как собеседник, пришедший на лекцию «поделиться» с ними своим личным опытом;

- преподаватель не только признает право студентов на собственное суждение, но и заинтересован в нем;

- новое знание выглядит истинным не только в силу авторитета преподавателя, ученого или автора учебника, но и в силу доказательства его истинности системой рассуждений;

- материал лекции включает обсуждение различных точек зрения на решение учебных проблем, воспроизводит логику развития науки, ее содержания, показывает способы разрешения объективных противоречий в истории науки;

- общение со студентами строится таким образом, чтобы подвести их к самостоятельным выводам, сделать их соучастниками процесса подготовки, поиска и нахождения путей разрешения противоречий, созданных самим же преподавателем;

- преподаватель строит вопросы к вводимому материалу и стимулирует студентов к самостоятельному поиску ответов на них по ходу лекции.

**Учебная дискуссия** (от лат. Discussion – исследование, рассмотрение) – это всестороннее обсуждение спорного вопроса в частной беседе. Другими словами, дискуссия заключается в коллективном обсуждении какого-либо вопроса, проблемы ли сопоставлении информации, идей, мнений, предложений. Цели проведения дискуссии могут быть очень разнообразными: обучение, тренинг, диагностика, преобразование, изменение установок, стимулирование творчества и др.

Во время дискуссии студенты могут либо дополнять друг друга, либо противостоять один другому. В первом случае проявляются черты диалога, а во втором дискуссия приобретает характер спора. Поэтому в учебной дискуссии предпочтительным является первое.

Практические занятия по кейс-методу проводятся путем анализа конкретных практических ситуаций, возникающих в ходе занятий, опираясь на исследовательские методы.

**Принципы работы на интерактивном занятии:**

- занятие – не лекция, а общая работа.
- все участники равны независимо от возраста, социального статуса, опыта, места работы.
- каждый участник имеет право на собственное мнение по любому вопросу.
- нет места прямой критике личности (подвергнуться критике может только идея).
- все сказанное на занятии – не руководство к действию, а информация к размышлению.

Интерактивное обучение позволяет решать одновременно несколько задач, главной из которых является развитие коммуникативных умений и навыков. Данное обучение помогает установлению эмоциональных контактов между учащимися, обеспечивает воспитательную задачу, поскольку приучает работать в команде, прислушиваться к мнению своих товарищей, обеспечивает высокую мотивацию, прочность знаний, творчество и фантазию, коммуникабельность, активную жизненную позицию, ценность индивидуальности, свободу самовыражения, акцент на деятельность, взаимоуважение и демократичность. Использование интерактивных форм в процессе обучения, как показывает практика, снимает нервную нагрузку обучающихся, дает возможность менять формы их деятельности, переключать внимание на узловые вопросы темы занятий.

В учебной дисциплине «Грузовые перевозки» используются два вида интерактивных занятий:

- проблемная лекция;
- учебная дискуссия;

**Проблемная лекция.** Активность проблемной лекции заключается в том, что преподаватель в начале и по ходу изложения учебного материала создает проблемные ситуации и вовлекает слушателей в их анализ. Разрешая противоречия, заложенные в проблемных ситуациях, они самостоятельно

могут прийти к тем выводам, которые преподаватель должен был сообщить в качестве новых знаний. При этом преподаватель, используя определенные методические приемы включения слушателей в общение, как бы вынуждает. «подталкивает» их к поиску правильного решения проблемы. На проблемной лекции слушатель находится в социально активной позиции, особенно когда она идет в форме живого диалога. Он высказывает свою позицию, задает вопросы, находит ответы и представляет их на суд всей аудитории. Когда аудитория привыкает работать в диалогических позициях, усилия педагога окупаются сторицей – начинается совместное творчество. Если традиционная лекция не позволяет установить сразу наличие обратной связи между аудиторией и педагогом, то диалогические формы взаимодействия со слушателями позволяют контролировать такую связь.

Лекция становится проблемной в том случае, когда в ней реализуется принцип проблемности, а именно:

- дидактическая обработка содержания учебного курса до лекции, когда преподаватель разрабатывает систему познавательных задач – учебных проблем, отражающих основное содержание учебного предмета;

- развёртывание этого содержания непосредственно на лекции, то есть построение лекции как диалогического общения преподавателя со студентами.

Диалогическое общение – диалог преподавателя со студентами по ходу лекции на тех этапах, где это целесообразно, либо внутренний диалог (самостоятельное мышление), что наиболее типично для лекции проблемного характера. Во внутреннем диалоге студенты вместе с преподавателем ставят вопросы и отвечают на них или фиксируют вопросы для последующего выяснения в ходе самостоятельных заданий, индивидуальной консультации с преподавателем или же обсуждения с другими студентами, а также на семинаре.

Диалогическое общение – необходимое условие для развития мышления студентов, поскольку по способу своего возникновения мышление диалогично. Для диалогического общения преподавателя со студентами необходимы следующие условия:

- преподаватель входит в контакт со студентами как собеседник, пришедший на лекцию «поделиться» с ними своим личным опытом;

- преподаватель не только признаёт право студентов на собственное суждение, но и заинтересован в нём;

- новое знание выглядит истинным не только в силу авторитета преподавателя, учёного или автора учебника, но и в силу доказательства его истинности системой рассуждений;

- материал лекции включает обсуждение различных точек зрения на решение учебных проблем, воспроизводит логику развития науки, её содержания, показывает способы разрешения объективных противоречий в истории науки;

- общение со студентами строится таким образом, чтобы подвести их к самостоятельным выводам, сделать их соучастниками процесса подготовки, поиска и нахождения путей разрешения противоречий, созданных самим же преподавателем;

- преподаватель строит вопросы к вводимому материалу и стимулирует студентов к самостоятельному поиску ответов на них по ходу лекции.

**Дискуссия**(от лат. discussio — исследование, рассмотрение) — это всестороннее обсуждение спорного вопроса в публичном собрании, в частной беседе, споре. Другими словами, дискуссия заключается в коллективном обсуждении какого-либо вопроса, проблемы или сопоставлении информации, идей, мнений, предложений. Цели проведения дискуссии могут быть очень разнообразными: обучение, тренинг, диагностика, преобразование, изменение установок, стимулирование творчества и др.

Во время дискуссии студенты могут либо дополнять друг друга, либо противостоять один другому. В первом случае проявляются черты диалога, а во втором дискуссия приобретает характер спора.

Методические указания:

В ходе проблемной лекции по дисциплине «Грузовые перевозки» ставятся проблемные вопросы:

### **Тема. Технология грузовых автомобильных перевозок**

Проблемная лекция на предмет перевозки различных грузов автомобильным транспортом.

В ходе лекции ставятся проблемные вопросы:

- обоснование технологии перевозок отдельных видов грузов: опасных, крупногабаритных и тяжеловесных грузов, а также скоропортящихся грузов;

- выбор типа подвижного состава автомобильного транспорта для перевозки опасных, крупногабаритных и тяжеловесных грузов, а также скоропортящихся грузов.

### **Тема. Измерители эффективности перевозочного процесса**

Проблемная лекция на предмет учета и анализа измерителей перевозочного процесса грузовым автомобильным транспортом.

В ходе лекции ставятся проблемные вопросы:

- методика расчетов измерителей перевозочного процесса при перевозке отдельных видов грузов автомобильным транспортом;

-основные показатели транспортного процесса и их влияние на измерители при перевозке грузов автомобильным транспортом.

### **Лабораторная работа.**

#### **Тема: «Разработка графиков линейной работы и расписаний движения подвижного состава»**

Учебная дискуссия по разработке графиков линейной работы и расписаний движения подвижного состава;

Учебная дискуссия по результатам разработки графиков линейной работы и расписаний движения подвижного состава.

Студентам для подготовки к дискуссии рекомендуется изучить следующую литературу:

1. Горев, А.Э. Грузовые автомобильные перевозки: Учебное пособие для студентов вузов /А. Э. Горев.- М.: Издательский центр «Академия», 2008.- 288с.

2. Автомобильные грузовые перевозки: Учебное пособие/ В.М. Курганов, Л.Б. Миротин, Ю.Ф.Клюшин и др.-Тверской ГТУ, Тверь, 1999.- 442с.

3. Краткий автомобильный справочник/ А.Н.Понизовкин, Ю.М. Власко, М.Б.Ляликов и др.- М.: АО «Транскосалтинг», НИИАТ, 1994.-779с.

4. Современные грузовые автотранспортные средства. Справочник/ Пойченко В.В., Кондрашов П.В., Потемкин С.В. и др.-М.: агентство «Доринфорсервис» , 2004.-592с.

5. Краткий автомобильный справочник. Том 2. Грузовые автомобили/ Кисуленко Б.В. и др.-М.: ИПЦ «Финпол», 2004.-544с.

6. Савин, В.И. Перевозки грузов автомобильным транспортом: Справочное пособие /В.И.Савин-М.: Издательство «Дело и сервис», 2004.- 544с.

### **Лабораторная работа.**

#### **Тема: «Приборы и системы контроля за работой подвижного состава на линии»**

Учебная дискуссия по изучению приборов и систем контроля за работой подвижного состава на линии.

Студентам для подготовки к дискуссии рекомендуется изучить следующую литературу:

1. Горев, А.Э. Грузовые автомобильные перевозки: Учебное пособие для студентов вузов /А. Э. Горев.- М.: Издательский центр «Академия», 2008.- 288с.

2. Автомобильные грузовые перевозки: Учебное пособие/ В.М. Курганов, Л.Б. Миротин, Ю.Ф.Клюшин и др.-Тверской ГТУ, Тверь, 1999.-442с.

3. Российская автотранспортная энциклопедия. Основы эксплуатации автомобильного транспорта и бухгалтерского учета автотранспортных средств. Справочное и учебное пособие./Под ред. В.Н. Луканина. – М.: Просвещение, 2001. – 592с.

4. Виноградова, С.Н. Транспортное обслуживание. Учебное пособие / С.Н. Виноградова, Н.Г. Петухова – Мн.: Высш. шк., 2003. – 221с.

### **Расчетно-практическая работа**

#### **Тема: «Определение производительности подвижного состава автомобильного транспорта»**

Учебная дискуссия по результатам расчетов по оценке производительности подвижного состава автомобильного транспорта при перевозке различных видов грузов.

Студентам для подготовки к дискуссии рекомендуется изучить следующую литературу:

1. Горев, А.Э. Грузовые автомобильные перевозки: Учебное пособие для студентов вузов /А. Э. Горев.- М.: Издательский центр «Академия», 2008.-288с.

2. Автомобильные грузовые перевозки: Учебное пособие/ В.М. Курганов, Л.Б. Миротин, Ю.Ф.Клюшин и др.-Тверской ГТУ, Тверь, 1999.-442с.

3. Краткий автомобильный справочник/ А.Н.Понизовкин, Ю.М. Власко, М.Б.Ляликов и др.- М.: АО «Транскосалтинг», НИИАТ, 1994.-779с.

4. Современные грузовые автотранспортные средства. Справочник/ Пойченков В.В., Кондрашов П.В., Потемкин С.В. и др.-М.: агентство «Доринфорсервис» , 2004.-592с.

5. Краткий автомобильный справочник. Том 2. Грузовые автомобили/ Кисуленко Б.В. и др.-М.: ИПЦ «Финпол», 2004.-544с.

6. Савин, В.И. Перевозки грузов автомобильным транспортом: Справочное пособие /В.И.Савин-М.: Издательство «Дело и сервис», 2004.-544с.

7. Грифф М.И., Олитский В.Г., Ягудаев Л.М., Геронимус А.Б. Специальные и специализированные автотранспортные средства России и СНГ. Фургоны. Справочник. Выпуск 1.-М.: Издательство АСВ, 2003.-136с.

8. Грифф М.И., Олитский В.Г., Ягудаев Л.М. Специальные и специализированные автотранспортные средства России и СНГ. Самосвалы. Цистерны. Справочник. Выпуск 2.-М.: Издательство АСВ, 2003.-176с.

Для подготовки к занятию студенты предварительно знакомятся с исходными данными о характеристике автомобилей и перевозимых грузов.

### **Расчетно-практическая работа**

#### **Тема: «Эксплуатационные расчеты эффективного использования подвижного состава на маршрутах»**

Учебная дискуссия по результатам расчетов эксплуатационных расчетов эффективного использования подвижного состава на маршрутах.

Студентам для подготовки к дискуссии рекомендуется изучить следующую литературу:

1. Горев, А.Э. Грузовые автомобильные перевозки: Учебное пособие для студентов вузов /А. Э. Горев.- М.: Издательский центр «Академия», 2008.- 288с.

2. Автомобильные грузовые перевозки: Учебное пособие/ В.М. Курганов, Л.Б. Миротин, Ю.Ф.Клюшин и др.-Тверской ГТУ, Тверь, 1999.- 442с.

3. Краткий автомобильный справочник/ А.Н.Понизовкин, Ю.М. Власко, М.Б.Ляликов и др.- М.: АО «Транскосалтинг», НИИАТ, 1994.-779с.

4. Современные грузовые автотранспортные средства. Справочник/ Пойченко В.В., Кондрашов П.В., Потемкин С.В. и др.-М.: агентство «Доринфорсервис» , 2004.-592с.

5. Краткий автомобильный справочник. Том 2. Грузовые автомобили/ Кисуленко Б.В. и др.-М.: ИПЦ «Финпол», 2004.-544с.

6. Савин, В.И. Перевозки грузов автомобильным транспортом: Справочное пособие /В.И.Савин-М.: Издательство «Дело и сервис», 2004.- 544с.

7. Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте. Руководящий документ Р 3112194-0366-08. – М.: Минтранс России, Департамент автомобильного транспорта. ФГУП НИИАТ, 2008. – 111с.

Для подготовки к занятию студенты предварительно знакомятся с исходными данными о характеристике автомобилей и перевозимых грузов.

#### ***Критерии оценивания работы студентов на интерактивных занятиях***

Каждая форма интерактивного занятия нацелена на формирование у студентов навыков коллективной работы, а также навыков формулирования собственных выводов и суждений относительно проблемного вопроса. Вместе с тем, формы проведения предусмотренных занятий различаются, поэтому

критерии оценивания устанавливаются отдельно для каждой формы занятий. Максимальный балл за участие в круглом столе, учебной дискуссии или деловой игре для студентов очной формы обучения – 2 балла.

Критерии оценивания работы студента при обсуждении проблемных вопросов в ходе проведения практического занятия

Критерий	баллы
Студент выступает с проблемным вопросом	0,7
Высказывает собственное суждение по вопросу, аргументировано отвечает на вопросы оппонентов	0,8
Демонстрирует предварительную информационную готовность к обсуждению	0,3
Грамотно и четко формулирует вопросы к выступающему	0,2
Итоговый максимальный балл	2,0

Критерии оценивания работы студента при проведении анализа конкретных ситуаций

Критерий	Балл
Предлагает собственные варианты решения проблемы, либо дополняет ответчика; демонстрирует предварительную информационную готовность по анализируемой теме	2,0
Участствует в обсуждениях, высказывает типовые рекомендации по рассматриваемой проблеме, готовит возражения оппонентам, однако сам не выступает и не дополняет ответчика; демонстрирует информационную готовность к игре	1,0
Принимает участие в обсуждении, однако собственной точки зрения не высказывает, не может сформулировать ответов на возражения оппонентов, демонстрирует слабую информационную подготовленность к игре	0,7
Принимает участие в работе, однако предлагает неаргументированные, не подкрепленные фактическими данными решения; демонстрирует слабую информационную готовность	0,5
Не принимает участия в работе, не высказывает никаких суждений, демонстрирует полную неосведомленность по сути изучаемой проблемы.	0

#### Рекомендуемая литература

1. Горев, А.Э. Грузовые автомобильные перевозки: Учебное пособие для студентов вузов /А. Э. Горев.- М.: Издательский центр «Академия», 2008.- 288с.

2. Автомобильные грузовые перевозки: Учебное пособие/ В.М. Курганов, Л.Б. Миротин, Ю.Ф.Клюшин и др.-Тверской ГТУ, Тверь, 1999.- 442с.

3. Краткий автомобильный справочник/ А.Н.Понизовкин, Ю.М. Власко, М.Б.Ляликов и др.- М.: АО «Транскосалтинг», НИИАТ, 1994.-779с.

4. Современные грузовые автотранспортные средства. Справочник/ Пойченко В.В., Кондрашов П.В., Потемкин С.В. и др.-М.: агентство «Доринфорсервис» , 2004.-592с.

5. Краткий автомобильный справочник. Том 2. Грузовые автомобили/ Кисуленко Б.В. и др.-М.: ИПЦ «Финпол», 2004.-544с.

6. Савин, В.И. Перевозки грузов автомобильным транспортом: Справочное пособие /В.И.Савин-М.: Издательство «Дело и сервис», 2004.-544с.
7. Грифф М.И., Олитский В.Г., Ягудаев Л.М., Геронимус А.Б. Специальные и специализированные автотранспортные средства России и СНГ. Фургоны. Справочник. Выпуск 1.-М.: Издательство АСВ, 2003.-136с.
8. Грифф М.И., Олитский В.Г., Ягудаев Л.М. Специальные и специализированные автотранспортные средства России и СНГ. Самосвалы. Цистерны. Справочник. Выпуск 2.-М.: Издательство АСВ, 2003.-176с.
9. Автомобильный справочник/ Б.С.Васильев, М.С.Высоцкий, К.Л.Гаврилов и др. Под общ. ред. В.М.Приходько.-М.: ОАО «Издательство «Машиностроение», 2004.-704с.
10. Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте. Руководящий документ Р 3112194-0366-08. – М.: Минтранс России, Департамент автомобильного транспорта. ФГУП НИИАТ, 2008. – 111с.
11. Российская автотранспортная энциклопедия. Основы эксплуатации автомобильного транспорта и бухгалтерского учета автотранспортных средств. Справочное и учебное пособие./Под ред. В.Н. Луканина. – М.: Просвещение, 2001. – 592с.
12. Виноградова, С.Н. Транспортное обслуживание. Учебное пособие / С.Н. Виноградова, Н.Г. Петухова – Мн.: Выш. шк., 2003. – 221с.

