

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
в г. Артеме  
(ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «ВВГУ» В Г. АРТЕМЕ)**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Зам. директора филиала  
ФГБОУ ВО «ВВГУ» в г. Артеме**



**В.В. Неслюзов**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

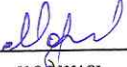
*ПМ 03 Организация транспортно-логистической  
деятельности на автомобильном транспорте*  
программы подготовки специалистов среднего звена  
**23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)»**

**Форма обучения: очная**

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 03 Организация транспортно-логистической деятельности на автомобильном транспорте разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта для специальности среднего профессионального образования 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)»

Разработчик(и): Берштейн А.И., преподаватель  
Синица С.М., преподаватель

Утверждена на заседании цикловой методической комиссии по профилю общетехнических дисциплин и автомобильного транспорта, протокол № 1 от 01.09.2022 г

Председатель ЦМК  А.С. Морозова  
подпись

## Содержание

1	Общие сведения	4
2	Результаты освоения профессионального модуля	6
3	Структура и содержание профессионального модуля	14
4	Условия реализации программы модуля	16

# 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля «Организация транспортно-логистической деятельности на автомобильном транспорте» является частью программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2014 № 376 по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 1.2. Требования к результатам освоения модуля:

### Базовая часть

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

– иметь практический опыт: составления графиков работы подвижного состава на маршрутах; расчета себестоимости перевозок и тарифов;

– уметь: выбирать подвижной состав для заданных условий перевозки; рассчитывать технико-эксплуатационные показатели работы подвижного состава; определять класс и степень опасности перевозимых грузов;

– знать: основы построения транспортных логистических цепей; классификацию опасных грузов; порядок нанесения знаков опасности; назначение и функциональные возможности систем, применяемых в грузовой работе; правила перевозок грузов; организацию грузовой работы на транспорте; меры безопасности при перевозке грузов, особенно опасных; меры по обеспечению сохранности при перевозке грузов; основные принципы транспортной логистики; правила размещения и крепления грузов.

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности ПМ.03 «Организация транспортно-логистической деятельности на автомобильном транспорте», в том числе профессиональными (ПК), указанными в ФГОС по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Организовывать работу персонала по обработке перевозочных документов и осуществлению расчетов за услуги, предоставляемые транспортными организациями.
ПК 3.2	Обеспечивать осуществление процесса управления перевозками на основе логистической концепции и организовывать рациональную переработку грузов.
ПК 3.3	Применять в профессиональной деятельности основные положения, регулирующие взаимоотношения пользователей транспорта и перевозчика.

### Вариативная часть

С целью реализации требований работодателей и ориентации профессиональной подготовки под конкретное рабочее место, обучающийся в рамках овладения указанным видом профессиональной деятельности должен:

- иметь практический опыт: оформления перевозочных документов;

- уметь: рассчитывать показатели качества и эффективности транспортной логистики; определять сроки доставки;

- знать: требования к персоналу по оформлению перевозок и расчетов по ним; формы перевозочных документов; организацию работы с клиентурой: грузовую отчетность; цели и

понятия логистики; особенности функционирования внутрипроизводственной логистики.

Вариативная часть профессионального модуля направлена на расширения объема профессиональной подготовки и ее углубления в указанных ПК:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 3.1	Организовывать работу персонала по обработке перевозочных документов и осуществлению расчетов за услуги, предоставляемые транспортными организациями.
ПК 3.2	Обеспечивать осуществление процесса управления перевозками на основе логистической концепции и организовывать рациональную переработку грузов.
ПК 3.3	Применять в профессиональной деятельности основные положения, регулирующие взаимоотношения пользователей транспорта и перевозчика.

В процессе освоения ПМ.03. студенты должны овладеть общими компетенциями (ОК):

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В процессе освоения ПМ.03. студенты должны овладеть личностными результатами реализации программы воспитания (ЛР):

<b>Код</b>	<b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b>
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 10	Забогающийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.
ЛР 13	Выбирающий оптимальные способы решения профессиональных задач на основе уважения к заказчику, понимания его потребностей
ЛР 14	Принимающий и исполняющий стандарты антикоррупционного поведения
ЛР 15	Проявляющий способности к планированию и ведению предпринимательской деятельности на основе понимания и соблюдения правовых норм российского законодательства

### 1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	763
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	583
Курсовая работа	Не предусмотрено
Учебная практика	36
Производственная практика	144
Самостоятельная работа студента (всего) в том числе:	143
Итоговая аттестация	
МДК 03.01	Экзамен
МДК 03.02, МДК 03.03	Диф.зачет
Учебная практика	Диф. зачет.
Производственная практика (по профилю специальности)	Диф. зачет
ПМ.03	Экзамен по модулю

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ

### 2.1. Тематический план профессионального модуля

для ПССЗ

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля <sup>1</sup>	Всего часов (максимальная учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося		Учебная практика	Производственная, (часов) <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			Всего часов	В т. ч. лабораторные работы и практические занятия, (часов)	Всего часов	В т. ч. курсовая работа (проект), (часов)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 3.1-3.3	Раздел 1 МДК 03.01 Транспортно-экспедиционная деятельность на автомобильном транспорте	178	119	51	40	-	-	-
ПК 3.1-3.3	Раздел 2 МДК 03.02 Обеспечение грузовых перевозок на автомобильном транспорте	203	136	51	48	-	-	-
ПК 3.1-3.3	Раздел 3 МДК 03.03 Перевозка грузов на особых условиях	202	136	51	55	-	-	-

<sup>1</sup> Раздел профессионального модуля - часть примерной программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

ПК 3.1-3.3	Учебная (по профилю специальности) часов	36	-	-	-	-	36	-
ПК 3.1-3.3	Производственная (по профилю специальности) часов	144	144					144
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>763</b>	<b>391</b>	<b>153</b>	<b>143</b>		<b>36</b>	<b>144</b>

## 2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
<b>Раздел 1</b>		<b>119</b>		
<b>МДК 03.01</b> <b>Транспортно-экспедиционная деятельность на автомобильном транспорте</b>		<b>119</b>		
<b>Тема 1.1. Экспедирование, его роль и место в транспортном процессе</b>	Содержание учебного материала	<b>16</b>		
	Содержание лекционного материала	<b>10</b>		
	1. Процесс экспедирования грузов: сущность, система понятий, структура			<b>2</b>
	2. История экспедирования в России и эволюция понятия экспедирование			<b>2</b>
	3. Комплексное транспортно-экспедиционное обслуживание: виды услуг и операций, функции экспедитора, субъекты транспортно-экспедиционной деятельности			<b>2</b>
	Лабораторные работы	Не предусмотрены		
	Практические занятия	<b>6</b>		
	1. Определение комплекса транспортно-экспедиционных операций для обслуживания заказа			
2. Определение наиболее оптимального типа ТЭП для организации собственного дела				
3. Планирование технологии обслуживания				
4. Рейтинг транспортно-экспедиционных предприятий				



	5.	Кейс: «Выбор выгодного варианта доставки»		
<b>Тема 1.2. Основы технологической подготовки транспортно-экспедиционного обслуживания</b>	Содержание учебного материала		<b>16</b>	
	Содержание лекционного материала		<b>10</b>	
	1.	Основы планирования технологического процесса транспортно-экспедиционного обслуживания		<b>2</b>
	2.	Классификация грузов: требования и правила, технологические особенности транспортировки		<b>2</b>
	3.	Планирование транспортировки грузов на особых условиях		<b>2</b>
	Лабораторные работы		Не предусмотрены	
	Практические занятия		<b>6</b>	
	1.	Расчетно-аналитическая работа «Разработка плана привлечения груза к перевозке и оформление заказа на перевозку и экспедирование»		
	2.	Игровое проектирование «Разработка технологической схемы доставки груза»		
	3.	Аналитическое задание «Подготовка договора на транспортную операцию»		
4.	Расчетное задание «Разработка плана экспедиционного обслуживания заказа»			
5.	Игровое проектирование «Подбор вместимости транспортного средства для заданной партии груза»			
<b>Тема 1.3. Техническое обеспечение транспортно-экспедиционной деятельности</b>	Содержание учебного материала		<b>18</b>	
	Содержание лекционного материала		<b>10</b>	
	1.	Планирование, проектирование и оптимальная эксплуатация логистических систем		<b>2</b>
	2.	Физические элементы транспортно-экспедиционного обслуживания: подвижной состав, пути, склады, терминалы		<b>2</b>
	3.	Организация внутрипроизводственной логистики: тара и упаковка, маркировка, пакетирование и контейнеризация		<b>2</b>
	Лабораторные работы		Не предусмотрены	
	Практические занятия		<b>8</b>	
	1.	Расчетное задание «Сравнительный анализ, проектирование и оценка использования автомобилей-самосвалов и бортовых автомобилей»		

	2.	Расчетное задание «Выбор рациональной схемы взаимодействия видов транспорта»		
	3.	Проектное задание «Разработка схем взаимодействия видов транспорта в транспортном узле»		
	4.	Анализ ситуации «правильно ли отмаркирован груз?»		
	5.	Проектное задание «Подбираем тару, упаковку и разрабатываем маркировку для груза»		
	6.	Аналитическая и расчетная задача «Технология формирования грузовых палет и партии груза к отправке»		
	7.	Аналитическая и расчетная задача «Упаковка груза в контейнер»		
<b>Тема 1.4. Организационное обеспечение экспедирования</b>	Содержание учебного материала		<b>16</b>	
	Содержание лекционного материала		<b>10</b>	
	1.	Основы планирования технологического процесса транспортно-экспедиционного обслуживания		<b>2</b>
	2.	Документальное оформление транспортно-экспедиционных операций		<b>2</b>
	3.	Информационные технологии в обеспечении транспортного экспедирования		<b>2</b>
	Лабораторные работы		Не предусмотрены	
	Практические занятия		<b>6</b>	
	1.	Анализ практической ситуации «На пути к мировым стандартам»		
	2.	Кейс «Коридоры эффективности»		
	3.	Анализ конкретной ситуации «Основные отличия страхования перевозчика и страхования экспедитора»		
<b>Тема 1.5. Экономические основы экспедирования: особенности и измерители</b>	Содержание учебного материала		<b>18</b>	
	Содержание лекционного материала		<b>10</b>	
	1.	Экономика транспортного экспедирования		<b>2</b>
	2.	Ценообразование и структура издержек в транспортной экспедиции		<b>2</b>
	3.	Оптимизация транспортно-экспедиционной деятельности		<b>2</b>
	Лабораторные работы		Не предусмотрены	
	Практические занятия		<b>8</b>	
	1.	Расчетное задание «Выбор схемы транспортировки строительных грузов»		
	2.	Игровое проектирование «Выбор вида транспорта для организации транспортировки груза»		

	3.	Кейс «Какая тара нужна?»		
	4.	Проектное задание «Определение затрат на осуществление автомобильных перевозок в международном сообщении»		
<b>Тема 1.6. Правовое обеспечение экспедирования</b>	Содержание учебного материала		<b>16</b>	
	Содержание лекционного материала		<b>10</b>	
	1.	Юридическая основа взаимоотношений экспедитора с контрагентами		<b>2</b>
	2.	Организация договорной и коммерческой работы в транспортной экспедиции		<b>2</b>
	3.	Страхование и организация презентационной работы транспортно-экспедиционных организаций		<b>2</b>
	Лабораторные работы		Не предусмотрены	
	Практические занятия		<b>6</b>	
	1.	Кейс «Базисные условия поставки»		
	2.	Кейс «Выбор посредника»		
	3.	Кейс «Выбор оптимального варианта доставки»		
	4.	Расчетное задание «Как застраховать груз?»		
	5.	Деловая игра «Строим взаимоотношения с контрагентами»		
	6.	Расчетное задание «Страхуем груз»		
<b>Тема 1.7. Основы транспортно-экспедиционного обслуживания населения</b>	Содержание учебного материала		<b>19</b>	
	Содержание лекционного материала		<b>8</b>	
	1.	Транспортно-экспедиционное обслуживание населения		<b>2</b>
	2.	Транспортно-экспедиционное обслуживание на пассажирском транспорте		<b>2</b>
	Лабораторные работы		Не предусмотрены	
	Практические занятия		<b>11</b>	
	1.	Планируем ТЭО		
	2.	Игровое проектирование «Оценим спрос на транспортно-экспедиционные услуги»		
	3.	Игровое проектирование «Технология формирования партии груза»		
	4.	Игровое проектирование «Планируем транспортно-экспедиционное обслуживание»		
	5.	Кейс-задача «Грузы или пассажиры – что эффективнее возить?»		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ 03:</b>			<b>40</b>	<b>3</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- конспектирование;</li> <li>- выполнение заданий поисково-исследовательского характера;</li> <li>- натурные исследования;</li> <li>- углубленный анализ нормативно-правовых актов;</li> <li>- углубленный анализ учебно-методической литературы;</li> <li>- участие в семинарах: подготовка докладов и презентаций.</li> </ul>		
<p><b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы.</b></p> <p>Тенденции развития рынка транспортно-экспедиционных услуг  Взаимодействие субъектов товарного и транспортного рынков  Основные проблемы транспортно-экспедиционных предприятий РФ  Технология ТЭО и факторы, определяющие необходимость планирования доставки  Особенности доставки грузов на особых условиях в транспортной экспедиции  Документооборот в транспортно-экспедиционном обслуживании экспортных и импортных грузов  Роль физических элементов в транспортно-экспедиционном обслуживании: инфраструктура – пути, склады и терминалы.  Технологические процессы в транспортно-экспедиционной деятельности и классификация  Выбор экспедитором вида транспорта и перевозчика  Документальное оформление перевозки грузов в смешанном сообщении, экспортном и импортном сообщении  Особенности ценообразования транспортно-экспедиционной деятельности  Критерии оптимизации транспортно-экспедиционной деятельности  Проблема выбора транспортно-экспедиционного посредника  Проблемы выбора оптимальных условий поставки  Страхование на транспорте: проблемы и перспективы  Перспективные инновационные направления развития технологии ТЭО</p>		
<p><b>Учебная практика, Виды работ:</b></p> <p>Анализ принимаемых диспетчерских решений.  Анализ регулярных и нерегулярных рейсов.  Оформление паспорта маршрута.  Участие в работе маршрутного диспетчера по заполнению ведомости движения, составлений отчёта.  Участие в работе линейного диспетчера по учёту движения.  Оформление договора «Права и обязанности сторон по договору между клиентом и перевозчиком» (кроме оплаты).  Контроль выполнения заданий водителями.</p>	<b>36</b>	