Изучение дисциплины «Грузовые перевозки» предусматривает систематическую самостоятельную работу студентов над материалами; развитие навыков самоконтроля, способствующих интенсификации учебного процесса. Изучение лекционного материала по конспекту лекций должно сопровождаться изучением рекомендуемой литературы, основной и дополнительной. Основной целью организации самостоятельной работы студентов является систематизация и активизация знаний, полученных ими на лекциях и в процессе подготовки к практическим (семинарским) занятиям.

Основными задачами самостоятельных внеаудиторных занятий являются:

- закрепление, углубление, расширение и систематизация занятий;
- формирование профессиональных умений и навыков;
- формирование умений и навыков самостоятельного умственного труда;
- мотивирование регулярной целенаправленной работы по освоению дисциплины;
- развитие самостоятельности мышления;
- формирование уверенности в своих силах, волевых черт характера, способности к самоорганизации;
- овладение технологическим учебным инструментом.

Методические указания включают в себя задания самостоятельной работы для закрепления и систематизации знаний, задания самостоятельной работы для формирования умений и задания для самостоятельного контроля знаний.

Задания для закрепления и систематизации знаний включают в себя перечень тем рефератов, а также рекомендации по подготовке реферата и доклада.

Задания для формирования умений содержат ситуационные задачи по курсу.

Задания для самостоятельного контроля знаний позволят закрепить пройденный материал и сформировать навыки формулирования кратких ответов на поставленные вопросы.

Задания включают вопросы для самоконтроля и тесты для оценки уровня освоения материала теоретического курса. Для удобства работы с материалом, все задания разбиты по темам дисциплины.

Самостоятельный контроль знаний студентами позволяет сформировать следующие компетенции:

ПК-2:

- знание способов планирования и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов

- умение планирования и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов;

- навыки планирования и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов.

ПК-20:

- знание способов расчета транспортных мощностей предприятий и загрузки подвижного состава;

- умение рассчитать транспортные мощности предприятий и загрузки подвижного состава;

- навыки расчета транспортных мощностей предприятий и загрузки подвижного состава.

## 1. Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

### 1.1 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля (очная форма обучения)

№	Наименование темы	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1	Введение. Состояние и перспективы развития грузовых перевозок на автотранспорте	Работа с учебной литературой.	Собеседование
2	Грузы, измерители перевозочного процесса и тарифы	Работа с учебной литературой.	Собеседование
3	Подвижной состав автомобильного транспорта для перевозки грузов	Работа с учебной литературой.	Собеседование
4	Технология грузовых автомобильных перевозок	Работа с учебной литературой.	Собеседование
5	Организация автомобильных перевозок	Работа с учебной литературой и нормативными документами.	Собеседование
6	Управление автомобильными перевозками	Работа с учебной литературой и нормативными документами.	Собеседование

7	Измерители эффективности перевозочного процесса	Работа с учебной литературой и нормативными документами.	Собеседование
8	Курсовой проект		Защита курсового проекта

Самостоятельная работа включает в себя:

- конспектирование первоисточников и другой учебной литературы;
- проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка выступлений на практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях;
- работа с нормативными документами и законодательной базой;
- поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации,
- решение индивидуальных заданий на практических занятиях;
- работа с тестами и вопросами для самопроверки;
- выполнение курсовой работы (методические указания приведены).

Задания самостоятельной работы для закрепления и систематизации знаний

Задания самостоятельной работы для закрепления и систематизации знаний включают подготовку презентации и доклада

Презентация, согласно толковому словарю русского языка Д.Н. Ушакова: «... способ подачи информации, в котором присутствуют рисунки, фотографии, анимация и звук».

Для подготовки презентации рекомендуется использовать: PowerPoint, MS Word, AcrobatReader, LaTeX-овский пакет beamer. Самая простая программа для создания презентаций – MicrosoftPowerPoint.

Для подготовки презентации необходимо собрать и обработать начальную информацию. Последовательность подготовки презентации:

1. Четко сформулировать цель презентации: вы хотите свою аудиторию мотивировать, убедить, заразить какой-то идеей или просто формально отчитаться.

2. Определить каков будет формат презентации: живое выступление (тогда, сколько будет его продолжительность) или электронная рассылка (каков будет контекст презентации).

3. Отобрать всю содержательную часть для презентации и выстроить логическую цепочку представления.

4. Определить ключевые моменты в содержании текста и выделить их.

5. Определить виды визуализации (картинки) для отображения их на слайдах в соответствии с логикой, целью и спецификой материала.

6. Подобрать дизайн и форматировать слайды (количество картинок и текста, их расположение, цвет и размер).

7. Проверить визуальное восприятие презентации.

К видам визуализации относятся иллюстрации, образы, диаграммы, таблицы. Иллюстрация – представление реально существующего зрительного ряда. Образы – в отличие от иллюстраций – метафора. Их назначение – вызвать эмоцию и создать отношение к ней, воздействовать на аудиторию. С помощью хорошо продуманных и представляемых образов, информация может надолго остаться в памяти человека. Диаграмма – с. 13 визуализация количественных и качественных связей. Их используют для убедительной демонстрации данных, для пространственного мышления в дополнение к логическому. Таблица – конкретный, наглядный и точный показ данных. Ее основное назначение – структурировать информацию, что порой облегчает восприятие данных аудиторией.

Практические советы по подготовке презентации

- готовьте отдельно: печатный текст + слайды + раздаточный материал;
- слайды – визуальная подача информации, которая должна содержать минимум текста, максимум изображений, несущих смысловую нагрузку, выглядеть наглядно и просто;
- текстовое содержание презентации – устная речь или чтение, которая должна включать аргументы, факты, доказательства и эмоции;
- рекомендуемое число слайдов 17-22;
- обязательная информация для презентации: тема, фамилия и инициалы выступающего; план сообщения; краткие выводы из всего сказанного; список использованных источников;
- раздаточный материал – должен обеспечивать ту же глубину и охват, что и живое выступление: люди больше доверяют тому, что они могут унести с собой, чем исчезающим изображениям, слова и слайды забываются, а раздаточный материал остается постоянным осязаемым напоминанием; раздаточный материал важно раздавать в конце презентации; раздаточный материалы должны отличаться от слайдов, должны быть более информативными.

Тема доклада должна быть согласованна с преподавателем и соответствовать теме учебного занятия. Материалы при его подготовке, должны соответствовать научно-методическим требованиям вуза и быть указаны в докладе. Необходимо соблюдать регламент, оговоренный при

получении задания. Иллюстрации должны быть достаточными, но не чрезмерными.

Работа студента над докладом-презентацией включает отработку умения самостоятельно обобщать материал и делать выводы в заключении, умения ориентироваться в материале и отвечать на дополнительные вопросы слушателей, отработку навыков ораторства, умения проводить диспут.

Докладчики должны знать и уметь: сообщать новую информацию; использовать технические средства; хорошо ориентироваться в теме всего семинарского занятия; дискутировать и быстро отвечать на заданные вопросы. Преподаватель обычно заранее сообщает, сколько времени отводится докладчику (5-7 минут). Уложиться в регламент очень важно, так как в противном случае вас прервут, вы не успеете сказать всего, что рассчитывали, причем, вероятно, самого главного, поскольку обычно в конце доклада делаются выводы. От того качество выступления станет намного ниже и произведенное вами впечатление, как и полученная оценка, оставят желать лучшего.

Устное выступление, чтобы быть удачным, должно хорошо восприниматься на слух, то есть быть интересно для аудитории подано. Поэтому не меньшее внимание, чем написание самого доклада, следует уделить его чтению. Написав черновой вариант, попробуйте прочесть его самому себе или кому-то из взрослых или друзей вслух. При этом нужно читать не торопясь, но без лишней медлительности, стараясь приблизить темп речи к своему обычному темпу чтения вслух.

Если ваш текст окажется невозможно прочитать за установленное регламентом время, лучше пересмотреть доклад и постараться сократить его, избавиться от лишних эпитетов, вводных оборотов – там, где без них можно обойтись. Выводы следует пронумеровать и изложить в виде тезисов, сделав их максимально четкими и краткими.

Не пытайтесь выступить экспромтом или полукспромтом, не отступайте в момент выступления слишком далеко от подготовительного текста.

При обсуждении доклада отвечайте на вопросы конкретно, логично, по теме, с выводами и обобщением, проявляя собственное отношение к проблеме.

В конце доклада укажите используемую литературу.

Приводимые в тексте цитаты и выписки обязательно документируйте со ссылками на источник.

При изучении дисциплины «Грузовые перевозки» одной из форм организации учебного процесса является самостоятельная работа обучающегося.

**Доклад** – это форма работы, напоминающая реферат, но предназначенная по определению для устного сообщения. Доклад задаётся студенту в ходе текущей учебной деятельности, чтобы он выступил с ним устно на одном из семинарских или практических занятий. На подготовку отводится достаточно много времени (от недели и более).

Поскольку доклад изначально планируется как устное выступление, он несколько отличается от тех видов работ, которые постоянно сдаются преподавателю и оцениваются им в письменном виде. Необходимость устного выступления предполагает соответствие некоторым дополнительным критериям. Если письменный текст должен быть правильно построен и оформлен, грамотно написан и иметь удовлетворительно раскрывающее тему содержание, то для устного выступления этого мало. Устное выступление, чтобы быть удачным, должно хорошо восприниматься на слух, то есть быть интересно для аудитории подано.

Текст доклада должен быть построен в соответствии с регламентом предстоящего выступления. Преподаватель обычно заранее сообщает, сколько времени отводится докладчику (5-7 минут). Уложиться в регламент очень важно, так как этот момент даже выходит на первое место среди критериев оценки доклада. В противном случае вас прервут, вы не успеете сказать всего, что рассчитывали, причем, вероятно, самого главного, поскольку обычно в конце доклада делаются выводы. От того качество выступления станет намного ниже и произведенное вами впечатление, как и полученная оценка, оставят желать лучшего.

Поэтому не меньшее внимание, чем написание самого доклада, следует уделить его чтению. Написав черновой вариант, попробуйте прочесть его самому себе или кому – то из взрослых и друзей вслух. При этом нужно читать не торопясь, но без лишней медлительности, стараясь приблизить темп речи к своему обычному темпу чтения вслух. Дело в том, что волнение во время чтения доклада перед аудиторией мешает вам всё время контролировать темп своей речи, и она всё равно самопроизвольно приобретет обычно свойственный темп, с той лишь разницей, что будет несколько более быстрой из – за волнения. Так что, если ваш текст окажется невозможно прочитать за установленное регламентом время, не стоит делать вывод, что читать нужно вдвое быстрее. Лучше просто пересмотреть доклад и постараться сократить в нём самое главное, избавиться от лишних эпитетов, вводных оборотов – там, где без них можно обойтись. Сделав первоначальное

сокращение, перечитайте снова текст. Если опять не удалось уложиться в регламент, значит, нужно что – то радикально менять в структуре текста: сократить смысловую разбежку по вводной части (сделать так, чтобы она быстрее подводила к главному), сжать основную часть, в заключительной части убрать всё, кроме выводов, которые следует пронумеровать и изложить тезисно, сделав их максимально чёткими и краткими.

Очень важен и другой момент. Не пытайтесь выступить экспромтом или полуэкспромтом, не отступайте в момент выступления слишком далеко от подготовительного текста.

Выбирая тему, следует внимательно просмотреть список и выбрать несколько наиболее интересных и предпочтительных для вас тем.

Доклад пишите аккуратно, без помарок, чтобы вы могли быстро воспользоваться текстом при необходимости.

Отвечайте на вопросы конкретно, логично, по теме, с выводами и обобщением, проявляя собственное отношение к проблеме.

В конце доклада укажите используемую литературу.

Приводимые в тексте цитаты и выписки обязательно документируйте со ссылками на источник.

#### Темы докладов

1. Дайте характеристику транспортной продукции и особенностям ее производства.
2. Какова роль ГАП в экономике страны?
3. Назовите основные изменения, которые произошли на автомобильном транспорте с началом экономической реформы.
4. Каковы основные проблемы автомобильного транспорта в настоящее время?
5. Перечислите тенденции развития ГАП на современном этапе.
6. Приведите классификацию ГАП.
7. Перечислите основные принципы выбора ПС для перевозки заданного груза.
8. Дайте характеристику рынка грузовых автомобилей.
9. Приведите классификацию грузовых автомобилей
10. Перечислите основные законодательные акты, определяющие условия выполнения грузовых автомобильных перевозок.
11. Как осуществляется регулирование работы автомобильного транспорта в РФ?
12. Какой вид деятельности при выполнении грузовых автомобильных перевозок подлежит лицензированию?

13. Каковы правила перевозок грузов, их назначение и содержание?
14. Перечислите унифицированные формы первичной учетной документации на автомобильном транспорте.
15. Какие требования предъявляются к режиму труда и отдыха водителей в РФ?

#### Задания для закрепления и систематизации знаний

Обучающийся самостоятельно изучает по учебникам и учебно-методическим пособиям темы дисциплины, не входящие аудиторские часы, а также систематизирует материалы лекций и лабораторных занятий. При этом учебный материал конспектирует в специальной тетради.

Конспект должен содержать четкое изложение сути темы, иметь четко выстроенное логическое построение содержания рассмотренных вопросов. Текст желательно изложить кратко, локально, по существу.

Уровень освоенности учебного материала подвергается самопроверке по контрольным вопросам, составленным по каждой теме дисциплины, а также по тестовым заданиям.

#### Задания самостоятельной работы для формирования умений

### **Тема 1. Введение. Состояние и перспективы развития грузовых перевозок на автотранспорте**

#### Контрольные вопросы

1. Дайте характеристику транспортной продукции и особенностям ее производства.
2. Какова роль ГАП в экономике страны?
3. Назовите основные изменения, которые произошли на автомобильном транспорте с началом экономической реформы.
4. Каковы основные проблемы автомобильного транспорта в настоящее время?
5. Перечислите тенденции развития ГАП на современном этапе.
6. Приведите классификацию ГАП.
7. Перечислите основные принципы выбора ПС для перевозки заданного груза.
8. Дайте характеристику рынка грузовых автомобилей.
9. Приведите классификацию грузовых автомобилей

### **Тема 2. Грузы, измерители перевозочного процесса и тарифы**

#### Контрольные вопросы

1. Приведите классификацию грузов. Какова классификация грузов по степени опасности?
2. Какова роль транспортной тары в грузовых перевозках? Назовите ее назначение и классификацию.

3. Какие требования предъявляются к маркировке грузов?
4. Дайте основные характеристики грузопотоков.
5. Расскажите об основных методах, используемых при изучении и анализе грузопотоков. Какова роль логистики в грузоперевозках?.

### **Тема 3. Подвижной состав автомобильного транспорта для перевозки грузов**

#### Контрольные вопросы

1. Каковы основные проблемы автомобильного транспорта в настоящее время?
2. Перечислите тенденции развития ГАП на современном этапе.
3. Приведите классификацию ГАП.
4. Перечислите основные принципы выбора ПС для перевозки заданного груза.
5. Приведите классификацию грузовых автомобилей

### **Тема 4. Технология грузовых автомобильных перевозок**

#### Контрольные вопросы

1. Какими документами руководствуются при перевозке ОГ?
2. В каких случаях требования ДОПОГ – 2003 не применяется?
3. На сколько классов делится ОГ?
4. Перечислите основные требования к маркировке ОГ.
5. Что включает в себя система информации об опасности при перевозке ОГ?
6. Какие требования предъявляются к ПС и дополнительному оборудованию?
7. Какие требования предъявляются к организации перевозки ОГ?
8. Какие документы необходимо иметь при перевозке ОГ?
9. Что включают обязанности и ответственность участников перевозки ОГ?
10. На сколько категорий делится АТС согласно Инструкции по перевозке крупногабаритных и тяжеловесных грузов и их характеристики?
11. Каков порядок организации перевозки крупногабаритных и тяжеловесных грузов?
12. Расскажите об организации перевозок крупногабаритных и тяжеловесных грузов?

### **Тема 5. Организация автомобильных перевозок**

#### Контрольные вопросы

1. Назовите виды планирования грузовых автомобильных перевозок, перечислите их особенности.
2. Какое значение имеет оптимизация планирования автомобильных перевозок грузов?

3. Что такое транспортная сеть, какое значение имеет расчет кратчайших расстояний?

4. Сформулируйте транспортную задачу. Какие методы ее решения вы знаете?

5. Что представляет собой система управления автотранспортной организацией?

6. Какие технические средства могут быть использованы для контроля и управления работой водителя на линии?

## **Тема 6. Управление автомобильными перевозками**

### Контрольные вопросы

1. Что такое транспортная сеть, какое значение имеет расчет кратчайших расстояний?

2. Сформулируйте транспортную задачу. Какие методы ее решения вы знаете?

3. Что представляет собой система управления автотранспортной организацией?

4. Какие технические средства могут быть использованы для контроля и управления работой водителя на линии?

5. В чем суть диспетчерского управления перевозками?

## **Тема 7. Измерители эффективности перевозочного процесса**

### Контрольные вопросы

1. Транспортный процесс и его элементы. Формирование показателей работы в транспортном процессе.