<b>Производственная практика (по профилю специальности) практика, Виды работ:</b> Анализ транспортно-экспедиторских операций, при обслуживании заказа. Изучение методов выбора способов доставки. Обработка путевых листов. Обработка заказов на перевозку грузов. Анализ использования грузовых автомобилей. Анализ способов страхования груза. Изучение спроса на транспортно-экспедиционные услуги.		<b>48</b>	<b>3</b>
<b>Общие часы консультаций</b>		<b>19</b>	
<b>Раздел 2</b>		<b>136</b>	
<b>МДК 03.02</b> <b>Обеспечение грузовых перевозок на автомобильном транспорте</b>		<b>136</b>	
<b>Тема 2.1. Транспортный процесс и автомобильная транспортная сеть</b>	Содержание учебного материала	<b>14</b>	
	Содержание лекционного материала	<b>10</b>	
	1. Место транспорта в экономике России и мировой транспортной системе. Сравнительная характеристика различных видов транспорта. Состояние и перспективы развития грузовых автомобильных перевозок. Автотранспортная сеть.		<b>2</b>
	2. Понятие и структура транспортного процесса		<b>2</b>
	3. Задачи организации перевозок		
	4. Основные принципы организации перевозок. Качество грузовых перевозок.		<b>2</b>
	Лабораторные работы	Не предусмотрены	
	Практические занятия	<b>4</b>	
	1. Построение схем и моделей транспортных сетей		
	<b>Тема 2.2. Организация перевозок грузов</b>	Содержание учебного материала	<b>10</b>
Содержание лекционного материала		<b>6</b>	
1. Устав автомобильного транспорта. Правила перевозки грузов			<b>2</b>
2. План и договор на перевозку грузов. Путевая и транспортная документация. Транспортно-экспедиционное обслуживание			<b>2</b>
Лабораторные работы		Не предусмотрены	
Практические занятия		<b>4</b>	

	1.	Ответственность сторон при перевозке грузов		
<b>Тема 2.3. Грузы и их классификация.</b>		Содержание учебного материала	<b>8</b>	
		Содержание лекционного материала	<b>5</b>	
	1.	Понятие и классификация грузов		<b>2</b>
	2.	Тара и упаковка – понятие, классификация. Общие требования к упаковке и таре		<b>2</b>
	3.	Маркировка грузов.		<b>2</b>
		Лабораторные работы	Не предусмотрены	
		Практические занятия	<b>3</b>	
	1.	Тара и упаковка. Маркировка грузов		
<b>Тема 2.4. Организация погрузочно-разгрузочных работ</b>		Содержание учебного материала	<b>8</b>	
		Содержание лекционного материала	<b>6</b>	
	1.	Погрузочно-разгрузочные работы и способы их выполнения. Требования к организации погрузочно-разгрузочных работ. Нормы времени на погрузку и разгрузку автотранспортных средств.		<b>2</b>
	2.	Погрузочно-разгрузочные пункты. Пропускная способность погрузочно-разгрузочных пунктов.		<b>2</b>
	3.	Склады и складские операции.		<b>2</b>
	4.	Общие сведения о погрузочно-разгрузочных машинах и грузозахватных устройствах. Производительность машин и устройств.		
		Лабораторные работы	Не предусмотрены	
		Практические занятия	<b>2</b>	
	1.	Расчет числа постов погрузки-разгрузки		
<b>Тема 2.5. Технико-эксплуатационные показатели работы подвижного состава</b>		Содержание учебного материала	<b>12</b>	
		Содержание лекционного материала	<b>8</b>	
	1.	Формирование показателей работы в транспортном процессе		<b>2</b>
	2.	Грузоподъемность подвижного состава и ее использование		<b>2</b>
	3.	Пробег подвижного состава и его использование		<b>2</b>
	4.	Временные показатели работы подвижного состава		<b>2</b>
	5.	Скорости движения подвижного состава		<b>2</b>
	6.	Производительность подвижного состава		<b>2</b>
		Лабораторные работы	Не предусмотрены	
	Практические занятия	<b>4</b>		

	1.	Расчет ТЭП работы подвижного состава		
<b>Тема 2.6. Организация движения подвижного состава</b>	Содержание учебного материала		<b>10</b>	
	Содержание лекционного материала		<b>6</b>	
	1.	Маршрутизация перевозок грузов. Маятниковые маршруты. Кольцевые маршруты		<b>2</b>
	Лабораторные работы		Не предусмотрены	
	Практические занятия		<b>4</b>	
	1.	Расчет ТЭП работы подвижного состава на маятниковых маршрутах		
	2.	Расчет ТЭП работы подвижного состава на кольцевых маршрутах		
<b>Тема 2.7. Подвижной состав автомобильного транспорта</b>	Содержание учебного материала		<b>18</b>	
	Содержание лекционного материала		<b>12</b>	
	1.	Классификация подвижного состава для перевозки грузов. Эксплуатационные качества подвижного состава.		<b>2</b>
	2.	Выбор подвижного состава для перевозки грузов.		<b>2</b>
	3.	Парк подвижного состава и его использование.		<b>2</b>
	4.	Расход топлива грузовых транспортных средств		<b>2</b>
	Лабораторные работы		Не предусмотрены	
	Практические занятия		<b>6</b>	
	1.	Выбор подвижного состава для перевозки грузов.		
	2.	Показатели использования парка подвижного состава.		
	3.	Расчет расхода топлива		
<b>Тема 2.8. Себестоимость грузовых перевозок и тарифы на перевозку грузов</b>	Содержание учебного материала		<b>10</b>	
	Содержание лекционного материала		<b>6</b>	
	1.	Себестоимость грузовых перевозок.		<b>2</b>
	2.	Тарифы на перевозку грузов		<b>2</b>
	Лабораторные работы		Не предусмотрены	
	Практические занятия		<b>4</b>	
	1.	Себестоимость грузовых перевозок.		
2.	Тарифы на перевозку грузов			
<b>Тема 2.9. Междугородные и международные перевозки</b>	Содержание учебного материала		<b>16</b>	
	Содержание лекционного материала		<b>8</b>	

	1.	Организация междугородных перевозок грузов. Методы организации движения подвижного состава и организации работы водителей при междугородных перевозках.		2
	2.	Государственное регулирование международных автомобильных перевозок грузов.		2
	3.	Организация работы водителей при международных перевозках.		2
	4.	Требования к подвижному составу при международных перевозках.		2
	Лабораторные работы		Не предусмотрены	
	Практические занятия		8	
	1.	Построение графика работы подвижного состава и водителей на междугородном маршруте		
	2.	Режим труда и отдыха водителей при междугородных перевозках		
<b>Тема 2.10. Технология и организация перевозки отдельных видов грузов</b>	Содержание учебного материала		18	
	Содержание лекционного материала		10	
	1.	Технология перевозок промышленных и сельскохозяйственных грузов.		2
	2.	Технология перевозки строительных грузов		2
	3.	Технология перевозки навалочных грузов.		2
	4.	Технология перевозки наливных грузов		2
	5.	Контейнерные и пакетные перевозки грузов.		2
	6.	Технология перевозки опасных грузов.		2
	7.	Технология перевозки скоропортящихся грузов.		2
	8.	Технология перевозки крупногабаритных и тяжеловесных грузов		2
	Лабораторные работы		Не предусмотрены	
	Практические занятия		8	
	1.	Расчет объема навалочного груза в кузове ТС		
2.	Расчет объема наливного груза в кузове ТС			
3.	Формирование пакета и его маркировка			
4.	Система информации об опасности при перевозке опасных грузов			
<b>Тема 2.11. Управление перевозочным процессом</b>	Содержание учебного материала		12	
	Содержание лекционного материала		8	
	1.	Прием и увольнение работников автотранспортного предприятия. Должностные инструкции руководителей и специалистов.		2



	2.	Обязанности работников, отвечающих за безопасность дорожного движения.		2
	3.	Организация труда водителей		2
	4.	Структура, задачи и функции службы эксплуатации автотранспортного предприятия.		2
	5.	Оперативное планирование перевозок грузов. Оперативный учет и анализ работы подвижного состава.		2
	6.	Организация выпуска подвижного состава на линию и приема его в парк. Оперативное диспетчерское руководство перевозками.		2
	Лабораторные работы		Не предусмотрены	
	Практические занятия		4	
	1.	График работы водителей		
	2.	График выпуска подвижного состава на линию и возвращения в парк		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 2 ПМ 03:</b> - конспектирование; - выполнение заданий поисково-исследовательского характера; - натурные исследования; - углубленный анализ нормативно-правовых актов; - углубленный анализ учебно-методической литературы; - участие в семинарах: подготовка докладов и презентаций.			48	3
<b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы.</b> Сравнительная характеристика различных видов транспорта. Виды транспортно-экспедиционных услуг. Ответственность сторон при перевозке грузов. Виды тары и упаковки. Склады и складские операции. Эксплуатационные качества подвижного состава. Тарифы на грузовые перевозки в регионе. Тахографы – классификация, назначение. Виды пограничного контроля. Классификация контейнеров. Преимущества и недостатки контейнерных перевозок. Подвижной состав для перевозки скоропортящихся грузов. Должностная инструкция водителя грузового автомобиля.				

<b>Учебная практика, Виды работ:</b> Анализ принимаемых диспетчерских решений. Анализ регулярных и нерегулярных рейсов. Оформление паспорта маршрута. Участие в работе маршрутного диспетчера по заполнению ведомости движения, составлений отчёта. Участие в работе линейного диспетчера по учёту движения. Оформление договора «Права и обязанности сторон по договору между клиентом и перевозчиком» (кроме оплаты). Контроль выполнения заданий водителями.		<b>36</b>	
<b>Производственная практика (по профилю специальности) практика, Виды работ:</b> Изучение характеристик и структуры эксплуатационных качеств подвижного состава. Анализ показателей использования парка подвижного состава Изучение должностных инструкций специалистов отдела эксплуатации. Изучение маршрутной сети. Изучение основных функций служб и подразделений, отделов АТП. Обработка путевых листов. Определение основных показателей работы подвижного состава на маршрутах. Контроль выполнения заданий водителями. Изучение нормативно-правовых актов, регламентирующих взаимоотношения перевозчиков и грузоотправителей		<b>48</b>	<b>3</b>
<b>Общие часы консультаций</b>		<b>19</b>	
<b>Раздел 3.</b>		<b>136</b>	
<b>МДК.03.03 Перевозка грузов на особых условиях</b>		<b>136</b>	
<b>Тема 3.1. Грузы и условия перевозок</b>	Содержание учебного материала	<b>35</b>	
	Содержание лекционного материала	<b>23</b>	
	1. Грузы и их классификация		<b>2</b>
	2. Тара, упаковка и маркировка грузов		<b>2</b>
	3. Классификация и свойства грузов, требующих соблюдения особых условий при перевозке		<b>2</b>
	4. Особые условия перевозок грузов		<b>2</b>
5. Нормативно-правовое регулирование грузовых перевозок		<b>2</b>	

	Лабораторные работы	Не предусмотрены	
	Практические занятия	<b>12</b>	
	1. Классификация и назначение грузов, требующих соблюдения особых условий при перевозке		
	2. Перевозки по маршрутам, проходящим в горной местности.		
	3. Анализ нормативно-правовых актов, регламентирующих перевозки грузов, требующих соблюдения особых условий		
<b>Тема 3.2. Организация перевозок опасных грузов</b>	Содержание учебного материала	<b>57</b>	
	Содержание лекционного материала	<b>32</b>	
	1. Классификация опасных грузов		<b>2</b>
	2. Тара, упаковка и маркировка опасных грузов		<b>2</b>
	3. Система информации об опасности при перевозке опасных грузов		<b>2</b>
	4. Требования к подвижному составу		<b>2</b>
	5. Требования к персоналу		<b>2</b>
	6. Особенности организации движения		<b>2</b>
	7. Особенности организации перевозок 1-9 классов опасных грузов		<b>2</b>
	8. Нормативно-правовое регулирование перевозок опасных грузов		<b>2</b>
	9. Обязанности и ответственность участников перевозки, санкции		<b>2</b>
	Лабораторные работы	Не предусмотрены	
	Практические занятия	<b>25</b>	
	1. Маркировка опасных грузов		
2. Идентификация опасных грузов (определение класса, степени опасности, вида опасности).			
3. Заполнение информационных таблиц			
4. Заполнение перевозочных документов на опасные грузы.			
5. Определение необходимых средств индивидуальной защиты в зависимости от вида опасного груза и практическое применение средств индивидуальной защиты.			
6. Действия в случае возникновения чрезвычайной ситуации при перевозке опасных грузов.			
<b>Тема 3.3. Организация перевозок скоропортящихся грузов</b>	Содержание учебного материала	<b>18</b>	
	Содержание лекционного материала	<b>12</b>	
	1. Виды скоропортящихся грузов		<b>2</b>

	2.	Подвижной состав для перевозки скоропортящихся грузов		2
	3.	Условия обеспечения сохранности грузов при перевозке		2
	4.	Совместимость перевозимых грузов		2
	5.	Ответственность сторон при перевозке скоропортящихся грузов		2
	Лабораторные работы		Не предусмотрены	
	Практические занятия		6	
	1.	Определение партии груза исходя из возможности совместной перевозки		
	2.	Выбор подвижного состава для перевозки		
	3.	Ответственность сторон при перевозке скоропортящихся грузов		
<b>Тема 3.4. Организация перевозок навалочных грузов</b>	Содержание учебного материала		13	
	Содержание лекционного материала		9	
	1.	Классификация и свойства навалочных грузов		2
	2.	Особенности организации погрузочно-разгрузочных работ		2
	3.	Подвижной состав для перевозки навалочных грузов		2
	Лабораторные работы		Не предусмотрены	
	Практические занятия		4	
	1.	Расчет объема навалочного груза в кузове автомобиля		
<b>Тема 3.5. Организация перевозок наливных грузов</b>	Содержание учебного материала		13	
	Содержание лекционного материала		9	
	1.	Классификация и свойства наливных грузов		2
	2.	Особенности организации погрузочно-разгрузочных работ		2
	3.	Подвижной состав для перевозки наливных грузов		2
	Лабораторные работы		Не предусмотрены	
	Практические занятия		4	
	1.	Расчет объема наливного груза в цистерне		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 3 ПМ 03:</b> - конспектирование; - выполнение заданий поисково-исследовательского характера; - натурные исследования; - углубленный анализ нормативно-правовых актов; - углубленный анализ учебно-методической литературы; - участие в семинарах: подготовка докладов и презентаций.			55	3