2. Маршруты перевозки грузов.

3. Влияние эксплуатационных факторов на производительность АТС.

4. Себестоимость грузовых перевозок.

5. Принципы формирования тарифов на перевозку грузов. Определение тарифа за перевозку груза.

Задания для формирования умений и навыков по изучаемой дисциплине  
Для формирования умений и навыков по изучаемой дисциплине студентами предусмотрено выполнение курсового проекта.

Тема: «Организация грузовых автомобильных перевозок.»

В ходе курсового проектирования студентом решаются следующие основные задачи:

1. Анализ условий перевозки грузов, обоснование и выбор марок транспортных и погрузочно-разгрузочных средств.

2. Составление структуры грузопотоков, его анализ и построение эпюры грузопотоков по маршрутам перевозок.

3. Расчет маршрутов и определение технико-эксплуатационных показателей транспортных средств.

4. Расчет потребного количества топлива и смазочных материалов.

5. Разработка транспортно-технологической карты транспортировки груза на маршруте.

Методика выполнения приведена в методических указаниях [14]: Павлов, В.С. Организация грузовых автомобильных перевозок. Методические указания по выполнению курсового проекта по дисциплине «Грузовые перевозки» / В.С. Павлов, В.М. Иванов – Чебоксары, 2018. – 48 с.

#### Расчетно-пояснительная записка

Примерный объем расчетно-пояснительной записки 25...30 страниц рукописного текста. Пояснительную записку оформляют на листах формата А4 (297x210мм). Внутренняя рамка формата выполняется сплошной толстой линией, отступив от левого края листа 20мм, а сверху, справа и снизу по 5мм.

От рамки формы текстового документа до границ текста следует оставлять: в начале строк не менее 5мм, в конце строк не менее 3мм. Расстояние от верхней или нижней строки текста до рамки формы должны быть не менее 10мм. Абзац начинают, отступая 15мм от границы текста.

При рукописном способе текст пишут в основном чертежным шрифтом по ГОСТ 2.304-81 с высотой букв и цифр не менее 2,5мм, черным цветом.

Текст пояснительной записки может быть разделен на разделы и подразделы. Каждый раздел желательно начинать с нового листа.

Разделы и подразделы нумеруют. Вспомогательные рубрики (оглавление, введение, аннотация, заключение и список использованной литературы) не нумеруются. Порядковые номера разделов в пределах пояснительной записки обозначают арабскими цифрами. Номер подраздела образуется из номера раздела и пункта, разделенных точкой.

Построение таблиц. Цифровые материалы, помещаемые в пояснительной записке, оформляют в виде таблиц. Таблицы должны быть пронумерованы либо в пределах раздела, либо в пределах всего текстового документа.

Над левым верхним углом таблицы должна быть надпись «Таблица» с указанием ее порядкового номера.

Таблицу в зависимости от ее размера помещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на нее, или на следующей странице.

Если строки или графы таблицы выходят за формат страницы, ее делят на части, помещая одну часть под другой или рядом, при этом в каждой части таблицы повторяют ее головку и боковик. Допускается при делении таблицы на части заменять ее головку или боковик соответственно номерами граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы. Оформление иллюстраций. Все иллюстрации (графики, схемы, чертежи и т.п.) именуется в расчетно-пояснительной записке рисунками. На

одном листе можно располагать несколько иллюстраций. Рисунки нумеруют либо сквозной нумерацией арабскими цифрами, либо в пределах раздела. Рисунки размещают сразу после ссылки на них в тексте (возможно ближе к соответствующим частям текста).

### Список рекомендуемых источников

#### Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Кол-во экзempl.	
						в библи.	на кафедре
	Грузоведение на автомобильном транспорте [Текст]: учебное пособие	Куликов Ю. И	М.: Академия, 2008	1-7	5	3	
	Основы грузования [Текст]: учебное пособие . - 2-е изд., стер.	Е. М Олещенко А. Э. Горев.	М.: Академия, 2008	1-7	5	4	
	Грузовые автомобильные перевозки [Текст]: учебное пособие - 5-е изд., испр. М	Горев А. Э.	М.: Академия, 2008	1-7	5	5	
	Транспортно-технологические схемы перевозок отдельных видов грузов [Текст]: учебное пособие	Н. А. Троицкая, М. В. Шилимов	М.: КноРус, 2010	1-7	5	3	
	Логистика. Управление автомобильными перевозками. Практический опыт.	Курганов В.М.	М.: Книжный мир. 2007. - 448 с. - ISBN 978-5-8041-0284-6 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785804102846.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785804102846.html</a>	1-7	5	Эл. рес.	

#### 7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Кол-во экзempl.	
						в библи.	на кафедре

1	Устав автомобильного транспорта и городского наземного транспорта. Практический поэтапный комментарий.	Чашин А.Н.	М.: Издательство «Дело и сервис», 2009. – 384 с.	1...7	5	-	1
2	Перевозки грузов автомобильным транспортом: Справочное пособие	Савин В.И	М.: Издательство «Дело и сервис», 2004	1	5	3	2
3	Правила автотранспортных перевозок: сборник нормативных документов	Т.В. Кононенко	Ростов н/Дб Феникс, 2010. – 382 с.	6, 7	5	-	1
4	Грузовые автомобильные перевозки: Учебник.	Под ред. В.А. Гудкова	М.: Горячая линия - Телеком, 2006. - 260 с.	1...7	5		2

### 7.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

#### Программное обеспечение

Программное обеспечение: Офисные программы: Microsoft Office 2007; Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Visual Studio 2008-2015, по программе MS DreamSpark MS Project Professional 2016, по программе MS DreamSpark, MS Visio 2007-2016, по программе MS DreamSpark, MS Access 2010-2016, по программе MS DreamSpark MS Windows, 7 pro 8 pro 10 pro, AutoCAD, Irbis, My Test, BusinessStudio 4.0, 1С: Предприятие 8. Сельское хозяйство. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведений (обновление 2020 г.), Консультационно-справочные службы Гарант (обновление 2020 г.), Консультант (обновление 2020 г.), SuperNovaReaderMagnifier (Программа экранного увеличения с поддержкой речи для лиц с ограниченными возможностями).

#### Интернет-ресурсы

<b>Справочно-поисковые системы</b>	
Рамблер	Электронный ресурс. – Режим доступа: <a href="http://www.rambler.ru">http://www.rambler.ru</a>
Яндекс	Электронный ресурс. – Режим доступа: <a href="http://www.ya.ru">http://www.ya.ru</a>
<b>Информационные агентства</b>	
Интерфакс	Электронный ресурс. – Режим доступа: <a href="http://www.interfax.ru">http://www.interfax.ru</a>
Федеральная служба государственной статистики	Электронный ресурс. – Режим доступа: <a href="http://www.gks.ru">http://www.gks.ru</a>
Российское образование. Федеральный образовательный портал: учреждения, программы стандарты	Электронный ресурс. – Режим доступа: <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>
Электронная библиотечная система «Консультант студента»	Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book">http://www.studentlibrary.ru/book</a>
<b>Словари</b>	<a href="http://slovari.yandex.ru/dict/glossary/">http://slovari.yandex.ru/dict/glossary/</a>
<b>Периодические издания</b>	
Журнал «Автомобили»	<a href="https://vk.com/automobilimagazine">https://vk.com/automobilimagazine</a>

Международный автомобильный портал	<a href="http://www.mashina.info">www.mashina.info</a>
Журнал «Международный экспедитор»	<a href="http://www.morvesti.ru/izdaniya/me/">http://www.morvesti.ru/izdaniya/me/</a>
Журнал «Автомобильный транспорт: Грузовые перевозки»	<a href="https://www.akc.ru/itm/avtomobilny_iy-transport-gruzovy_ie-perevozki/">https://www.akc.ru/itm/avtomobilny_iy-transport-gruzovy_ie-perevozki/</a>
Журнал «Автомобильный транспорт»	<a href="http://www.transport-at.ru/">http://www.transport-at.ru/</a>
Журнал «Логистика»	<a href="http://www.logistika-prim.ru/rubric/3">http://www.logistika-prim.ru/rubric/3</a>
журнал «Перевозки»	<a href="http://www.properevozki.ru/">http://www.properevozki.ru/</a>
журнал «Журнал автомобильных инженеров»	<a href="http://www.aae-press.ru/j0066/art004.htm">http://www.aae-press.ru/j0066/art004.htm</a>
Сайты:	
Грузовые автомобильные перевозки	Режим доступа: <a href="http://www.citylines.ru/gruz_avto_perevoz/gruz_avto_perevoz_1_1.html">http://www.citylines.ru/gruz_avto_perevoz/gruz_avto_perevoz_1_1.html</a>
Пассажирские автомобильные перевозки	Режим доступа: <a href="http://www.books.ru/books/passazhirskie-avtomobilnye-perevozki-uchebnik-dlya-vuzov-155903/">http://www.books.ru/books/passazhirskie-avtomobilnye-perevozki-uchebnik-dlya-vuzov-155903/</a>
Организация безопасности движения	Режим доступа: <a href="http://ru.wikipedia.org/wiki/Организация_дорожного_движения">http://ru.wikipedia.org/wiki/Организация_дорожного_движения</a>
Автомобильный информационный портал	<a href="http://www.auto.itkm.ru">www.auto.itkm.ru</a>
Программы по обучению, образованию	<a href="http://www.edu.ru">www.edu.ru</a>
Гарант	Электронный ресурс. – Режим доступа: <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
Консультант +	Электронный ресурс. – Режим доступа: <a href="http://www.consultant.ru">:http://www.consultant.ru</a>
Кодекс	Электронный ресурс. – Режим доступа: <a href="http://www.kodeks.ru/">http://www.kodeks.ru/</a>

## Методические указания

по выполнению курсового проекта по дисциплине «Грузовые перевозки» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов» (профиль – Организация перевозок и управление на транспорте)

Цель курсового проекта по дисциплине «Грузовые перевозки» - систематизация, закрепление, расширение теоретических и практических знаний по дисциплине, применение этих знаний, а также развитие навыков самостоятельной работы при решении конкретных задач по использованию грузового автомобильного транспорта.

Работа поможет студентам инженерного факультета овладеть методикой и практикой самостоятельного решения вопросов по использованию грузового автомобильного транспорта.

В ходе выполнения курсового проекта студент должен научиться пользоваться справочной, нормативной, периодической и другой литературой, соответствующими стандартами.

Выполнение курсовой работы базируется на знании дисциплин «Общий курс транспорта» и «Теория транспортных процессов».

В ходе курсового проектирования студентом решаются следующие основные задачи:

1. Анализ условий перевозки грузов, обоснование и выбор марок транспортных и погрузочно-разгрузочных средств.
2. Составление структуры грузопотоков, его анализ и построение эпюры грузопотоков по маршрутам перевозок.
3. Расчет маршрутов и определение технико-эксплуатационных показателей использования транспортных средств.
4. Расчет потребного количества топлива и смазочных материалов.
5. Разработка транспортно-технологической карты транспортировки груза на маршруте.

## 1. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Курсовой проект разрабатывается в соответствии с заданием установленной формы и включает в себя расчетно-пояснительную записку и графическую часть в объеме 2 листов формата А1. Форма бланка задания приведена в приложении 1.

Исходные данные для выполнения курсового проекта по вариантам приведены в приложениях 2 и 3.

### 1.1. Содержание и оформление расчетно-пояснительной записки

Примерный объем расчетно-пояснительной записки 20...25 страниц рукописного текста. Пояснительную записку оформляют на листах формата А4 (297x210мм). Внутренняя рамка формата выполняется сплошной толстой линией, отступив от левого края листа 20мм, а сверху, справа и снизу по 5 мм.

От рамки формы текстового документа до границ текста следует оставлять: в начале строк не менее 5 мм, в конце строк не менее 3 мм. Расстояние от верхней или нижней строки текста до рамки формы должны быть не менее 10 мм. Абзац начинают, отступая 15 мм от границы текста.

Текст пояснительной записки может быть разделен на разделы и подразделы. Каждый раздел желательно начинать с нового листа.

Разделы и подразделы нумеруют. Вспомогательные рубрики (оглавление, введение, аннотация, заключение и список использованной литературы) не нумеруются. Порядковые

номера разделов в пределах пояснительной записки обозначают арабскими цифрами. Номер подраздела образуется из номера раздела и пункта, разделенных точкой.

Расстояние между строками согласно ГОСТ 2.304-81 в зависимости от размера шрифта.

При рукописном способе текст пишут в основном чертежным шрифтом по ГОСТ 2.304-81 с высотой букв и цифр не менее 2,5 мм, черным цветом.

Построение таблиц. Цифровые материалы, помещаемые в пояснительной записке, оформляют в виде таблиц. Таблицы должны быть пронумерованы либо в пределах раздела, либо в пределах всего текстового документа.

Над левым верхним углом таблицы должна быть надпись «Таблица» с указанием ее порядкового номера.

Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным и кратким. Название следует помещать над таблицей (Рис.1.1).

Таблица 1.1 - Основные сведения о грузах

Наименование груза	Основные сведения		
	Объемная масса, т/м <sup>3</sup>	Способ погрузки-разгрузки	Транспортное средство
1	2	3	4

} Головка  
Боковик

Графы (колонки)

Рисунок 1.1 - Пример оформления таблицы.

Таблицу в зависимости от ее размера помещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на нее, или на следующей странице.

Если строки или графы таблицы выходят за формат страницы, ее делят на части, помещая одну часть под другой или рядом, при этом в каждой части таблицы повторяют ее головку и боковик. Допускается при делении таблицы на части заменять ее головку или боковик соответственно номерами граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы. Слово «Таблица...» указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы...».

Оформление иллюстраций. Все иллюстрации (графики, схемы, чертежи и т.п.) именуется в расчетно-пояснительной записке рисунками. На одном листе можно располагать несколько иллюстраций. Рисунки нумеруют либо сквозной нумерацией арабскими цифрами (Рис.1), либо в пределах раздела (Рис.1.2). Во втором случае номер рисунка состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, отделенного точкой.

Рисунки размещают сразу после ссылки на них в тексте (возможно ближе к соответствующим частям текста). При ссылке на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 1» («... в соответствии с рисунком 1.2».

Кроме наименования, иллюстрации могут иметь пояснительные данные, примерная схема представлена на рисунке 1.2.

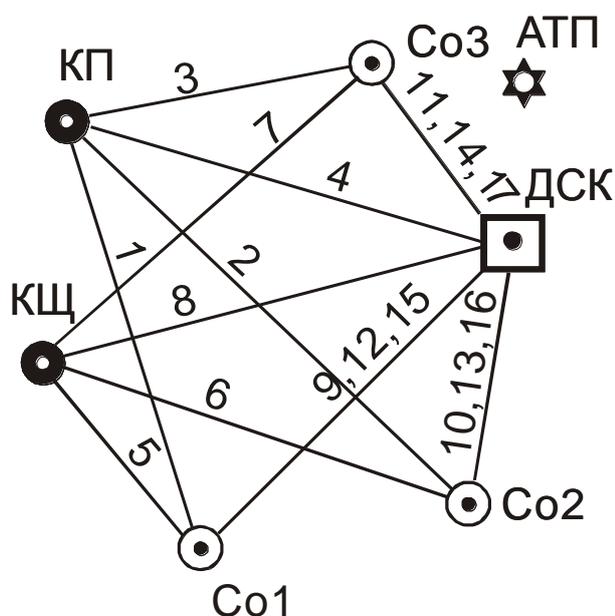


Схема расположения АТП и обслуживающих предприятий:

АТП- автотранспортное предприятие; ДСК- домостроительный комбинат; КП- карьер песка; КЩ- карьер щебня; Со1, Со2, Со3- строительные объекты; 1,2...17- номера маршрутов

Рисунок 1.2 - Примерная схема представления иллюстрации

## 1.2 Структура расчетно-пояснительной записки

Оглавление

Введение

1. Анализ условий перевозки грузов.

1.1. Краткие сведения о перевозимых грузах и дорожно-климатических условиях.

1.2. Выбор марочного состава транспортных средств и их краткие сведения

1.3. Выбор марок погрузочно-разгрузочных средств.

2. Составление структуры и построение эпюры грузопотоков (Лист № 1 графической части, формат А1).

3. Расчет маршрутов и определение технико-эксплуатационных показателей

3.1. Составление исходных данных для расчетов по маршрутам.

3.2. Выполнение расчетов по маршрутам.

3.3. Вычисление средних и суммарных показателей АТП.

4. Расчет потребного количества топлива и смазочных материалов.

4.1. Расчет потребного количества топлива для АТП на год.

4.2. Расчет потребного количества смазочных материалов для АТП на год.

5. Разработка транспортно-технологической карты перевозки груза на маршруте (Лист № 2 графической части, формат А1).

Заключение

## Список использованных источников

### 1.3 Содержание и оформление графической части

Графическая часть курсового проекта выполняется на 2-х листах формата А1 и включает:

лист 1 – Структура и эпюра грузопотоков;

лист 2 – Транспортно-технологическая карта транспортировки груза на маршруте.

Чертежи выполняются на ватмане карандашом в соответствии с требованиями ЕСКД. Эпюры грузопотоков на листе 1 рекомендуется выполнить цветными карандашами для лучшей наглядности. Допускается выполнение графического материала с применением компьютерной техники.

В соответствии с ГОСТ 2.104 установлены единые формы основной надписи для конструкторских документов ЕСКД :

- форма 1 (размеры 55×185 мм) – для чертежей и схем;
- форма 2 (размеры 40×185 мм) – для текстовых документов;
- форма 2а (упрощенная, размеры 15×185 мм) – для последующих листов текстовых и графических документов.