<p><b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы.</b>  Перевозки по зимникам.  Свойства грузов, требующих соблюдения особых условий при перевозке  Правила перевозок грузов автомобильным транспортом  Система информации об опасности при перевозке опасных грузов  Маркировка опасных грузов  Изготовление знаков опасности  Подвижной состав для перевозки опасных грузов  Условия сопровождения крупногабаритного транспортного средства  Температурный режим перевозки для скоропортящихся грузов разных видов  Подвижной состав для перевозки скоропортящихся грузов  Подвижной состав для перевозки навалочных грузов  Подвижной состав для перевозки наливных грузов</p>		
<p><b>Учебная практика, Виды работ:</b>  Анализ принимаемых диспетчерских решений.  Анализ регулярных и нерегулярных рейсов.  Оформление паспорта маршрута.  Участие в работе маршрутного диспетчера по заполнению ведомости движения, составлений отчёта.  Участие в работе линейного диспетчера по учёту движения.  Оформление договора «Права и обязанности сторон по договору между клиентом и перевозчиком» (кроме оплаты).  Контроль выполнения заданий водителями.</p>	<b>48</b>	
<p><b>Производственная практика (по профилю специальности), Виды работ:</b>  Изучение характеристик и структуры эксплуатационных качеств подвижного состава  Изучение характеристик подвижного состава для перевозки опасных грузов  Изучение характеристик подвижного состава для перевозки скоропортящихся грузов  Изучение характеристик подвижного состава для перевозки навалочных грузов  Изучение характеристик подвижного состава для перевозки наливных грузов  Анализ показателей использования парка подвижного состава  Обработка путевых листов.</p>	<b>48</b>	<b>3</b>
<p><b>Общие часы консультаций</b></p>	<b>11</b>	
<p><b>Экзамен по модулю</b></p>		
<b>Всего:</b>	<b>763</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля требует наличия учебного кабинета организации перевозок и управление на транспорте (по видам); мастерских (не предусмотрено); лаборатории управления движением.

Оборудование Кабинета организации перевозочного процесса (по видам транспорта) включает в себя:

Основное оборудование: Доска учебная маркерная; Мультимедийный проектор с экраном; Стол преподавателя; Столы учебные 2-х местных; Стулья преподавателя; Стулья ученические; Трибуна. Программное обеспечение: 1. Microsoft Windows 7 Professional . 2. Microsoft Office ProPlus 2010 Russian Acdmc. 3. СПС КонсультантЮрист: Версия Проф. 4. Google Chrome (свободное). 5. Adobe Acrobat Reader (свободное).

Оборудование Кабинета организации сервисного обслуживания на транспорте (по видам транспорта) включает в себя:

Основное оборудование: Мультимедийное оборудование; Наглядные пособия и плакаты; Силовая установка автомобиля в разрезе; Стенды узлов автомобиля; Точка подключения интернет.

Оборудование Лаборатории управления движением включает в себя:

Основное оборудование: Доска учебная маркерная; Мультимедийный проектор с экраном; Стол преподавателя; Столы учебные 2-х местных; Стулья преподавателя; Стулья ученические; Трибуна. Программное обеспечение: 1. Microsoft Windows 7 Professional (ООО "Пасифик Компьютеры Груп", ГК №55 от 03.05.2011 г., лицензия №48467770 от 06.05.2011 г.). 2. Microsoft Office ProPlus 2010 Russian Acdmc (ООО "Пасифик Компьютеры Груп", ГК №254 от 01.11.2010 г., лицензия №47549521 от 15.10.2010 г., бессрочно). 3. СПС КонсультантЮрист: Версия Проф. 4. Google Chrome (свободное). 5. Adobe Acrobat Reader (свободное).

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест: не предусмотрена.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

##### Основные источники:

1) Амиров, М.Ш., Единая транспортная система : учебник / М.Ш. Амиров, С.М. Амиров. — Москва : КноРус, 2021. — 177 с. — ISBN 978-5-406-08384-0. — Текст: электронный // ЭБС BOOK [сайт]. — URL:<https://book.ru/book/939880>

2) Бачурин, А. А. Анализ производственно-хозяйственной деятельности автотранспортных организаций : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Бачурин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 296 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11207-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493191>

3) Горев, А. Э. Теория транспортных процессов и систем: учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 217 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01197-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/414626>

4) Туревский, И. С. Автомобильные перевозки : учебное пособие / И.С. Туревский. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. - 223 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0866-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1741365>

##### Дополнительные источники:

1) Бачурин, А. А. Маркетинг на автомобильном транспорте: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Бачурин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 208 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12465-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493181>

2) Горев, А. Э. Информационные технологии в профессиональной деятельности (автомобильный транспорт): учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 289 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11019-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491565>

3) Морозов, С. Ю. Транспортное право: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Ю. Морозов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 305 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10641-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489932>.

4) Экономика отрасли. Автотранспорт: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. В. Будрина [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 268 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07826-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/423818>

### **3.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Освоение ПМ.03 Организация транспортно-логистической деятельности на автомобильном транспорте производится в соответствии с учебным планом по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) и календарным графиком. Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий.

График освоения ПМ предполагает последовательное освоение МДК.03.01 Транспортно-экспедиционная деятельность на автомобильном транспорте, МДК.03.02 Обеспечение грузовых перевозок на автомобильном транспорте МДК.03.03 Перевозка грузов на особых условиях, включающих в себя как теоретические, так и лабораторно-практические занятия.

Освоению ПМ предшествует обязательное изучение учебных дисциплин: Транспортная система России, Технические средства автомобильного транспорта, Технология перевозочного процесса на автомобильном транспорте.

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и для нескольких групп.

Лабораторные работы не предусмотрены.

В процессе освоения ПМ предполагается проведение рубежного контроля знаний, умений у студентов. Сдача рубежного контроля (РК) является обязательной для всех обучающихся. Результатом освоения ПМ выступают ПК, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

С целью оказания помощи студентам при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются учебно-методические комплексы (кейсы студентов).

С целью методического обеспечения прохождения учебной и производственной практики.

При освоении ПМ каждым преподавателем устанавливаются часы дополнительных занятий, в рамках которых для всех желающих проводятся консультации.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля ПМ.03 Организация транспортно-логистической деятельности на автомобильном транспорте является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля ПМ.03 Организация транспортно-логистической деятельности на автомобильном транспорте.

Текущий учет результатов освоения ПМ производится в журнале по ПМ. Наличие оценок по ЛПР и рубежному контролю является для каждого студента обязательным. В случае



отсутствия оценок за ЛПР и ТРК студент не допускается до сдачи квалификационного экзамена по ПМ.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

##### **4.1. Результаты освоения общих компетенций**

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Практическая работа (защита) Контрольная работа Зачет
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Практическая работа (защита) Контрольная работа Зачет
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Практическая работа (защита) Контрольная работа Зачет
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Практическая работа (защита) Контрольная работа Зачет
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Практическая работа (защита) Контрольная работа Зачет
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Практическая работа (защита) Контрольная работа Зачет
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Практическая работа (защита) Контрольная работа Зачет
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Практическая работа (защита) Контрольная работа Зачет
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Практическая работа (защита) Контрольная работа Зачет

#### 4.2. Конкретизация результатов освоения ПМ

<b>ПК 3.1 Организовывать работу персонала по обработке перевозочных документов и осуществлению расчетов за услуги, предоставляемые транспортными организациями</b>	
Иметь практический опыт:	Виды работ на практике: Изучение основных функций служб и подразделений, отделов АТП. Обработка путевых листов. Изучение нормативно-правовых актов, регламентирующих взаимоотношения перевозчиков и грузоотправителей
Уметь:	<b>Тематика практических работ.</b> Показатели использования парка подвижного состава. Расчет расхода топлива Себестоимость грузовых перевозок. Тарифы на перевозку грузов
Знать:	<b>Перечень тем, включенных в МДК.</b> Тема 2.1. Транспортный процесс и автомобильная транспортная сеть Тема 2.2. Организация перевозок грузов Тема 2.8. Себестоимость грузовых перевозок и тарифы на перевозку грузов Тема 2.11. Управление перевозочным процессом
Самостоятельная работа	<b>Тематика самостоятельной работы:</b> Сравнительная характеристика различных видов транспорта. Виды транспортно-экспедиционных услуг. Ответственность сторон при перевозке грузов. Тарифы на грузовые перевозки в регионе. Правила перевозок грузов автомобильным транспортом
<b>ПК 3.2 Обеспечивать осуществление процесса управления перевозками на основе логистической концепции и организовывать рациональную переработку грузов</b>	
Иметь практический опыт:	Виды работ на практике: Изучение характеристик и структуры эксплуатационных качеств подвижного состава. Анализ показателей использования парка подвижного состава Изучение должностных инструкций специалистов отдела эксплуатации. Изучение маршрутной сети. Изучение основных функций служб и подразделений, отделов АТП. Определение основных показателей работы подвижного состава на маршрутах. Контроль выполнения заданий водителями. Изучение характеристик и структуры эксплуатационных качеств подвижного состава. Изучение характеристик подвижного состава для перевозки опасных грузов. Изучение характеристик подвижного состава для перевозки скоропортящихся грузов. Изучение характеристик подвижного состава для перевозки навалочных грузов. Изучение характеристик подвижного состава для перевозки наливных грузов.
Уметь:	<b>Тематика практических работ</b> Построение схем и моделей транспортных сетей Тара и упаковка. Маркировка грузов Расчет числа постов погрузки-разгрузки

	<p>Расчет ТЭП работы подвижного состава  Расчет ТЭП работы подвижного состава на маятниковых маршрутах  Расчет ТЭП работы подвижного состава на кольцевых маршрутах  Выбор подвижного состава для перевозки грузов.  Построение графика работы подвижного состава и водителей на междугородном маршруте  Режим труда и отдыха водителей при междугородных перевозках  Расчет объема навалочного груза в кузове ТС  Расчет объема наливного груза в кузове ТС  Формирование пакета и его маркировка  Система информации об опасности при перевозке опасных грузов  Классификация и назначение грузов, требующих соблюдения особых условий при перевозке  Перевозки по маршрутам, проходящим в горной местности.  Маркировка опасных грузов  Идентификация опасных грузов (определение класса, степени опасности, вида опасности).  Заполнение информационных таблиц  Заполнение перевозочных документов на опасные грузы.  Определение необходимых средств индивидуальной защиты в зависимости от вида опасного груза и практическое применение средств индивидуальной защиты.  Действия в случае возникновения чрезвычайной ситуации при перевозке опасных грузов.  Определение партии груза исходя из возможности совместной перевозки  Выбор подвижного состава для перевозки  Ответственность сторон при перевозке скоропортящихся грузов  Расчет объема навалочного груза в кузове автомобиля  Расчет объема наливного груза в цистерне</p>
Знать:	<p><b>Перечень тем, включенных в МДК.</b>  Тема 2.1. Транспортный процесс и автомобильная транспортная сеть  Тема 2.3. Грузы и их классификация.  Тема 2.4. Организация погрузочно-разгрузочных работ  Тема 2.5. Техничко-эксплуатационные показатели работы подвижного состава  Тема 2.6. Организация движения подвижного состава  Тема 2.7. Подвижной состав автомобильного транспорта  Тема 2.9. Междугородные и международные перевозки  Тема 2.10. Технология и организация перевозки отдельных видов грузов  Тема 3.1. Грузы и условия перевозок  Тема 3.2. Организация перевозок опасных грузов  Тема 3.3. Организация перевозок скоропортящихся грузов  Тема 3.4. Организация перевозок навалочных грузов  Тема 3.5. Организация перевозок наливных грузов</p>
Самостоятельная работа	<p><b>Тематика самостоятельной работы:</b>  Виды тары и упаковки.  Склады и складские операции.  Эксплуатационные качества подвижного состава.  Тахографы – классификация, назначение.  Виды пограничного контроля.  Классификация контейнеров. Преимущества и недостатки контейнерных перевозок.  Подвижной состав для перевозки скоропортящихся грузов.</p>

	<p>Перевозки по зимникам.  Свойства грузов, требующих соблюдения особых условий при перевозке  Система информации об опасности при перевозке опасных грузов  Маркировка опасных грузов  Изготовление знаков опасности  Подвижной состав для перевозки опасных грузов  Условия сопровождения крупногабаритного транспортного средства  Температурный режим перевозки для скоропортящихся грузов разных видов  Подвижной состав для перевозки скоропортящихся грузов  Подвижной состав для перевозки навалочных грузов  Подвижной состав для перевозки наливных грузов</p>
<p><b>ПК 3.3 Применять в профессиональной деятельности основные положения, регулирующие взаимоотношения пользователей транспорта и перевозчика</b></p>	
Иметь практический опыт:	<p>Виды работ на практике:  Изучение должностных инструкций специалистов отдела эксплуатации.  Изучение основных функций служб и подразделений, отделов АТП.  Обработка путевых листов.  Изучение нормативно-правовых актов, регламентирующих взаимоотношения перевозчиков и грузоотправителей</p>
Уметь:	<p><b>Тематика практических работ.</b>  Ответственность сторон при перевозке грузов  График работы водителей  График выпуска подвижного состава на линию и возвращения в парк  Анализ нормативно-правовых актов, регламентирующих перевозки грузов, требующих соблюдения особых условий</p>
Знать:	<p><b>Перечень тем, включенных в МДК.</b>  Тема 2.1. Транспортный процесс и автомобильная транспортная сеть  Тема 2.2. Организация перевозок грузов  Тема 2.11. Управление перевозочным процессом</p>
Самостоятельная работа	<p><b>Тематика самостоятельной работы:</b>  Сравнительная характеристика различных видов транспорта.  Виды транспортно-экспедиционных услуг.  Ответственность сторон при перевозке грузов.  Тарифы на грузовые перевозки в регионе.  Должностная инструкция водителя грузового автомобиля.  Перевозки по зимникам.  Условия сопровождения крупногабаритного транспортного средства  Температурный режим перевозки для скоропортящихся грузов разных видов</p>

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования**

**«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**в г. Артеме**

**(ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «ВВГУ» В Г. АРТЕМЕ)**

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

*ПМ 03 Организация транспортно-логистической деятельности  
на автомобильном транспорте*

программы подготовки специалистов среднего звена

**23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)»**

Форма обучения: *очная*

Контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по профессиональному модулю *ПМ 03 Организация транспортно-логистической деятельности на автомобильном транспорте* в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности **23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)»**, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 22 апреля 2014 г., №376, примерной образовательной программой, рабочей программой учебной дисциплины.