## 2. МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

**Введение.** В соответствии с основными направлениями развития грузового автомобильного транспорта в стране привести сведения, относящиеся к решению высокопроизводительного использования транспортных средств при перевозке грузов, указанных в задании.

*Далее нумерация разделов и подразделов приводится в соответствии со структурой расчетно-пояснительной записки курсового проекта.*

### 1 Анализ условий перевозки грузов

#### 1.1. Краткие сведения о перевозимых грузах и дорожно-климатических условиях

В этом разделе приводятся основные сведения о перевозимых грузах, их назначение и применение в народном хозяйстве, краткая характеристика (объемная масса или средняя плотность, способ погрузки-разгрузки, возможность упаковки, виды тары или контейнеров), возможность механизации погрузочно-разгрузочных работ, предпочтительные виды

транспортных, а также погрузочно-разгрузочных средств [6,14] (Приложения 1, 2, 3).

Основные сведения о перевозимых грузах приводят в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Основные сведения о грузах

Наименование груза	Объемная масса, т/м <sup>3</sup> Масса изделий, т	Способ погрузки-разгрузки (навалочный, насыпной, штучный)	Предпочтительные погрузочно-разгрузочные машины	Предпочтительные транспортные средства
Песок речной	1,5	Насыпной	Экскаваторы Погрузчики самоходные	Автомобильные самосвалы. Прицепы самосвальные
Плиты ж/б ПК-63 $V=m^3$ ПК-72 $V=m^3$	$G_{пл}=3,2т.$ $G_{пл}=3,8т.$	Штучный	Краны: мостовые козловые автомобильные	Автомобили: -бортовые -с прицепом -с полуприцепом

Приводятся краткие сведения о дорожных условиях: категория дороги, параметры дороги в соответствии СНИП (Приложения 4,5).

## 1.2. Обоснование марочного состава и краткие сведения о транспортных средствах

Учитывая виды перевозимых грузов, их свойства (табл. 2.1.) из справочных источников[3...9] (Приложения 6...9, 23, 24) приводятся сведения о подвижном составе. Сведения рекомендуется привести в виде таблицы 2.2.

Таблица 2.2 - Краткие сведения о подвижном составе.

Показатель	Подвижной состав			
	Базовый автомобиль	Самосвал	Прицеп	Полуприцеп
Марка				
Грузоподъемность, т				
Объем кузова, м <sup>3</sup>				
Снаряженная масса, т				
Полная масса, т				
Максимальная скорость, км/ч				
Вид топлива (бензин, дизельное топливо)				
Базовый расход топлива, л/100 км пробега				

Норма расхода смазочных материалов, л на 100 л расхода топлива: моторное масло; трансмиссионное масло; специальное масло; пластичные смазки (кг/100 л расхода топлива)				
---	--	--	--	--

### 1.3. Выбор марок погрузочно-разгрузочных средств

Учитывая способ погрузки-разгрузки грузов (табл.2.1) и предпочтительные погрузочно-разгрузочные машины и механизмы обосновать и выбрать конкретные марки, привести их краткие технические данные, используя источники [1,2] (Приложение 10,11).

Табл.2.3 - Краткие сведения о погрузочно-разгрузочных машинах и механизмах.

Наименование груза	Способ погрузки-разгрузки	Сведения			
		Марка, модель	Грузоподъемность, т	Производительность, т/ч	Привод

Вывод по разделу.

## 2 СОСТАВЛЕНИЕ СТРУКТУРЫ ГРУЗОПОТОКОВ И ПОСТРОЕНИЕ ЭПЮРЫ ГРУЗОПОТОКОВ

Учитывая исходные данные (см. бланк задания) по каждому маршруту устанавливаются: направление грузопотоков, наименование груза, объем перевозок. Расстояние перевозки вычисляют согласно схеме расположения объектов и расстояние между ними в миллиметрах (масштаб – 1 мм = XX км). Аналогично определяют расстояние от АТП до пункта погрузки  $L_{н1}$  и разгрузки груза  $L_{н2}$ , затем вычисляют величину нулевого пробега  $L_n$ , как сумму значений  $L_{н1}$  и  $L_{н2}$ , считая, что транспортное средство в начале смены поступает в пункт погрузки, а в конце смены из пункта разгрузки возвращается в АТП.

Полученные результаты заносят в таблицу 2.4.

Табл.2.1 -Структура грузопотока и расстояния между объектами

№ маршрута	Наименование груза	Направление грузопотока В	Объем перевозок $W$ , тыс.т.	Расстояние перевозки $l_{er}$ , км	Грузооборот $P = W \cdot l_{er}$ тыс.т.км.	Нулевой пробег, км		
						$L_{н1}$	$L_{н2}$	$L_n$

1	Песок	КП-СО1						
2	Песок	КП-СО2						
3	Песок	КП-СО3						
4	Песок	КП-ДСК						
5	Щебень	КЩ-СО1						
6	Щебень	КЩ-СО2						
7	Щебень	КЩ-СО3						
8	Щебень	КЩ-ДСК						
9	Кирпич	ДСК-СО1						
10	Кирпич	ДСК-СО2						
11	Кирпич	ДСК-СО3						
12	Плиты ж/б	ДСК-СО1						
13	Плиты ж/б	ДСК-СО2						
14	Плиты ж/б	ДСК-СО3						
15	Керамзит	ДСК-СО1						
16	Керамзит	ДСК-СО2						
17	Керамзит	ДСК-СО3						
Всего			$\Sigma$		$\Sigma$			$\Sigma$

После составления табл.2.1 строится эпюра грузопотоков на листе формата А1. Пример эпюры грузопотоков показан на рис.2.1.

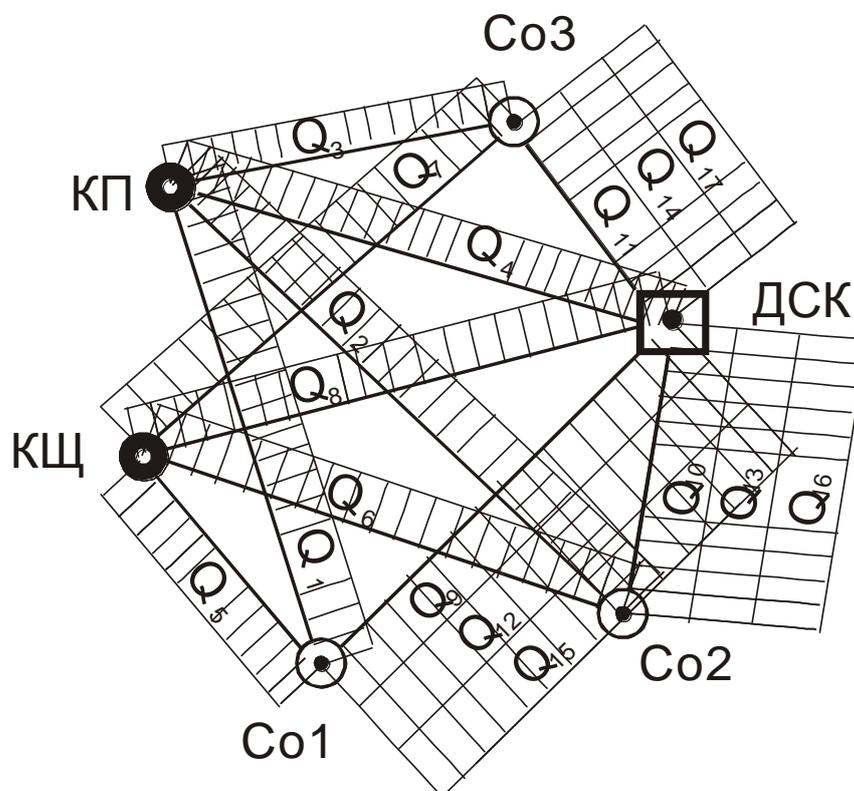


Рисунок 2.1 - Пример эпюры грузопотоков

### 3 РАСЧЕТ МАРШРУТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕХНИКО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

В курсовом проекте все маршруты маятниковые с обратным холостым пробегом. Пример расчета показывают по одному маршруту, указанному преподавателем, а результаты расчетов по другим маршрутам приводят в таблице 2.6.

### 3.1. Исходные данные для расчетов по маршрутам

Исходные данные для расчета по маршрутам заносят в таблицу 2.5 с учетом данных табл.2.1, 2.2, 2.4.

Фактическую грузоподъемность автомобиля (кол. 9 табл. 2.5) вычисляют по формуле:

$$q_{\phi} = V_k \cdot \gamma_m \cdot \lambda, \quad (2.1)$$

где  $q_{\phi}$  - фактическая грузоподъемность, т;

$V_k$  - объем кузова, м<sup>3</sup> (табл. 2.4);  $\gamma_m$  - объемная масса груза, м<sup>3</sup> (Приложение 1);

$\lambda$  - коэффициент использования объема кузова.

В случае, когда фактическая грузоподъемность больше номинальной, для дальнейших расчетов принимается номинальная грузоподъемность.

Время на погрузку-разгрузку автомобиля (кол.14 табл. 2.5) рассчитывается по формуле:

$$t_{n-p} = t'_{n-p} \cdot q_{\phi} / 60, \text{ ч} \quad (2.2)$$

где  $t_{n-p}$  – время на погрузку-разгрузку автомобиля, ч;

$t'_{n-p}$  - норма времени на погрузку-разгрузку, мин/т, устанавливается по источнику [6]

или (Приложения 12...20).

Время погрузки самосвала зависит от времени цикла экскаватора и соотношения между грузоподъемностью ПС и ковша экскаватора. Для уменьшения времени погрузки желательно, чтобы вместимость ковша была кратной грузоподъемности ПС. При этом необходимо учитывать, что для уменьшения динамической нагрузки на шасси самосвала при ссыпании груза экскаватором его ковш должен находиться на высоте не более 1 м над днищем кузова. Следует соблюдать следующие соотношения между грузоподъемностью ковша экскаватора и ПС:

мягкий грунт – 3;

тяжелый или смерзшийся грунт – 4;

скальный грунт – 5.

### 3.2. Последовательность расчетов по маршрутам

Расчет маршрута производят в следующей последовательности:

- определение времени одной ездки:

$$t_e = \frac{l_{\text{er}}}{\beta_e \cdot v_t} + t_{n-p}, \text{ ч.} \quad (2.3)$$

где  $l_{\text{er}}$  -расстояние перевозки груза (табл. 2.1), км;

$\beta_e$  -коэффициент использования пробега за ездку,  $\beta_e = 0,5$ ;

$v_t$  -техническая скорость автомобиля, км/ч (приложение 5);

$t_{n-p}$  -время погрузки-разгрузки автомобиля ( кол. 14, табл.3.1), ч.

- время работы автомобиля на маршруте ( $T_m$ ):

$$T_m = T_H - \frac{L_H}{v_T}, \text{ ч.} \quad (2.4)$$

где  $T_H$  - время пребывания в наряде, ч. (по исходным данным);

$L_H$  - нулевой пробег, км (табл.2.5.);

- количество ездов (результат округляется до целой величины)

$$Z_e = \frac{T_m + l_{ez} / v_T}{t_e} \quad (2.5)$$

- уточненное время пребывания в наряде

$$T_H^{YT} = t_e \cdot Z_e + \frac{L_H - l_{ez}}{v_T}, \quad (2.6)$$

Фактическое время пребывания в наряде после выбора числа ездов не должен превышать на 0,5 ч от заданной величины времени пребывания автомобиля в наряде. В случае превышения фактического времени пребывания в наряде число ездов необходимо уменьшить.

Таблиц 3.1 - Исходные данные для расчета маршрутов

Номер маршрута	Наименование груза	Направление грузопотока	Объем перевозок $W_{Mi}$ , тыс. т	Расстояние перевозки $l_{e.g}$ , км	Нулевой пробег $L_n$ , км	Транспортные средства				Погрузчик		Время погрузки-разгрузки	
						марка	грузоподъемность, т		техническая скорость, км/ч	марка (модель)	грузоподъемность, т	норма времени, мин/т	на одно ТС, ч
							номинальная	фактическая					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

- суточный пробег автомобиля

$$l_{\text{сут}} = l_{\text{ез}} \left( \frac{Z_e}{\beta_e} - 1 \right) + L_H, \text{ км} \quad (2.7)$$

- количество автомобилей на *i*-ом маршруте  $A_{mi} = (a + b)x$ ,

$$x = \frac{W_{mi}}{(q_{n1} \gamma_{c1} Z_{e1} a + q_{n2} \gamma_{c2} Z_{e2} b) D_p}, \text{ авт.} \quad (2.8)$$

где  $x$  – доля автомобиля на одну единицу соотношения;

$a$  – соотношение первого типа автомобиля;

$b$  – соотношение второго типа автомобиля;

$W_{mi}$  – общий объем перевозок на *i*-ом маршруте, т;

$q_H$  – номинальная грузоподъемность автомобиля, т;

$\gamma_c$  – коэффициент статического использования грузоподъемности,

$$\gamma_c = q_{\phi} / q_H; \quad (2.9)$$

$D_p$  – количество дней работы автомобиля.

- суммарный суточный пробег автомобилей, работающих на маршруте:

$$L_{\text{сут}} = A_M \cdot l_{\text{сут}}; \quad (2.10)$$

- суммарный суточный пробег с грузом всех автомобилей на маршруте:

$$L_{\text{Гсут}} = A_M \cdot l_{\text{ер}} \cdot Z_e, \text{ км}; \quad (2.11)$$

- коэффициент использования пробега автомобилей на маршруте за сутки:

$$\beta = \frac{L_{\text{Гсут}}}{L_{\text{сут}}}; \quad (2.12)$$

- время движения автомобиля за езду с учетом доли нулевого пробега, приходящегося на одну езду:

$$t_{\text{об.е}} = \frac{l_{\text{ер}}}{\beta \cdot v_T}, \text{ ч.} \quad (2.13)$$

- время движения всех автомобилей на маршруте за сутки:

$$AT_{\text{ДВі}} = t_{\text{ДВе}} \cdot Z_e \cdot A_M, \text{ ч.} \quad (2.14)$$

- время простоя под погрузкой-разгрузкой всех автомобилей на маршруте за сутки:

$$AT_{\text{n-p}} = t_{\text{n-p}} \cdot Z_e \cdot A_M, \text{ ч.} \quad (2.15)$$

- суммарное время нахождения в наряде автомобилей, работающих на

$$\text{маршруте:} \quad AT_H = T_H^{MT} \cdot A_M, \text{ ч.} \quad (2.16)$$

Полученные результаты расчетов заносят в табл.3.2.

Для проверки правильности расчетов и для дальнейших вычислений суммируем непосредственно в табл.3.2. следующие величины:

- суммарный объем перевозок:  $W = \sum W_{mi}$ , тыс.т;

- суммарный грузооборот:  $P = \sum P_{mi}$ , тыс. т км;

- суммарное число автомобилей на маршрутах:  $A_s = \sum A_{mi}$ ;
- суммарный суточный пробег всех автомобилей на всех маршрутах:  $Al_{cym} = \sum L_{cym}$ , км;
- суммарный суточный пробег с грузом всех автомобилей на всех маршрутах:  

$$Al_{\Gamma.cym} = \sum L_{\Gamma.cym}$$
, км;
- суммарное время движения всех автомобилей за сутки:  $AT_{дв}$ ;
- суммарное время простоя под погрузкой-разгрузкой:  $AT_{п-р}$ ;
- суммарное время нахождения в наряде всех автомобилей на маршруте  $AT_{н}$ ;

Таблица 3.2 - Результаты расчетов по маршрутам

Номер маршрута	Объем перевозок $W_{Mi}$ , тыс. т	Расстояние перевозки $l_{e.g}$ , км	Грузооборот $P_{Mi}$ , тыс. ткм	Время ездки $t_e$ , ч	Число ездки за сутки $Z_e$	Нулевой пробег $L_n$ , км	Время на маршруте $T_M$ , ч	Уточненное время пребывания в наряде $T_n^{ут}$ , ч	Число ТС, $A_{Mi}$	$L_{гсут}$ , км	$L_{сут}$ , км	$\beta$	$t_{дв.е}$ , ч	$AT_{дв}$ , ч	$AT_{п-р}$ , ч	$AT_n$ , ч	Автомобиледни АД
Итого по АТП	$\Sigma$		$\Sigma$		$\Sigma Z_e$		$\Sigma$	$\Sigma$	$A_3 =$	$\Sigma$	$\Sigma$			$\Sigma$	$\Sigma$	$\Sigma$	$\Sigma$

### 3.3. Определение средних и суммарных показателей по АТП

Используя данные таблицы 3.2 вычисляют следующие показатели:

-среднесуточный пробег одного автомобиля:

$$L_{cc} = \frac{Al_{cym}}{A_3}, \text{км}; \quad (2.17)$$

-коэффициент использования пробега по АТП:

$$\beta = \frac{Al_{Г.сум}}{Al_{cym}}; \quad (2.18)$$

-среднее время движения одного автомобиля за 1 час нахождения в наряде:

$$T_{дв} = \frac{\Sigma AT_{дв}}{\Sigma AT_n}, \text{ч}; \quad (2.19)$$

-среднее время простоя под погрузкой-разгрузкой одного автомобиля за 1 час нахождения в наряде:

$$T_{n-p} = \frac{\Sigma AT_{n-p}}{\Sigma AT_n}, \text{ч}; \quad (2.20)$$

-общий годовой пробег всего АТП:

$$L_{ГОД}^{АТП} = Al_{cym} \cdot D_{p..}, \text{ч}; \quad (2.21)$$

-общий годовой пробег с грузом всего АТП:

$$L_{ГР}^{АТП} = L_{ГОД}^{АТП} \cdot \beta, \text{км} \quad (2.22)$$

-годовой пробег одного автомобиля:

$$L_{ГОД}^{авт} = \frac{L_{ГОД}^{АТП}}{A_n}, \text{км} \quad (2.23)$$

где  $A_n$  -инвентарное число автомобилей,  $A_n = A_3 / \alpha_n$ ,

$\alpha_n$  -коэффициент использования подвижного состава(по исходным данным);

-эксплуатационная скорость автомобиля:

$$v_3 = \frac{L_{ГОД}^{АТП}}{\Sigma AT_n}, \text{км/ч}; \quad (2.24)$$

-среднее число ездов одного автомобиля за сутки:

$$Z_{cym} = \frac{\Sigma Z_e}{A_3}. \quad (2.25)$$

Результаты вычисленных расчетов занести в табл.2.7.

Таблица 3.3 - Сводные результаты расчетов

Наименование показателей	Условные обозначения	Единицы измерения	Значение показателя
Марка, тип подвижного состава			
Грузоподъемность, т	$q_H^{cp}$	т	7,0
Марка, тип подвижного состава			
Грузоподъемность	$q_H$	т	8,0
Число дней работы в году	$D_{pГ}$	дни	
Число автомобилей в эксплуатации	$A_э$	ед	
Инвентарное число автомобилей	$A_{и}$	ед	
Коэффициент использования парка	$\alpha_u$		
Время пребывания в наряде	$T_n$	ч	
Среднесуточный пробег	$L_{cc}$	км	
Коэффициент использования пробега	$\beta$		
Коэффициент использования грузоподъемности	$\gamma_c$		
Техническая скорость	$v_T$	км/ч	
Эксплуатационная скорость	$v_э$	км/ч	
Автомобиле дни в эксплуатации за год	$AD_э$	дни	
Автомобиле часы в наряде за год	$AT_n$	ч	
Общий годовой пробег автомобилей АТП	$L_{ГОД}^{АТП}$	км	
Общий годовой пробег с грузом всех автомобилей АТП	$L_{ГР}^{АТП}$	км	
Общий объем перевозок по АТП	$W$	тыс.т	
Время движения за 1 час времени пребывания в наряде	$T_{дв}$	ч	
Время погрузки-разгрузки за 1 час времени пребывания в наряде	$T_{п-р}$	ч	
Среднее число ездов одного автомобиля за сутки	$Z_{сут}$	ч	

## 4 РАСЧЕТ ПОТРЕБНОГО КОЛИЧЕСТВА ТОПЛИВО СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Расчет потребного количества топлива смазочных материалов производят с учетом базовой нормы расхода топлива на 100 км пробега автомобиля, нормы расхода топлива на 100 тонно-километров(т.км.) транспортной работы, дополнительной нормы расхода топлива на каждую езду с грузом автомобиля-самосвала.

Учет дорожно-транспортных, климатических и других эксплуатационных факторов производится с помощью ряда поправочных коэффициентов, регламентированных в форме повышения или снижения исходного значения нормы [10].

Расход топлива на гаражные и прочие хозяйственные нужды, не связанные непосредственно с технологическим процессом перевозок грузов в состав норм не включается и устанавливается отдельно.

### 4.1. Расчет потребного количества топлива.

4.1.1. Расчет расхода топлива для бортовых автомобилей:

$$Q_{нотр} = 0,01(H_L^{\circ} \cdot L_{общ}^{\circ} + H_P \cdot P)(1 + 0,01D), л \quad (2.26)$$

где  $H_L^{\circ}$  - базовая норма расхода топлива на пробег автомобиля, л/100 км [6; 10] (Приложение 23);

$H_P$  - норма расхода топлива на транспортную работу, л/100 т.км (бензин-2л, дизельное топливо -1,3 л) [10];

$L_{общ}^{\circ}$  - общий пробег бортовых автомобилей, ( $L_{общ}^{\circ} = Al_{сум} \cdot D_p$ ), км;

рассчитывают для бортовых автомобилей по данным табл.3.3;

$P$  - транспортная работа (грузооборот), определяют для бортовых автомобилей по данным табл. 3.2., ( $P = g_{фz_e} Al_{ег} D_p$ ), т-км;

$D$  - поправочный коэффициент к норме расхода топлива с учетом природно-климатических условий [10] (Приложение 25), сроков эксплуатации (для автомобилей от 5 до 8 лет эксплуатации до 5%, для автомобилей более 8 лет – до 10%), %.

4.1.2. Расчет потребного количества топлива для автопоездов (бортовой автомобиль с прицепом, тягач с полуприцепом):

$$Q_{нотр} = 0,01(H_{л.ан} \cdot L_{общ} + H_p \cdot P)(1 + 0,01D), л ; \quad (2.27)$$

где  $H_{л.ан}$  - базовая норма расхода топлива на пробег автопоезда, л/100км;

$$H_{л.ан} = H_L^{\circ} + H_q \cdot G_{пр} ; \quad (2.28)$$

$H_q$  - норма расхода топлива на дополнительную массу прицепа или полуприцепа, л/100 т.км, (бензин-2л., дизельное топливо- 1,3л) [10];

$G_{пр}$  - собственная масса прицепа или полуприцепа, т.

4.1.3. Расчет потребного количества топлива для автомобилей-самосвалов:

$$Q_{нотр} = 0,01 \cdot H_L^C \cdot L_{общ}^C (1 + 0,01D) + H_Z \cdot Z, л; \quad (2.29)$$

где  $H_L^C$  - базовая норма расхода топлива на пробег автомобиля-самосвала, л/100км [6, 10] (Приложение 23);

$L_{общ}^C$  - общий пробег автомобилей-самосвалов, рассчитывается аналогично бортовым автомобилям (табл.3.2), км;

$H_Z$  - дополнительная норма расхода топлива на каждую езду с грузом автомобиля-самосвала, 0,25 л. жидкого топлива (бензин, дизельное топливо) [10];  
 $Z$ -количество ездов с грузом автомобилей-самосвалов (по табл.3.2.)

4.1.4. Расчет потребного количества топлива для самосвала с прицепом:

$$Q_{нотр} = 0,01 \cdot [H_L^c + H_p (G_{пр} + 0,5q_{пр})] \cdot L_{общ}^c \cdot (1 + 0,01D) + H_Z \cdot Z_e^{PII}, \text{ л} \quad (2.30)$$

где  $G_{пр}$  – собственная масса прицепа, т;

$q_{пр}$  – грузоподъемность прицепа, т.

Результаты расчетов заносят в табл.2.8.

## 4.2. Расчет потребного количества смазочных материалов

Нормы расхода смазочных материалов установлены на 100 л общего расхода топлива (бензина или дизельного топлива). Норма расхода масел установлены в литрах на 100 л расхода топлива, нормы расхода пластичных смазок - в кг на 100 л расхода топлива [6, 10] (Приложение 24).

Нормы расхода масел увеличивается до 20% для автомобилей, находящихся в эксплуатации более 5 лет.

С учетом норм расхода смазочных материалов и общего расхода топлива по АТП рассчитывают потребное количество масел и смазок.

Потребное количество смазочных материалов для парка подвижного состава

$$Q_i = 0,01H_i \cdot \sum Q_{нотр}, \text{ л (кг)} \quad (2.31)$$

где  $H_i$  - норма расхода  $i$ -ого смазочного материала, литры (кг) на 100 л расхода топлива;

$\sum Q_{нотр}$  – потребное количество топлива для группы автомобилей в зависимости от срока эксплуатации, л.

Результаты расчетов заносят также в таблицу 2.8.

Таблица 4.1 - Потребное количество топливо смазочных материалов

Вид транспортного средства (ТС)	Марка ТС (кол-во)	Базовая норма расхода топлива л/100км	Общий пробег, $L_{общ}$ , км	Грузооборот, Р т.км (число ездов Z)	Требуется ТСМ ,л (кг)				
					топлива, л	масло			пласт. смазки, кг
						моторное, л	трансмиссионное, л	специальное, л	
Бортовой									
Автопоезд									

Самосвал									
Итого по АТП					Σ	Σ	Σ	Σ	Σ

Вывод по разделу

## 5 РАЗРАБОТКА ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗА НА МАРШРУТЕ

Транспортно-технологическая карта состоит из 8 пунктов:

1. Общие сведения о грузе.
2. Характеристика транспортного средства.
3. Характеристика погрузочно-разгрузочных средств.
4. Характеристика маршрута.
5. Операционная схема доставки груза.
6. Правила перевозки груза.
7. Правила обследования и открытия маршрута на перевозку груза.
8. График согласования работы и транспортных средств.

Общие сведения о грузе следует привести в соответствии с разделом 1 (наименование груза указывает преподаватель).

Характеристика транспортного средства приводится в соответствии с разделом 1 (табл. 1.2.).

Характеристика погрузочно-разгрузочных средств приводится отдельно по погрузчикам и разгрузчикам в зависимости от вида перевозимого груза. Для навалочных грузов, где для транспортировки используются самосвалы, ограничиваются приведением характеристики погрузчика. Для штучных грузов (плиты перекрытия, кирпич на поддонах и т.п.) необходимо привести характеристики как погрузчиков, так и разгрузчиков.

Характеристика маршрута включает: номер маршрута (по заданию преподавателя), категория дороги, среднесуточная интенсивность движения, авт/сут, продольный уклон дороги на спусках и подъемах, количество подъемов и спусков, мостовых сооружений, светофоров, видимость в плане, м.

В этом пункте студент приводит схему маршрута с указанием конкретных опасных участков с точки зрения безопасности движения (перекрестки, светофоры и т.д.). Масштаб и расположение выбирается самостоятельно (рис. 2.2).

В этом пункте студент, изучив маршрут, должен привести условным обозначениями дорожные знаки для информации водителям о проезде опасных мест с точки зрения безопасности движения.

<b>Продольный профиль дороги</b>																	
<b>Прямые и кривые в плане</b>																	
<b>План участка дороги</b>																	
<b>Километры</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17



Рисунок 5.1 – Схема участка дороги на маршруте

Операционная схема доставки груза включает: выполняемые операции, схематические изображения операции, марки транспортных средств, погрузчиков и разгрузчиков, исполнители (водители, крановщики и т.д.), продолжительность выполнения операции.

Продолжительность погрузки транспортного средства следует вычислить исходя из марки погрузчика, вида груза и грузоподъемности транспортного средства.

При транспортировке штучных грузов аналогично следует вычислить продолжительность разгрузки с применением конкретной марки разгрузчика.

При транспортировке навалочных грузов продолжительность разгрузки принимается примерно равным продолжительности подъема кузова автомобиля-самосвала.

Правила перевозки груза приводят в соответствие с общими правилами перевозки грузов автомобильным транспортом. [6, 14, 15, 16].

Правила обследования и открытия маршрута на перевозку груза составляются с учетом соответствующих Положений. [6, 14].

График согласованной работы погрузчиков и транспортных средств строится исходя из продолжительности погрузки данного вида груза и количества погрузчиков.

В курсовой работе рассчитывается вариант сопряженной работы погрузчиков и транспортных средств, исходя из того, что каждый погрузчик работает независимо от другого.

Потребное количество погрузчиков для погрузки дневного объема перевозок вычисляют по выражению:

$$\Pi_{\text{погр}} = Q_{\text{ми}}^{\text{дн}} / W_{\text{погр}}^{\text{дн}}, \text{ ед} \quad (2.32)$$

где  $Q_{\text{ми}}^{\text{дн}}$  – дневной объем перевозок на маршруте, т/день;

$W_{\text{погр}}^{\text{дн}}$  – дневная выработка погрузчика, т/день.

$W_{\text{погр}}^{\text{дн}} = W_{\text{погр}} * T_{\text{м}}$

$W_{\text{погр}}$  – производительность погрузчика, т/ч;

$T_{\text{м}}$  – время пребывания транспортных средств на маршруте, ч.

Производительность погрузчика вычисляется в зависимости от его типа и вида, а также вида груза.

На рис. 2.3. приведен график согласованной работы погрузчика и транспортных средств.

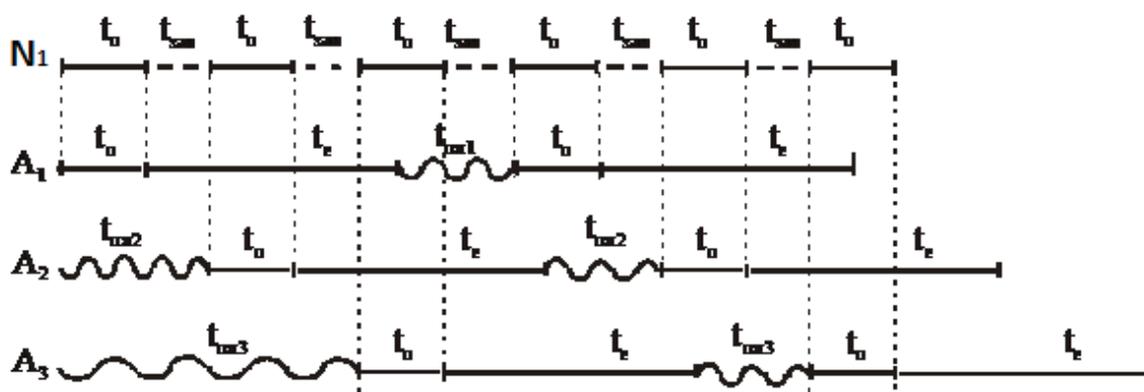


Рисунок 5.2 – Пример графика согласованной работы погрузчика и транспортных средств на перевозке груза:

$N1$  – первый погрузчик;  $A1, A2, A3$  – транспортные средства;  $t_{\text{г}}$  – продолжительность погрузки,  $t_{\text{зам}}$  – продолжительность замены транспортного средства (маневрирование перед погрузкой и после погрузки);  $t_{\text{ож}}$  – продолжительность ожидания транспортного средства перед погрузкой;  $t_{\text{в}}$  – продолжительность ездки транспортного средства

График строится в масштабе 1мм – 1мин.

Потребное количество транспортных средств для перевозки дневного объема перевозок определяется с учетом расчетного количества погрузчиков ( $\Pi_{\text{погр}}$ ) и потребного количества транспортных средств для загрузки одного погрузчика (по графику согласованной работы).

Форма транспортно – технологической карты приведена на рис. 2.4.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

К заключению приступают после завершения всех разделов курсовой работы на основе анализа результатов произведенных расчетов. Оно отражает сущность выполненной работы, содержит ответы на поставленные задачи, оценку полученных результатов и рекомендации по улучшению использования подвижного состава при перевозке заданных грузов.

Выводы должны быть четко сформулированы, иметь цифровое выражение и быть понятными без чтения основного текста расчетно-пояснительной записки.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

В список использованной литературы должны включаться только те источники, которые использовались при выполнении курсовой работы и на которые имеются ссылки в тексте пояснительной записки. Сведения об источниках располагаются в порядке появления ссылок и нумеруются арабскими цифрами.

Например:

1. Савин В.И. Перевозки грузов автомобильным транспортом: Справочное пособие. - М.:Издательство "Дело и сервис", 2004. – 544 с.

I Общие сведения о грузе	IV Характеристика маршрута	VI Правила перевозки	VIII График согласованной работы погрузчиков и транспортных средств
II Характеристика ТС	V Операционная схема доставки груза	VII Правила обследования и открытия маршрута на перевозку груза	
II Характеристика погрузочно-разгрузочных средств  -погрузчик       -разгрузчик			
Основная надпись			

Рисунок 5.3 - Форма транспортно-технологической карты на перевозку груза

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

### Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Кол-во экзempl.	
						в библ.	на кафедре
	Грузоведение на автомобильном транспорте [Текст]: учебное пособие	Куликов Ю. И	М.: Академия, 2008	1-7	5	3	
	Основы грузоведения [Текст]: учебное пособие . - 2-е изд., стер.	Е. М Олещенко А. Э. Горев.	М.: Академия, 2008	1-7	5	4	
	Грузовые автомобильные перевозки [Текст]: учебное пособие - 5-е изд., испр. М	Горев А. Э.	М.: Академия, 2008	1-7	5	5	
	Транспортно-технологические схемы перевозок отдельных видов грузов [Текст]: учебное пособие	Н. А. Троицкая, М. В. Шилимов	М.: КноРус, 2010	1-7	5	3	
	Логистика. Управление автомобильными перевозками. Практический опыт.	Курганов В.М.	М.: Книжный мир. 2007. - 448 с. - ISBN 978-5-8041-0284-6 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785804102846.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785804102846.html</a>	1-7	5	Эл. рес.	

### Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Кол-во экзempl.	
						в библ.	на кафедре
1	Устав автомобильного транспорта и городского наземного транспорта. Практический постановочный комментарий.	Чашин А.Н.	М.: Издательство «Дело и сервис», 2009. - 384 с.	1...7	5	-	1
2	Перевозки грузов автомобильным	Савин В.И	М.: Издательство	1	5	3	2

	транспортом: Справочное пособие		«Дело и сервис», 2004				
3	Правила автотранспортных перевозок: сборник нормативных документов	Т.В. Кононенко	Ростов н/Дб Феникс, 2010. – 382 с.	6, 7	5	-	1
4	Грузовые автомобильные перевозки: Учебник.	Под ред. В.А. Гудкова	М.: Горячая линия - Телеком, 2006. - 260 с.	1...7	5		2

## Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

### Программное обеспечение

Программное обеспечение: Офисные программы: Microsoft Office 2007; Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Visual Studio 2008-2015, по программе MS DreamSpark MS Project Professional 2016, по программе MS DreamSpark, MS Visio 2007-2016, по программе MS DreamSpark, MS Access 2010-2016, по программе MS DreamSpark MS Windows, 7 pro 8 pro 10 pro, AutoCAD, Irbis, My Test, BusinessStudio 4.0, 1С: Предприятие 8. Сельское хозяйство. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведений (обновление 2020 г.), Консультационно-справочные службы Гарант (обновление 2020 г.), Консультант (обновление 2020 г.), SuperNovaReaderMagnifier (Программа экранного увеличения с поддержкой речи для лиц с ограниченными возможностями).