Разработчик(и): *Берштейн А.И., преподаватель*  
*Синица С.М., преподаватель*

Утверждена на заседании цикловой методической комиссии по профилю общетехнических дисциплин и автомобильного транспорта, протокол № 1 от 01.09.2022 г

Председатель ЦМК  *А.С. Морозова*  
*подпись*

## 1 Общие сведения

Контрольно-оценочные средства (далее – КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу профессионального модуля ПМ.03 Организация транспортно-логистической деятельности на автомобильном транспорте.

КОС разработаны на основании:

- основной образовательной программы СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам);
- рабочей программы профессионального модуля Организация транспортно-логистической деятельности на автомобильном транспорте.

Формой промежуточной аттестации является по МДК.03.01 дифференцированный зачет, по МДК.03.02 дифференцированный зачет и по МДК.03.03 экзамен, по ПМ.03 экзамен по модулю

Код ОК, ПК	Код результата обучения	Наименование
ОК 1	у1	Уметь выбирать подвижной состав для заданных условий перевозки
ОК 2		
ОК 3	у2	Уметь рассчитывать технико-эксплуатационные показатели работы подвижного состава
ОК 4	у3	Уметь определять класс и степень опасности перевозимых грузов
ОК 5	у4	Уметь рассчитывать показатели качества и эффективности транспортной логистики
ОК 6	у5	Уметь определять сроки доставки
ОК 7		
ОК 8	31	Знать основы построения транспортных логистических цепей
ОК 9	32	Знать основы классификацию опасных грузов
ПК 2.1	33	Знать порядок нанесения знаков опасности
ПК 2.2	34	Знать назначение и функциональные возможности систем, применяемых в грузовой работе
ПК 2.3	35	Знать правила перевозок грузов
	36	Знать организацию грузовой работы на транспорте
	37	Знать меры безопасности при перевозке грузов, особенно опасных
	38	Знать меры по обеспечению сохранности при перевозке грузов
	39	Знать основные принципы транспортной логистики; правила размещения и крепления грузов
	310	Знать требования к персоналу по оформлению перевозок и расчетов по ним
	311	Знать формы перевозочных документов
	312	Знать организацию работы с клиентурой: грузовую отчетность
	313	Знать цели и понятия логистики
	314	Знать особенности функционирования внутрипроизводственной





Код ОК, ПК	Код результата обучения	Наименование
	П1	Иметь практический опыт составления графиков работы подвижного состава на маршрутах
	П2	Иметь практический опыт расчета себестоимости перевозок и тарифов
	П3	Иметь практический оформления перевозочных документов

## 2 Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений, контролируемых в процессе изучения

Код результата обучения	Содержание учебного материала (темы)	Вид оценочного средства	
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<b>МДК.03.01 Транспортно-экспедиционная деятельность на автомобильном транспорте</b>			
У1, У4, 31, 39, 311, 313, 314, П3	Тема 1.1. Экспедирование, его роль и место в транспортном процессе	Опрос по теме 1.1 (п. 4.1)	Опрос по теме 1.1 (п. 4.8)
У4, У5, 32, 34, 35, 36, 37, П1	Тема 1.2. Основы технологической подготовки транспортно-экспедиционного обслуживания	Опрос по теме 1.2 (п. 4.2)	Контрольное задание №1 (п. 4.9)
У2, У4, 31, 34, 310, 311, 312, П3	Тема 1.3. Техническое обеспечение транспортно-экспедиционной деятельности	Опрос по теме 1.3 (п. 4.3)	Опрос по теме 1.3 (п. 4.10)
У2, У5, 31, 34, 36, 311, 314, П2	Тема 1.4. Организационное обеспечение экспедирования	Опрос по теме 1.4 (п. 4.4)	Контрольное задание №2 (п. 4.11)
У1, У5, 31, 38, 39, 310, 311, П2	Тема 1.5. Экономические основы экспедирования: особенности и измерители	Опрос по теме 1.3 (п. 4.5)	Контрольное задание №3 (п. 4.12)
У1, У4, 31, 35, 38, 39, 311, П3	Тема 1.6. Правовое обеспечение экспедирования	Опрос по теме 1.3 (п. 4.6)	Контрольное задание №4 (п. 4.13)
У1, У5, 310, 311, 312, 313, 314, П2	Тема 1.7. Основы транспортно-экспедиционного обслуживания населения	Опрос по теме 1.3 (п. 4.7)	Опрос по теме 1.7 (п. 4.14)
<b>МДК.03.02 Обеспечение грузовых перевозок на автомобильном транспорте</b>			
У1, У4, 31, 36, 310, 311,	Тема 2.1. Транспортный процесс и автомобильная транспортная сеть	Опрос по теме 2.1 (п. 4.15)	Опрос по теме 2.1 (п. 4.26)

Код результат а обучения	Содержание учебного материала (темы)	Вид оценочного средства	
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация
312, 313, ПЗ			
У3, У5, 32, 34, 35, 37, 38, П2	Тема 2.2. Организация перевозок грузов	Опрос по теме 2.2 (п. 4.16)	Контрольное задание №5 (п. 4.27)
У2, У3, 32, 33, 35, 37, 38, П3	Тема 2.3. Грузы и их классификация.	Опрос по теме 2.3 (п. 4.17)	Контрольное задание №6 (п. 4.28)
У1, У2, 32, 33, 34, 36, 39, 311, П3	Тема 2.4. Организация погрузочно- разгрузочных работ	Самостоятельная работа №1 (п. 4.18)	Контрольное задание №7 (п. 4.29)
У2, 34, 39, 311, 313, 314, П2	Тема 2.5. Техничко-эксплуатационные показатели работы подвижного состава	Самостоятельная работа №2 (п. 4.19)	Контрольное задание №8 (п. 4.30)
У1, У4, 31, 36, 39, 310, 313, 314, П1	Тема 2.6. Организация движения подвижного состава	Опрос по теме 2.6 (п. 4.20)	Опрос по теме 2.6 (п. 4.31)
У4, У5, 34, 35, 39, 311, 313, П2	Тема 2.7. Подвижной состав автомобильного транспорта	Опрос по теме 2.7 (п. 4.21)	Контрольное задание №9 (п. 4.32)
У2, У5, 31, 38, 39, 310, 311, 312, 314, П2	Тема 2.8. Себестоимость грузовых перевозок и тарифы на перевозку грузов	Самостоятельная работа №3 (п. 4.22)	Контрольное задание №10 (п. 4.33)
У1, У4, 31, 35, 36, 39, 311, 312, 314, П3	Тема 2.9. Междугородные и международные перевозки	Опрос по теме 2.9 (п. 4.23)	Опрос по теме 2.9 (п. 4.34)
У3, У4, 31, 32, 33, 34, 35, 37, П1	Тема 2.10. Технология и организация перевозки отдельных видов грузов	Самостоятельная работа №4 (п. 4.24)	Опрос по теме 2.10 (п. 4.35)
У1, У5, 34, 39, 311, 312, 313, 314, П3	Тема 2.11. Управление перевозочным процессом	Опрос по теме 2.11 (п. 4.25)	Контрольное задание №11 (п. 4.36)
МДК.03.02 Перевозка грузов на особых условиях			
У1, У5, 32, 33, 35, 36, 38, П3	Тема 3.1. Грузы и условия перевозок	Опрос по теме 3.1 (п. 4.37)	Контрольное задание №12 (п. 4.42)