### Интернет-ресурсы

<b>Справочно-поисковые системы</b>	
Рамблер	Электронный ресурс. – Режим доступа: <a href="http://www.rambler.ru">http://www.rambler.ru</a>
Яндекс	Электронный ресурс. – Режим доступа: <a href="http://www.ya.ru">http://www.ya.ru</a>
<b>Информационные агентства</b>	
Интерфакс	Электронный ресурс. – Режим доступа: <a href="http://www.interfax.ru">http://www.interfax.ru</a>
Федеральная служба государственной статистики	Электронный ресурс. – Режим доступа: <a href="http://www.gks.ru">http://www.gks.ru</a>
Российское образование. Федеральный образовательный портал: учреждения, программы стандарты	Электронный ресурс. – Режим доступа: <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>
Электронная библиотечная система «Консультант студента»	Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book">http://www.studentlibrary.ru/book</a>
<b>Словари</b>	<a href="http://slovari.yandex.ru/dict/glossary/">http://slovari.yandex.ru/dict/glossary/</a>
<b>Периодические издания</b>	
Журнал «Автомобили»	<a href="https://vk.com/automobilimagazine">https://vk.com/automobilimagazine</a>
Международный автомобильный портал	<a href="http://www.mashina.info">www.mashina.info</a>
Журнал «Международный экспедитор»	<a href="http://www.morvesti.ru/izdaniya/me/">http://www.morvesti.ru/izdaniya/me/</a>
Журнал «Автомобильный транспорт: Грузовые перевозки»	<a href="https://www.akc.ru/itm/avtomobilny_iy-transport-gruzovy_ie-perevozki/">https://www.akc.ru/itm/avtomobilny_iy-transport-gruzovy_ie-perevozki/</a>
Журнал «Автомобильный транспорт»	<a href="http://www.transport-at.ru/">http://www.transport-at.ru/</a>
Журнал «Логистика»	<a href="http://www.logistika-prim.ru/rubric/3">http://www.logistika-prim.ru/rubric/3</a>
журнал «Перевозки»	<a href="http://www.properevozki.ru/">http://www.properevozki.ru/</a>

журнал «Журнал автомобильных инженеров»	<a href="http://www.aae-press.ru/j0066/art004.htm">http://www.aae-press.ru/j0066/art004.htm</a>
Сайты:	
Грузовые автомобильные перевозки	Режим доступа: <a href="http://www.citylines.ru/gruz_avto_perevoz/gruz_avto_perevoz_1_1.html">http://www.citylines.ru/gruz_avto_perevoz/gruz_avto_perevoz_1_1.html</a>
Пассажи́рские автомобильные перевозки	Режим доступа: <a href="http://www.books.ru/books/passazhirskie-avtomobilnye-perevozki-uchebnik-dlya-vuzov-155903/">http://www.books.ru/books/passazhirskie-avtomobilnye-perevozki-uchebnik-dlya-vuzov-155903/</a>
Организация безопасности движения	Режим доступа: <a href="http://ru.wikipedia.org/wiki/Организация_дорожного_движения">http://ru.wikipedia.org/wiki/Организация_дорожного_движения</a>
Автомобильный информационный портал	<a href="http://www.auto.itkm.ru">www.auto.itkm.ru</a>
Программы по обучению, образованию	<a href="http://www.edu.ru">www.edu.ru</a>
Гарант	Электронный ресурс. – Режим доступа: <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
Консультант +	Электронный ресурс. – Режим доступа: <a href="http://www.consultant.ru">:http://www.consultant.ru</a>
Кодекс	Электронный ресурс. – Режим доступа: <a href="http://www.kodeks.ru/">http://www.kodeks.ru/</a>

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

Распределение по классам отдельных грузов

Наименование груза	В упаковке или навалом	Средняя плотность, т/м <sup>3</sup>	Класс груза
1	2	3	4
<b>СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ</b>			
<b>ЗЕРНО РАЗНОЕ</b>			
Вика .....	навалом	0,75	1
Горох .....	навалом	0,83	1
	в мешках	0,77	1
Гречиха.....	навалом	0,65	2
	в мешках	0,60	2
Кукуруза.....	навалом	0,73	1
	в мешках	0,67	2
Овес.....	навалом	0,47	2
	в мешках	0,45	2
Пшеница.....	навалом	0,78	1
	в мешках	0,75	1
Рис.....	навалом	0,90	1
	в мешках	0,85	1
Рожь.....	навалом	0,72	1
	в мешках	0,70	2
Ячмень.....	навалом	0,65	2
	в мешках	0,62	2
<b>КОРНЕПЛОДЫ, ОВОЩИ</b>			
Капуста.....	навалом	0,35	3
	в мешках	0,60	2
Картофель свежий.....	навалом	0,70	2
	в мешках	0,50	3
Лук.....	навалом	0,50	3
	в мешках	0,45	3
Морковь.....	навалом	0,55	2
	в ящиках	0,40	4
Свекла.....	навалом	0,65	2
<b>ПРОДУКТЫ</b>			
Молоко свежее и молочные изделия.....	в бочках, бочонках, бутылках	0,70	2
Мука злаковая и всякая техническая.....	в мешках	0,65	1
Мясо-туши.....		0,35	2
Мясо.....	в бочках	0,55	1
Птица разная битая.....	в ящиках	0,35	2
Рыба разная.....	в корзинах	0,35	1
Соль разная.....	навалом	0,70 – 1,00	1
	в мешках	0,80 – 1,20	1
Яйца птицы.....	в ящиках	0,30	2
<b>КОРМА</b>			
Комбикорм.....	навалом	0,45	2
	в мешках	0,50	2
1	2	3	4

Отруби и прочие отходы крупяного и мельничного производства.....	в мешках	0,45	2
Сено злаково-бобовых сеяных трав.....	навалом	0,06- 0,08	4
Сено луговое, лесное, степное крупнотравное	навалом	0,04- 0,05	4
Сено и солома из стога.....	навалом	0,10	4
Сено, солома прессованные.....	в тюках	0,40	2
Силос всякий готовый.....	навалом	0,50	2
Силосная масса всякая.....	навалом	0,35	3
Патока .....	в бочках	0,60	1
Трава свежескошенная.....	навалом	0,35	2
Травяная мука.....	навалом	0,16	2
<b>УДОБРЕНИЯ, ЗЕМЛЯ, СНЕГ</b>			
Жижа навозная.....		1,00	1
Земля разная сухая.....	навалом	1,20	1
Зола древесная, торфяная и прочая растительная.....	навалом	0,50	2
....	навалом	0,55	1
Известняк молотый (известковая мука).....	навалом	0,50	2
Навоз свежий солоmistый.....	навалом	1,00	1
Навоз перепревший.....	навалом	0,19	3
Снег свежий, сухой.....	навалом	0,20 – 0,80	2
Снег слежавшийся, мокрый.....	навалом	0,70	1
Торф брикеты.....	навалом	0,33 – 0,41	3
Торф кусковый, фрезерный, пыль торфяная	навалом	0,55- 0,65	2
Торф сырой, торфокомпосты.....	навалом	0,15 – 0,22	3
Уголь древесный.....	навалом	0,80	1
Уголь каменный.....	навалом	0,60 – 0,80	1
Удобрения минеральные.....	в мешках	0,90	1
<b>СТРОЙМАТЕРИАЛЫ</b>			
Глина.....	навалом	1,50	1
Гравий.....	навалом	1,60	1
Дерн.....		1,35	1
Дрова лиственных пород.....		0,55	1
Дрова хвойных пород.....		0,40	1
Известняк.....	навалом	2,00	1
Известь комковая, негашеная.....	в бочках	0,75	1
Известь гашеная (пушонка).....	в бочках	0,75	2
Камень природный разный.....	навалом	1,50	1
Камыш.....	навалом	0,12	4
Кирпич.....	без упаковки	1,50	1
Лесопиломатериалы (бревна, жерди)			
полусухие.....	навалом	0,60	1
сырые.....	навалом	0,75	1
Опилки и стружка древесные.....	навалом	0,15	4
Песок речной и горный.....	навалом	1,70	1
Шлак разный.....	навалом	0,75	1
Щебень.....	навалом	1,40	1
Цемент.....	россыпью	1,70	1
	в мешках	1,60	1

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Отдельные сведения о кирпичных изделиях ЗАО «Чебоксарская керамика»

Кирпич керамический утолщенный пустотностью –35-37% -250 x 120 x 88 мм (ГОСТ 530-95, М-75, плотность -150 кг/см<sup>2</sup>). Кирпич керамический фасонный угловой пустотностью -33% -250 x 120 x 88 мм (Стандарт предприятия №3-99, М-75 - 150кг/см<sup>2</sup>, водопоглощение.-не менее 6%, морозостойкость – 25...35 циклов)

Наименование	Штуки в пачке, шт	Масса 1 шт, кг	Масса 1 пачки, кг	Кол-во на поддоне, шт	Масса 1-го поддона с кирпичом, кг	Расход штук 1куб.м при шве 10мм, шт
Кирпич/утолщ. Цех №1	460	3,1	1426,0	264	834,4	308,0
Кирпич/утолщ. Цех №1	436	2,8	1220,8	281	802,8	
Кирп.один.полн. Цех №2	576	3,8	2188,8	294	1117,2	
Кирпич/утолщ. Цех №2	496	3,2	1587,2	264	834,4	308,0
Двойной/кирпич. Цех №2	316	4,8	1516,8	165	808,0	200,0
Кирп/угол.углов. Цех №1		2,8		297	847,7	380,0
Вес поддона					16,0	

### ПРИЛОЖЕНИЕ 3

#### Отдельные сведения о строительных изделиях

Наименование изделия	Объем, м <sup>3</sup>	Наименование изделия	Объем, м <sup>3</sup>
Блоки бетонные		ПК 72.12.8АтV	1.88000
ФБС 24.6.6т (к)	0,81500	ПК 63.15.8АтV	2.06000
ФБС 24.5.6т (к)	0,67900	ПК 63.12.8АтV	1.66000
ФБС 24.4.6т (к)	0,54300	ПК 60.15.8АтV	1.96000
ФБС 24.3.6т (к)	0.40600	ПК 60.12.8АтV	1.57000
Лестничные марши		ПК 51.15.8АтVта	1.67000
2ЛМФ39.14.17-5	0.56600	ПК 51.12.8АтVта	1.33000
1ЛМ 27.12.14-4	0.60700	ПК 42.15.8 т	1.37000
1ЛМ 27.11.14-4	0.53100	ПК 42.12.8 т	1.09000
2ЛП 25.15-4-К	0.53800	ПК 30.15.8 т	0.98000
2ЛП 22.15-4-К	0.48000	ПК 30.12.8 т	0.78000
Сваи		Сантехкабины	
С 6-30	0.55000	СК-11, СК-12	1.46300
С-9-30	0.82000	Шахты лифтов	
С-12-30	1.09000	ШЛ-1	1.59100
Плиты подоконные		ШЛ-4	0.57000
ПО 10.45.45	0.02100	Перемычки	
ПО 22.35.45	0.03920	1ПБ 13-1	0.01100
ПО 20.50.45	0.04500	2ПБ 14-1	0.02200
Плиты покрытий		1ПБ 16-1	0.01700
ПР 63-15	0.63300	2ПБ 17-2	0.02800
ПР 63-12	0.56100	5ПБ 18-37	0.09900
ПР 51-15	0.51600	5ПБ 19-37	0.10500
ПР 51-12	0.45700	3ПБ 21-8	0.05500
Плиты пустотные		5ПБ 42-37	0.23000
ПК 72.15.8АтV	2.35300		

### ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Основные нормы проектирования автомобильных дорог (СНиП 2.05.02-85)

Наименование параметров	Категория дороги				
	1	2	3	4	5
Расчетная интенсивность движения, авт/сутки	свыше 7000	св.3000 до 7000	св.1000 до 3000	св.100 до 1000	до 100
Расчетные скорости движения, км/ч: на основных участках, на трудных участках пересеченной местности, на трудных участках горной местности	150	120	100	80	60
	120	100	80	60	40
	80	60	50	40	30
Число полос движения, м.	4; 6; 8	2	2	2	1
Ширина полосы движения	3,75	3,75	3,5	3	4,5
Ширина проезжей части, м.	2x7,54;2x11,25 2x15	7,5	7,0	6,0	4,5
Ширина обочины, м.	3,75	3,75	2,5	2,0	1,75
Ширина разделит. полосы, м.	6				
Ширина земельного полотна, м	28,5; 36;43,5	15	12	10	8
Наибольшие продольные уклоны, ‰: основных участках, на трудных участках пересеченной местности, на трудных участках горной местности	30	40	50	60	70
	40	50	60	70	90
	60	70	80	90	100
Наименьшее расстояние видимости встречного автомобиля, м: на основных участках, на трудных участках, в горной местности	450	450	350	250	170
	450	350	250	170	110
	250	170	130	110	90
Наименьшие радиусы кривых в плане, м: на основных участках, на трудных участках пересеченной местности, на трудных участках местности	1200	800	600	300	150
	800	600	300	150	60
	250	250	250	60	30
Наименьшие радиусы вертикальных выпуклых кривых, м: на основных участках, на трудных участках пересеченной местности	30000	15000	10000	5000	2500
	15000	10000	5000	2500	1000
Наименьшие радиусы вертикальных вогнутых кривых, м: на основных участках, на трудных участках пересеченной местности	8000	5000	3000	2000	1500
	5000	3000	2000	1500	1000
ТИПЫ покрытий	капитальные	капитальные	Капит. и облегченные	Облег., переходные	переходные и низшие

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Техническая скорость грузовых автомобилей по дороге  
с различным типом покрытий

Категория дороги	Тип покрытий	Техническая скорость, км/ч	
		Равнинный рельеф	Пересеченный рельеф
I	Усоверш. капит.	60	55
II	Усоверш. капит.	55	50
	Усоверш. облегчение	50	40
III	Усоверш. капит.	50	40
	Усоверш. облегчение	45	35
	Переходное	35	30
IV	Усоверш. облегчение	35	30
	Переходное	30	25
	Низшее	25	22
V	Переходное	25	22
	Низшее	20	18
Грунтовые дороги в хорошем состоянии		15-20	13-15
Грунтовые дороги в плохом состоянии		10-15	8-15

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Краткая техническая характеристика бортовых автомобилей

Показатель	Марка автомобиля											
	КамАЗ-5315	КамАЗ-5325	Урал-4320-01	Урал-43202-01	КамАЗ-43101	КамАЗ-43105	КрАЗ-250	ГАЗ-66-11	ЗИЛ-157 КД	ЗИЛ-131Н	КрАЗ-255Б1	КрАЗ-260
Грузоподъемность, т	8,22	11,06	5,0	7,0	6,0	7,0	13,3	2,0	5,0	5,0	8,02	9,5
Внутренние размеры кузова, мм	6100х2320х500	6100х2420х600	3890х2330х1000	4500х2326х715	4800х2320х500	5200х2320х500	6260х2400х600	3313х2050х410	3570х2315х920	3600х2322х915(346)	4565х2160х924(355)	5000х2160х1025(340)
Объем кузова, м <sup>3</sup>	7,07	8,86	9,06	7,48	5,57	6,03	9,01	2,78	7,6	2,89/7,65	3,5/9,11	3,67/11,07
Снаряженная масса, т	7,63	7,79	8	8,12	8,74	8,23	9,2	3,44	5,05	6,135	11,17	11,75
Двигатель	Дизель КамАЗ-74006	Дизель КамАЗ-74037.10	Дизель КамАЗ-740.10		Дизель КамАЗ-740.10-20	Дизель КамАЗ-740.10	Дизель ЯМЗ-238М2	Карбюр. ЗМЗ-53	Карбюр. ЗИЛ-157кд	Карбюр. ЗИЛ-508.10	Дизель ЯМЗ-238М2	Дизель ЯМЗ-238Л
Мощность двигателя, л.с. (кВт)	220л.с. (162кВт)	260л.с. (191кВт)	210 л.с. (154 кВт)		220 л.с. (164 кВт)	210 л.с. (154 кВт)	240л.с. (176кВт)	120л.с. (88,5кВт)	110л.с. (81кВт)	150л.с. (110кВт)	240л.с. (176кВт)	300л.с. (220кВт)
Отдельные показатели	Каркас, тент h=1600мм		Повышенной прочности; каркас, тент h=1500мм		Повышенной проходимости; h=1600, h=2000.			Повышенной проходимости				
Габаритные размеры автомобиля, мм	8560х2500х3900		7375х2500х2715	7615х2500х2645	7895х2500х3090	7730х2500х3090	9560х2500х2720	5806х2050х2400	6684х2315х2360	6900х2500х2510	8645х2750х2930	9030х2722х3230
Максимальная скорость, км/ч	100		85	80	85	85	75	90	65	85	71	80

Продолжение приложения 6

Показатель	Марка автомобиля										
	УАЗ-3303	ГАЗ-3307	ЗИЛ-431410	ЗИЛ-431510	ЗИЛ-433100	МАЗ-53371	МАЗ-53363	КамАЗ-5320	КамАЗ-53212	ГАЗ-5312	ЗИЛ-133ГЯ
Грузоподъемность, т	0,8	4,5	6,0	6,0	6,0	8,7	8,28	8,0	10,0	4,5	10,0
Внутренние размеры кузова, мм	2600x1670x420	3740x2170x610	3752x2326x575	4686x2326x575	4692x2326x575	4965x2350x685	6100x2300x695	6100x2320x500	6090x2420x600	3740x2170x610	6100x2328x926
Объем кузова, м <sup>3</sup>	1,8	4,95	5,0	6,27	6,28	7,99	9,75	7,1	8,84	4,95	13,15
Снаряженная масса, т	1,65	3,2	4,175	4,55	5,5	7,15	7,95	7,08	8,0	3,2	7,61
Двигатель	Карбюр. УМЗ-417	Карбюр. ЗМЗ-53	Карбюр. ЗИЛ-508.10		Дизель ЗИЛ-645	Дизель ЯМЗ-236М2	Дизель ЯМЗ-238Д	Дизель КамАЗ-740.10	Дизель КамАЗ-740.10	ЗМЗ-53	Дизель КамАЗ-740.10
Мощность двигателя, л.с. (кВт)	90л.с. (66,2кВт)	120л.с. (88,5кВт)	150 л.с. (110 кВт)		185л.с. (136кВт)	180л.с. (132кВт)	330л.с. (243кВт)	210л.с. (154кВт)	210л.с. (154кВт)	120л.с. (88,5кВт)	210л.с. (154кВт)
Отдельные показатели					Предусмотрены каркас и тент		Предусмотрены каркас и тент		Предусмотрены каркас и тент		
Габаритные размеры автомобиля, мм	4460x2044x2070	6550x2380x2350	6675x2500x2400	7610x2500x2400	7555x2500x3400	7100x2500x2900	8200x2500x3200	7435x2500x2830	9805x2500x2830	6395x2380x2220	9250x2500x2405
Максимальная скорость, км/ч	110	90	90	90	95	85	100	80	80	90	85

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Краткая техническая характеристика автомобилей самосвалов

Показатель	Марка автомобиля											
	ГАЗ-СА3-3507	ГАЗ-СА3-3508	КАЗ-4540-01 «Колхида»	ЗИЛ-ММЗ-4502	ЗИЛ-ММЗ-4510	МАЗ-5551	Урал-5557	КрАЗ-256Б	КамАЗ-55102	КамАЗ-55111	ЗИЛ-ММЗ-554 М	ЗИЛ-ММЗ-4505
Грузоподъемность, т	4,25	3,7	5,5	6	3	8,5	7	12,5	7	13	5,7	6,1
Внутренние размеры кузова, мм	3516x2280x1252			2600x2300x635	2990x2270x580	3860x2162x640						
Объем кузова, м <sup>3</sup>		4,7/9,3	7/14				8,8/17,5	6	7,9/10,1	6,6	6,0/7,0	3,8
Снаряженная масса, т	3,6	4,07	6,61	4,625	4,82	7,58	9,075	10,85	8,48	9,05	5,1	4,82
Двигатель	Карбюр. ЗМЗ-53		Дизель ЯМЗ-642	Карбюр. ЗИЛ-508.10	Карбюр. ЗИЛ-157 КД	Дизель ЯМЗ-238М2	Дизель КамАЗ-740.10	Дизель ЯМЗ-238М2	Дизель КамАЗ-740.10	Дизель КамАЗ-74006.10	Карбюр. ЗИЛ-508.10	
Мощность двигателя, л.с. (кВт)	120 л.с. (88,5кВт)		155 л.с. (114 кВт)	150 л.с. (110 кВт)	110л.с. (81кВт)	180л.с. (132кВт)	210л.с. (154кВт)	240л.с. (176кВт)	210л.с. (154кВт)	220л.с. (162кВт)	150л.с. (110кВт)	
Отдельные показатели		С предварительным подъемом на высоту до 2100м			На базе шасси ЗИЛ-157 КД							
Габаритные размеры автомобиля, мм	6471x2461x2514	5810x2470x2732	6610x2500x3400	6565x2500x2540	6685x2500x2505	5990x2500x2925	7693x2284x3500	8100x2630x2830	7570x2320x2830	6580x2500x2640	7700x2500x2400	6960x2500x2525
Максимальная скорость, км/ч	90	90	75	90	65	83	75	68	80	90	90	90

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Краткая характеристика автомобильных прицепов

Показатель	Марка прицепа							
	ГКБ-8328	ГКБ-8328	СЗАП-83551	СЗАП-83571	ГКБ-819-01	ГКБ-8535-01	ГКБ-8551	СЗАП-8551-01
	Прицепы-самосвалы							
Грузоподъемность, т	5,5	6,4	8,8	10,5	5,1	5,7	7,1	7,5
Снаряженная масса, т	2,7	2,6	3,2	3,5	2,95	3,3	4,4	4,1
Основные тягачи	ЗИЛ-431410 ЗИЛ-433100		КамАЗ-5320	КамАЗ-53212	ЗИЛ-ММЗ-554М	КАЗ-4540-01	УРАЛ-5557 КамАЗ-55102	
Внутренние размеры кузова, мм	5244x2428x608		6100x2320 x2300(500)	6100x2320 x2300(500)	4300x2300 x1300(650)	4400x2340 x680	5340x2310x640	
Объем кузова, м <sup>3</sup>	7,74/12,86					7/14,0	7,9/15,8	9,4/15,7
Погрузочная высота, мм	1275		1300	1300	1300	1520	1573	1450
Габаритные размеры, мм	7452x2500x1970		8260x2500 x1925	8260x2500 x1800	6400x2500 x1990	6700x2500 x2215	7660x2500 x2213	7650x2500 x2210

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Краткая характеристика автомобильных полуприцепов

Показатель	Марка полуприцепа						
	ОдА3-93571	Мод.9370	Мод.9385	МАЗ-9380	МАЗ-9397	МАЗ-93866	Мод. А-496
	полуприцепы						
Грузоподъемность, т	11,4	14,5	20,5	14,7	20,9	25,2	13,3
Снаряженная масса, т	2,97	4,6	5,3	3,8	5,9	7,5	5,8
Основные тягачи	ЗИЛ-441510	КамАЗ-5410	КамАЗ-54112	МАЗ-5433 МАЗ-54323	МАЗ-54323	МАЗ-64221	КамАЗ-5410
Внутренние размеры кузова, мм	7800x2420 x600	9180x2320 x570	10170x2320 x570	8530x2365 x700	11280x2365 x685	12260x2420 x2290	7106x2220 x575
Объем кузова, м <sup>3</sup>				14,1/47	19	68,00	9
Погрузочная высота, мм	1400	1450	1480	1450	1450	1450	1647
Габаритные размеры, мм	8020x2500 x2000	9400x2500 x2040	10390x2500 x2090	8800x2500 x2250	11500x2500 x2200	12500x2500 x4000	7620x2500 x2263
Максимальная скорость, км/ч	80	80	80	80	100	100	80

Примечание: объем кузова в знаменателе – с надставными бортами.

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

Краткая техническая характеристика автомобильных кранов

Марка крана	Шасси автомобиля	Максимальная грузоподъемность, т	Вылет стрелы, м	Высота подъема, м	Скорость опускания и поднимания груза, м/мин	Скорость поворота, об/мин	Наибольшая транспортная скорость, км/ч	Масса, кг
К-2,5-1Э	ГАЗ-51	2,5	2,5...5	5,5	8,25	0,93...1,14	50	5 130
ЛАЗ-690А	ЗИЛ-164	3,0	2,5...5,5	6,6	6...17	1...3	45	6 900
К-46	ЗИЛ-130	4,0	2,5	6,6	2,3...15,45	0,48...1,4	65	7 570
К-64	МАЗ-500	6,3	3,3	4,7...12	До 27	1,25...3,0	50	11 900
К-67	МАЗ-500	6,3	3,5	8...11,7	2...6,6	0,4...1,8	75	13 780
К-2561Е	ЗИЛ-130	6,3	3,3...12	5,5...13	0,97...19,2	0,39...2,74	80	8 700
АК-75	ЗИЛ-130	7,5	2,9	5,2...7,5	1,9...17,4	0,8...3,0	60	8 750
К-104	КрАЗ-219	10,0	4	3,8...16,5	3,5...15	0,5...1,5	35	22 800
МКА-10М	МАЗ-500	10,0	4	10...18	4...40	0,3...1,69	50	14 800
КС-4364	КрАЗ-257	16,0	3,9...10	11,5...23	1,3...12,8	0,5...1	50	21 800

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

Техническая характеристика автопогрузчиков  
на пневмоколесном ходу с двигателем внутреннего сгорания  
(Львовского завода автогрузчиков)

Показатели	4055М	4043М	4045М	4045МЛ	4046	4049	4025	4008
Грузоподъемность на вилах, т	-	32	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	10,0
Емкость ковша или грейферного захвата, м <sup>3</sup>	-	0,57	0,57	0,57	0,57	-	-	2,5 (грейфера)
Грузоподъемность на крюке стрелы при расстоянии от крюка до передней стенки каретки грузоподъемника, т:								
минимальное	1,5	3,0	4,0	4,0	4,0	-	-	5,0
максимальное	-	1,0	1,5	1,5	2,5	-	-	2,2
Наибольшая высота подъема груза, мм:								
на вилах	-	4000	4000	4000	4200	7000	4500	7500
на крюке стрелы	7300	5150	5190	5190	7200	-	-	5250
Скорость подъема груза, м/мин	8	1	10	10	10	10	25	6,5
Скорость движения автопогрузчика, км/ч								
без груза	20	30	25	25	20	25	34	30
с грузом	15	15	15	15	15	16	-	20
Угол наклона грузоподъемника, град:								
вперед	0	3	3	3	1	0	-	3
назад	10	10	10	10	10	10	-	10
Габариты, мм								
длина с вилами	8350	4650	4960	4960	5945	6115	4370	6600
длина с ковшом	-	4910	5220	5220	7100	-	-	8450
ширина	2250	2100	2250	2250	2250	2510	1775	2700
высота при опущенных вилах								
База, мм	3620	3200	3260	3260	3400	3620	3280	3780
Масса, т	3600	1860	2200	2200	2600	2600	-	2900
	9,75	4,87	5,80	6,35	7,00	9,45	7,10	13,20

Нормы времени простоя автомобилей-самосвалов при механизированной погрузке навалочных грузов, разгрузке их самосвалом

Наименование труда	Способ погрузки	Емкость ковша, м <sup>3</sup>	Грузоподъемность автомобилей-самосвалов, т												
			свыше 1,5 до 3,0	свыше 3,0 до 4,0	свыше 4,0 до 5,0	свыше 5,0 до 6,0	свыше 6,0 до 7,0	свыше 7,0 до 9,0	свыше 9,0 до 10,0	свыше 10,0 до 12,0	свыше 12,0 до 15,0	свыше 15,0 до 20,0	свыше 20,0 до 25,0	свыше 25,0	
			На 1 т груза норма времени простоя, мин												
Удобрения, навоз и т.п. Строительные и другие грузы, легко отделяющиеся от кузова автомобиля-самосвала (песок, земля, щебень, гравий, камни природные, керамзит и т.п.)	Экскаватором	До 1	4,23	3,50	3,14	3,00	2,60	-	-	-	-	-	-	-	
	Экскаватором	До 1	2,66	2,10	1,97	1,88	1,75	-	-	-	-	-	-	-	
		От 1 до 3	1,88	1,40	1,25	1,20	1,03	0,91	0,82	0,75	0,68	0,52	0,43	0,40	
		От 1 до 5	-	1,15	1,03	0,98	0,84	0,74	0,67	0,61	0,54	0,41	0,35	0,33	
		Свыше 5	-	-	-	0,76	0,66	0,59	0,53	0,49	0,44	0,35	0,30	0,28	
Вязкие и полувязкие грузы (глина, сырая порода и т.п.), а также частично смерзшийся и слежавшийся грунт	Экскаватором	До 1	3,10	2,50	2,25	2,14	2,10	-	-	-	-	-	-	-	
		От 1 до 3	2,43	1,80	1,61	1,54	1,32	1,16	1,05	0,96	0,86	0,70	0,62	0,60	
		От 3 до 5	-	1,35	1,26	1,20	1,05	0,95	0,90	0,83	0,75	0,60	0,53	0,52	
		Свыше 5	-	-	-	1,05	0,91	0,80	0,75	0,69	0,65	0,55	0,49	0,48	
Зерновые (рожь, ячмень, пшеница и др.)	Бункером, зернопогрузчиком	-	2,16	1,60	1,43	1,36	1,21	1,07	0,97	0,89	0,83	0,78	0,64	0,61	
Овощи (картофель, свекла и др.)	Из бункера комбайна	-	4,04	3,62	3,30	3,16	3,10	2,90	2,80	2,55	2,50	2,40	1,95	1,90	
Гравий, щебень, камни природные, уголь каменный и т.д.	Бункером, транспортером	-	2,23	1,65	1,47	1,40	1,20	1,06	0,97	0,89	0,86	0,80	0,66	0,63	
Растворы, строительные массы (бетон, цемент, асфальт и др.)	Бункером	-	2,80	2,60	2,50	2,35	2,32	2,20	2,10	1,91	1,85	1,80	1,60	1,50	
	Смесителем	-	5,95	5,61	5,55	5,32	5,30	5,00	4,95	4,59	4,55	4,50	4,06	4,02	
	Бункером	-	4,10	3,23	3,20	3,06	3,02	2,80	2,70	2,50	2,25	1,80	1,48	1,45	

Примечание. Нормы времени простоя, и сдельные расценки распространяются также на автомобили-тягачи с полуприцепами-самосвалами

ПРИЛОЖЕНИЕ 13

Норма времени простоя бортовых автомобилей при погрузке и разгрузке навалочных грузов механизированным способом

Наименование груза	Способ		Грузоподъемность бортовых автомобилей, т						
	погрузки	разгрузки	свыше 1,5 до 3,0	свыше 3,0 до5,0	свыше 5,0 до 7,0	свыше 7,0 до 10,0	свыше 10,0 до 15,0	свыше 15,0 до 20,0	свыше 20,0
			На 1 т груза норма времени простоя, мин						
Удобрения, навоз и т.п.	Экскаватором до 1 м <sup>3</sup>	Скребками, сетками	5,00	4,30	3,60	3,47	-	-	-
Зерновые (рожь, ячмень, пшеница и др.)	Экскаватором от 1 до 3 м <sup>3</sup>	Скребками, сетками	3,25	2,80	2,34	2,25	-	-	-
	Бункером, зернопогрузчиком, транспортером Из бункера комбайна, погрузчиком	Автомобиле- разгрузчиком	2,70	2,36	1,97	1,85	1,70	1,60	1,48
Овощи (картофель свекла и др.)		Автомобиле- разгрузчиком	4,85	4,20	3,54	3,32	3,02	2,85	2,64

ПРИЛОЖЕНИЕ 14

Нормы времени простоя бортовых автомобилей при погрузке и разгрузке кранами, погрузчиками и другими аналогичными механизмами грузов, упакованных и без упаковки, не требующих специальных устройств для их крепления

Грузоподъемность автомобиля, т	Масса груза при одновременном подъеме механизмом, т			
	до 1,0	свыше 1,0 до 3,0	свыше 3,0 до 5,0	свыше 5,0
	норма времени, мин	норма времени, мин	норма времени, мин	норма времени, мин
Свыше 1,5 до 3,0	8,50	5,47	-	-
Свыше 3,0 до 5,0	7,40	4,70	3,00	-
Свыше 5,0 до 7,0	6,50	3,95	2,50	2,10
Свыше 7,0 до 10,0	6,20	3,70	2,38	2,00
Свыше 10,0 до 15,0	-	3,41	2,23	1,85
Свыше 15,0 до 20,0	-	3,00	1,90	1,70
Свыше 20,0	-	2,77	1,75	1,55

ПРИЛОЖЕНИЕ 15

Нормы времени простоя бортовых автомобилей под погрузкой и разгрузкой грузов в пакетах механизированным способом и сдельные расценки

Грузоподъемность автомобиля, т	На 1 т груза норма времени простоя, мин											
	автокранами				козловыми, мостовыми и другими кранами				авто- и электропогрузчиками			
	Поддоны массой брутто, т											
	0,7	1,5	1,8	3,3	0,7	1,5	1,38	3,3	0,7	1,5	1,8	3,3
2,5	7,40	5,90	5,80	-	6,10	5,10	5,00	-	9,90	7,85	7,75	-
5,0	5,70	4,95	4,85	4,10	5,00	4,25	4,15	3,50	7,60	6,60	6,50	5,40
6,0	5,30	4,65	4,50	3,80	4,70	3,95	3,85	3,20	7,10	6,20	6,10	5,00
7,0	5,10	4,30	4,25	3,55	4,40	3,70	3,65	3,05	6,80	5,75	5,65	4,70
7,5	4,80	4,15	4,10	3,40	4,25	3,55	3,50	2,95	6,40	5,50	5,40	4,55
8,0	4,70	4,10	4,00	3,35	4,20	3,50	3,45	2,90	6,30	5,40	5,30	4,45
11,5	3,90	3,40	3,35	2,80	3,50	2,90	2,85	2,40	5,20	4,50	4,45	3,70
14,0	3,65	3,05	3,00	2,50	3,15	2,65	2,60	2,15	4,85	4,05	4,00	3,35
16,0	3,45	2,85	2,80	2,30	2,95	2,45	2,40	1,95	4,65	3,85	3,80	3,15
20,0	3,00	2,50	2,40	2,0	2,50	2,10	2,00	1,70	4,20	3,50	3,40	2,80

Нормы времени простоя автомобилей-цистерн при наливе и сливе наливных грузов

Эксплуатационный объем цистерны, тыс. л, м <sup>3</sup>	Норма времени на эксплуатационный объем цистерн, мин					
	самотеком		при помощи насоса		налив при помощи насоса, слив самотеком, и наоборот	
	грузы пищевые и светлые нефтепродукты	темные нефтепродукты	грузы пищевые и светлые нефтепродукты	темные нефтепродукты	грузы пищевые и светлые нефтепродукты	темные нефтепродукты
До 1,5	14,0	19,0	13,0	16,0	13,5	17,5
Свыше 1,5 до 3,0	22,0	28,0	18,0	22,0	20,0	25,0
Свыше 3,0 до 5,0	30,0	37,0	24,0	30,0	27,0	33,5
Свыше 5,0 до 7,0	36,0	46,0	29,0	37,0	32,5	41,5
Свыше 7,0 до 10,0	44,0	56,0	36,0	45,0	40,0	50,05
Свыше 10,0 до 15,0	50,0	65,0	47,0	58,0	48,5	61,5
Свыше 15,0 до 20,0	58,0	74,0	52,0	67,0	55,0	70,5
Свыше 20,0	65,0	84,0	59,0	75,0	62,0	79,5

ПРИЛОЖЕНИЕ 17

Нормы времени простоя бортовых автомобилей и автомобилей-фургонов общего назначения при погрузке и разгрузке вручную грузов навалочных, упакованных и без упаковки

Грузоподъемность автомобиля, т	Норма времени, мин	Грузоподъемность автомобиля, т	Норма времени, мин
0,8	23,4	4,5	10,3
1,0	22,3	5,0	10,2
2,0	17,6	6,0	8,5
2,5	14,1	7,0	7,6
3,0	13,9	7,5	7,2
3,5	12,0	8,0	7,0
4,0	10,5		

ПРИЛОЖЕНИЕ 18

Нормы времени простоя автомобилей-фургонов и автомобилей-тягачей с полуприцепами-фургонами при погрузке и разгрузке вручную грузов упакованных и без упаковки

Грузоподъемность автомобиля, т	Норма времени, мин	Грузоподъемность автомобиля, т	Норма времени, мин
0,8	29,4	3,0	14,7
1,0	27,0	3,25	13,5
1,25	25,2	3,5	13,0
1,5	24,3	4,0	11,4
1,6	23,2	4,5	10,5
1,7	23,1	5,0	10,4
1,8	22,2	5,5	9,8
2,0	20,4	5,85	9,5
2,1	19,0	6,0	9,3
2,25	18,0	6,85	9,2
2,5	15,8	7,0	8,9
2,8	15,6	7,5	8,2

ПРИЛОЖЕНИЕ 19

Нормы времени простоя бортовых автомобилей при погрузке и разгрузке вручную грузов в контейнере без снятия его с автомобиля

Масса контейнера, т	Норма времени простоя автомобиля при погрузке и разгрузке грузов, мин	
	на первый контейнер	на второй и каждый последующий контейнер в данной езде
До 0,5	9,0	6,0
Свыше 0,5 до 1,25	15,0	10,0
Свыше 1,25 до 2,0	20,0	12,0
Свыше 2,0 до 3,0	25,0	20,0
Свыше 3,0 до 5,0	30,0	25,0
Свыше 5,0 до 10,0	50,0	40,0
Свыше 10,0 до 20,0	80,0	-
Свыше 20,0	112,0	-

Нормы времени простоя специализированного подвижного состава для контейнерных перевозок грузов при погрузке и разгрузке контейнеров при помощи грузоподъемного оборудования

Подвижной состав	Норма времени простоя при погрузке или разгрузке одного контейнера, мин						
	Масса одного контейнера, т						
	до 0,25	от 0,25 до 0,45	от 0,45 до 0,625	1,25	2,5 (3,0)	5,0	20,0 и выше
Автомобиль-самопогрузчик с грузоподъемным бортом (модель ЦПКТБ-А130)	3,0	3,1	3,2	-	-	-	-
Автомобиль-фургон с грузоподъемным бортом (модель ЦПКТБ-А130Ф)	3,1	3,2	3,3	-	-	-	-
	-	-	3,7	-	-	-	-
	-	-	-	3,8	-	-	-
Автомобиль-самопогрузчик с крановой установкой 4030П	-	-	3,6	3,9	-	-	-
Автомобиль-самопогрузчик с поворотным краном на базе автомобиля ЗИЛ-130 (модель НИИАТ-А825)	-	-	-	-	4,9	6,0	-
Автомобиль-самопогрузчик с поворотным краном (модель НИИАТ-П404)	-	-	-	-	-	-	11,3
Автомобиль-самопогрузчик с поворотным краном на базе автомобиля КамАЗ-5320 (модель 5983)							
Полуприцеп-самопогрузчик ХЛС-200.78 ТК							

ПРИЛОЖЕНИЕ 21

Нормы времени простоя автомобилей при выполнении дополнительных работ  
в процессе погрузки или разгрузки грузов

Наименование работ	Норма времени простоя, мин
1. Взвешивание груза на автомобильных весах:	
1.1. На каждое определение массы грузов автомобиля или в прицепе (взвешивание порожнего и груженого автомобиля или прицепа) независимо от класса груза и грузоподъемности автомобиля	4
1.2. На каждое определение массы груза в автопоезде (взвешивание порожнего и груженого автомобиля с прицепом или полуприцепом) независимо от класса груза и грузоподъемности автомобиля	4
2. Взвешивание или перевешивание груза на десятичных или сотенных весах на автомобиль (автопоезд) грузоподъемностью, т:	9
до 4	13
свыше 4 до 7	18
свыше 7	4
3. Пересчет грузовых мест на каждый автомобиль, полуприцеп или прицеп независимо от класса груза и грузоподъемности	9
4. Заезд в каждый промежуточный пункт погрузки или разгрузки независимо от грузоподъемности автомобиля (автопоезда)	

ПРИЛОЖЕНИЕ 22

Норма времени на отцепку и зацепку обменных полуприцепов

Грузоподъемность полуприцепа, т	Норма времени, мин	
	на зацепку	на отцепку
До 10	12,0	8,0
Свыше 10 до 20	16,0	10,0
Свыше 20	18,0	12,0

Базовые нормы расхода топлива грузовыми автомобилями

Марка, модель автомобиля	Базовая норма, л/100км
1	2
<b>Бортовые грузовые автомобили</b>	
ГАЗ-3302, -33021 «Газель» (с двигателем ЗМЗ-4026.10, 5-ступенчатой коробкой передач)	16
ГАЗ-3302, -33021 «Газель» (с двигателем 4025.10)	16,5
ГАЗ-3307	24,5
ГАЗ-3309	17д
ЗИЛ-130,-130А1,-130ГУ,-130С,-130-76,-130Г-76, -130ГУ-76,-130С-76,-130-80,-130Г-80,-130ГУ-80	31
ЗИЛ-131,-131А	41
ЗИЛ-133Г,-133Г1,-133Г2,-133ГУ	38
ЗИЛ-157,-157Г,-157К,-157КГ,-157КД,-157КЭ,-157КЮ, -157Э,-157Ю	39
ЗИЛ-431410,-431411,-431412,-431416,-431417,-431450, -431510,-431516	31
ЗИЛ-4331	25д
ЗИЛ-43317 (с двигателем КамАЗ-740)	27д
КамАЗ-4310,-43105	31д
КамАЗ-5320	25д
КамАЗ-53202,-53212,-53213	25,5д
КамАЗ-53208	22,5 спг плюс 6,5д (26д)
КрАЗ-255Б,-255Б1	42д
КрАЗ-260,-260Б1,-260М	42,5д
МАЗ-5334,-5335,-533501	23д
МАЗ-53366	31,7д
МАЗ-5337,-53371	23д
Урал-355,-355М,-355МС	30
Урал-375,-375АМ,-375Д,-375ДМ,-375ДЮ,-375К,-375Н, -375Т,-275Ю	50
Урал-4320,-43202	32д
УАЗ-3303	16,5
УАЗ-33032,-33032-01	21,5
УАЗ-374101	16

1	2
<b>Тягачи</b>	
ЗИЛ-131В,-131НВ	41
ЗИЛ-441510,-441516	31
КамАЗ-5410,-54101,-54112	25д
КамАЗ-54112 (с двигателем ЯМЗ)	26д
КрАЗ-260В	40д
КрАЗ-6443	40д
КрАЗ-6444	37д
КрАЗ-643701	41,5
МАЗ-5432	26д
МАЗ-54321	25д
МАЗ-54323,-54324	28д
МАЗ-54326	25д
МАЗ-5433,-54331	23д
МАЗ-6422	35д
Урал-4420,-44202	31д
<b>Самосвалы</b>	
ГАЗ-САЗ-2500,-3507,-3508	28
ГАЗ-САЗ-35101	28
ЗИЛ-ММЗ-4502,-45021,-45022	37
ЗИЛ-ММЗ-4505	37
КАЗ-4540	28д
КамАЗ-55102	32д
КамАЗ-55102 (с двигателем ЯМЗ-238)	35д
КамАЗ-55111	36,5д
КрАЗ-256,-256Б,-256Б1,-256Б1С	48д
КрАЗ-6505	50д
КрАЗ-6510	48д
МАЗ-5549,-5551	28д
Урал-5557	34д
Урал-55571(с двигателем ЯМЗ-236)	34,5д

ПРИЛОЖЕНИЕ 24

Нормы расхода масел в литрах (смазок в кг) на 100л общего расхода топлива грузовым автомобилем

Марка, модель автомобиля	Моторные масла	Трансмиссионные масла	Специальные масла	Пластичные смазки
1	2	3	4	5
<b>Бортовые грузовые автомобили</b>				
ГАЗ-3307	2,1	0,3	0,1	0,25
ЗИЛ-130,-131,-133,-138А,-138АБ,-138АГ,-4314,-4315,-4316,-4319 всех модификаций	2,2	0,3	0,1	0,2
ЗИЛ-4331 всех модификаций	2,8	0,4	0,15	0,35
КамАЗ-4310,-5320,-5321 всех модификаций	2,8	0,4	0,15	0,35
КрАЗ-255,-256,-257,-258,-260 всех модификаций	2,9	0,4	0,1	0,3
МАЗ-500,-514,-516,-5334,-5335,-5337 всех модификаций	2,9	0,4	0,15	0,35
Урал-375,-377 всех модификаций	1,8	0,35	0,1	0,2
Урал-4320 всех модификаций	2,8	0,4	0,15	0,35
<b>Тягачи</b>				
ЗИЛ-130АН,-130В,-131В,-131НВ,-4415,-4413 всех модификаций	2,0	0,3	0,1	0,2
КамАЗ-5410,-54118 всех модификаций	2,8	0,4	0,15	0,35
КрАЗ-255,-258,-260,-6437,-6443,-6444 всех модификаций	2,9	0,4	0,1	0,3
МАЗ-5429,-5430,-5432,-6433 всех модификаций	2,8	0,4	0,1	0,3
Урал-4420 всех модификаций	2,8	0,4	0,15	0,35
<b>Самосвалы</b>				
ГАЗ-САЗ-2500,-3507,-3508,-3509,-3510 всех модификаций	2,1	0,3	0,1	0,25
ЗИЛ-ММЗ-138АБ,-554,-555,-4502,-4505 всех модификаций	2,2	0,25	0,1	0,2
КАЗ-4540	2,8	0,4	0,15	0,35
КамАЗ-5510,-5511 всех модификаций	2,8	0,4	0,15	0,35
КрАЗ-256,-6505,-6510 всех модификаций	2,9	0,4	0,1	0,3
МАЗ-,-510,-511,-512,-513,-5549,5551	2,9	0,4	0,15	0,35
Урал-5557	2,8	0,4	0,15	0,35

ПРИЛОЖЕНИЕ 25

Предельные значения зимних надбавок к линейным нормам расхода топлива в республиках, краях и областях России

Климатическая зона	Республика, край, области, входящие в состав данной зоны	Срок действия в течение года, месяцы	Предельная величина надбавки, %
I	Республика Дагестан, Кабардино-Балкарская, Чеченская, Ингушская республики	3	5,0
II	Северо-Осетинская Республика, Краснодарский и Ставропольский край	3	5,0
III	Белгородская, Калининградская, Ростовская области	4	7,0
IV	Республика Калмыкия, Астраханская, Брянская, Воронежская, Волгоградская, Калужская, Курская, Липецкая, Орловская, Пензенская, Саратовская, Тамбовская, Самарская области	5	10,0
V	Республика Марий Эл, Республика Татарстан, Чувашская Республика, Владимирская, Ивановская, Тверская, Рязанская, Ленинградская, Московская, Тульская, Смоленская, Новгородская, Псковская области	5	10,0
VI	Мордовская Республика, Нижегородская, Вологодская, Костромская, Ульяновская, Ярославская области	5	10,0
VII	Удмуртская Республика, Курганская, Пермская, Свердловская, Челябинская области	5	10,0
VIII	Республика Башкортостан и Карелия, Республика Хакасия*, Алтайский, Красноярский*, Приморский, Хабаровский края, Кировская, Новосибирская, Омская, Сахалинская, Тюменская области*	5	12,0
IX	Амурская, Камчатская, Кемеровская*, Оренбургская области	6	15,0
X	Республики Бурятия и Коми*, Архангельская*, Иркутская*, Мурманская, Читинская* области, острова Баренцева и Белого морей	6	15,0
XI	Республика Тува, Таймырский (Долго-Ненецкий), Ханты-Мансийский, Чукотский, Эвенкийский, Ямало-Ненецкий автономные округа, Магаданская область, острова моря Лаптевых	6	18,0
XII	Республика Саха, острова Северного Ледовитого океана, Карского моря	7	20,0

## Литература

### Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Кол-во экзempl.	
						в библ.	на кафедре
	Грузоведение на автомобильном транспорте [Текст]: учебное пособие	Куликов Ю. И	М.: Академия, 2008	1-7	5	3	
	Основы грузования [Текст]: учебное пособие . - 2-е изд., стер.	Е. М Олещенко А. Э. Горев.	М.: Академия, 2008	1-7	5	4	
	Грузовые автомобильные перевозки [Текст]: учебное пособие - 5-е изд., испр. М	Горев А. Э.	М.: Академия, 2008	1-7	5	5	
	Транспортно-технологические схемы перевозок отдельных видов грузов [Текст]: учебное пособие	Н. А. Троицкая, М. В. Шилимов	М.: КноРус, 2010	1-7	5	3	
	Логистика. Управление автомобильными перевозками. Практический опыт.	Курганов В.М.	М.: Книжный мир. 2007. - 448 с. - ISBN 978-5-8041-0284-6 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785804102846.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785804102846.html</a>	1-7	5	Эл. рес.	

### Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Кол-во экзempl.	
						в библ.	на кафедре
1	Устав автомобильного транспорта и городского наземного транспорта. Практический постановочный комментарий.	Чашин А.Н.	М.: Издательство «Дело и сервис», 2009. - 384 с.	1...7	5	-	1
2	Перевозки грузов автомобильным	Савин В.И	М.: Издательство	1	5	3	2

	транспортом: Справочное пособие		«Дело и сервис», 2004				
3	Правила автотранспортных перевозок: сборник нормативных документов	Т.В. Кононенко	Ростов н/Дб Феникс, 2010. – 382 с.	6, 7	5	-	1
4	Грузовые автомобильные перевозки: Учебник.	Под ред. В.А. Гудкова	М.: Горячая линия - Телеком, 2006. - 260 с.	1...7	5		2

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется в ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ (далее – Университет) с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает:

*для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:*

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь (в случае необходимости);

- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- наличие в библиотеке и читальном зале Университета Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, видеоувеличителей, программ невидимого доступа к информации;

*для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:*

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- наличие мультимедийной системы;

*для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:*

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения Университета, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, в отдельных группах и удаленно с применением дистанционных технологий

### Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	- в печатной форме - в форме электронного документа
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом - в форме электронного документа - в форме аудиофайла
С нарушением опорно-двигательного аппарата	- в печатной форме - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.**

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие оценочные средства:

Категории студентов	Виды оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушением слуха	тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE, письменная проверка

Студентам с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов к зачёту, разрешается готовить ответы с использованием дистанционных образовательных технологий.

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.**

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены Университетом или могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

*Для лиц с нарушениями слуха:*

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается

выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

- инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

- доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

- доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно). При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

### **Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.**

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и/или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

### **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.**

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

### **Наличие специальных средств обучения инвалидов и лиц с ОВЗ.**

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

*Для обучающихся с нарушениями слуха* предусмотрена компьютерная техника, аудиотехника (акустический усилитель звука и колонки), видеотехника (мультимедийный проектор, телевизор), используются видеоматериалы, наушники для прослушивания, звуковое сопровождение учебной литературы в электронной библиотечной системе «Консультант студента».

*Для обучающихся с нарушениями зрения* предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи

видеоувеличителей для удаленного просмотра. В библиотеке на каждом компьютере предусмотрена возможность увеличения шрифта, предоставляется бесплатная литература на русском и иностранных языках, изданная рельефно-точечным шрифтом (по Брайлю).

*Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата* предусмотрено использование альтернативных устройств ввода информации (операционная система Windows), такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст. Учебные аудитории 101/2, 101/3, 101/4, 101/5, 110, 112, 113, 114, 116, 118, 119, 121, 123, 126, 1-100, 1-104, 1-106, 1-107 имеют беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. В библиотеке специально оборудованы рабочие места, соответствующим стандартам и требованиям. Обучающиеся в удаленном доступе имеют возможность воспользоваться электронной базой данных научно-технической библиотеки Чувашского ГАУ, по необходимости получать виртуальную консультацию библиотекаря по использованию электронного контента.