Код результата обучения	Содержание учебного материала (темы)	Вид оценочного средства	
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация
У2, У3, 32, 34, 35, 37, 38, П2	Тема 3.2. Организация перевозок	Опрос по теме 3.2 (п. 4.38)	Контрольное задание №13 (п 4.43)
У3, У5, 35, 36, 38, 39, 311, П3	Тема 3.3. Организация перевозок скоропортящихся грузов	Опрос по теме 3.3 (п. 4.39)	Контрольное задание №14 (п 4.44)
У3, У4, 35, 36, 38, 39, 311, П3	Тема 3.4. Организация перевозок навалочных грузов	Опрос по теме 3.4 (п. 4.40)	Контрольное задание №15 (п 4.45)
У3, У4, 35, 36, 38, 39, 311, П3	Тема 3.5. Организация перевозок наливных грузов	Опрос по теме 3.5 (п. 4.41)	Контрольное задание №16 (п 4.46)

### **3 Структура банка контрольных заданий для текущего контроля и промежуточной аттестации**

Тип контрольного задания (из Приложения А)	Количество контрольных заданий (вариантов)	Общее время выполнения обучающимся контрольный заданий
<b>МДК.03.01 Транспортно-экспедиционная деятельность на автомобильном транспорте</b>		
<b>Текущий контроль</b>		
Опрос, наименование темы: Процесс экспедирования грузов	1	1 час
Опрос, наименование темы: Документооборот при выполнении международных автомобильных перевозок	1	1 час
Опрос, наименование темы: Физические элементы транспортно-экспедиционного обслуживания	1	1 час
Опрос, наименование темы: Режим труда и отдыха водителей, осуществляющих международные автомобильные перевозки	1	1 час
Опрос, наименование темы: Определение затрат при прямой международной автомобильной перевозке	1	1 час
Опрос, наименование темы: Планирование продолжительности рейса водителя на международных автомобильных перевозках	1	1 час
Опрос, наименование темы: Транспортно-экспедиционное обслуживание населения	1	1 час
<b>Промежуточная аттестация</b>		
Опрос, наименование темы: Планирование технологии обслуживания	1	2 часа

Тип контрольного задания (из Приложения А)	Количество контрольных заданий (вариантов)	Общее время выполнения обучающимся контрольный заданий
Контрольное задание №1, Документооборот при выполнении международных автомобильных перевозок	1	2 часа
Опрос, наименование темы: Организация внутрипроизводственной логистики	1	1 час
Контрольное задание №2, Режим труда и отдыха водителей, осуществляющих международные автомобильные перевозки	1	2 часа
Контрольное задание №3, Определение затрат при прямой международной автомобильной перевозке	1	2 часа
Контрольное задание №4, Планирование продолжительности рейса водителя на международных автомобильных перевозках	1	2 часа
Опрос, наименование темы: Эффективность логистической цепи	1	60 минут
МДК.03.02 Обеспечение грузовых перевозок на автомобильном транспорте		
Текущий контроль		
Опрос, наименование темы: Место транспорта в экономике России и мировой транспортной системе. Сравнительная характеристика различных видов транспорта. Состояние и перспективы развития грузовых автомобильных перевозок. Автотранспортная сеть.	1	2 часа
Опрос, наименование темы: Устав автомобильного транспорта. Правила перевозки грузов	1	2 часа
Опрос, наименование темы: Понятия и классификация грузов	1	1 час
Самостоятельная работа №1 Расчет числа постов погрузки-разгрузки	1	2 часа
Самостоятельная работа №2, Расчет ТЭП работы подвижного состава	1	2 часа
Опрос, наименование темы: Маршрутизация перевозок грузов. Маятниковые маршруты. Кольцевые маршруты	1	1 час
Опрос, наименование темы: Выбор подвижного состава и эксплуатационные качества грузового маршрута	1	2 часа
Самостоятельная работа №3, Себестоимость грузовых перевозок	1	2 часа
Опрос, наименование темы: Организация междугородных перевозок грузов. Методы организации движения подвижного состава и организации работы водителей при междугородных перевозках	1	2 часа
Самостоятельная работа №4, Формирование пактов, поддонов	1	2 часа
Опрос, наименование темы: Организация труда водителей	1	2 часа
Промежуточная аттестация		

Тип контрольного задания (из Приложения А)	Количество контрольных заданий (вариантов)	Общее время выполнения обучающимся контрольный заданий
Опрос, наименование темы: Основные принципы организации перевозок. Качество грузовых перевозок	1	1 час
Контрольное задание №5, Выбор транспортных средств для перевозки грузов	1	2 часа
Контрольное задание №6, Маркировка грузов	1	1 час
Контрольное задание №7, Расчет пропускной способности погрузочно-разгрузочного пункта	1	1 час
Контрольное задание №8, Расчет ТЭП работы подвижного состава	1	2 часа
Опрос по теме: Организация движения подвижного состава по видам маршрутов	1	1 час
Контрольное задание №9, Выбор подвижного состава для конкретных условий перевозок грузов	1	2 часа
Контрольное задание №10, Определение стоимости пользования пробегом автомобиля	1	2 часа
Опрос, наименование темы: Организация работы водителей при международных перевозках	1	1 час
Опрос, наименование темы: Организация перевозки отдельных видов грузов	1	2 часа
Контрольное задание №11, Составление разрядки, графика выпуска автомобилей на линию, диспетчерских донесений	1	1 час
<b>МДК.03.02 Перевозка грузов на особых условиях</b>		
<b>Текущий контроль</b>		
Опрос, наименование темы: Грузы и их классификация	1	1 час
Опрос, наименование темы: Опасные грузы, их классификация и условия перевозок	1	1 час
Опрос, наименование темы: Условия обеспечения сохранности скоропортящихся грузов при перевозке	1	1 час
Опрос, наименование темы: Классификация и свойства навалочных грузов	1	1 час
Опрос, наименование темы: Классификация и свойства наливных грузов	1	1 час
<b>Промежуточная аттестация</b>		
Контрольное задание №12, Классификация и назначение грузов, требующих соблюдения особых условий при перевозке	1	2 часа
Контрольное задание №13, Заполнение перевозочных документов на опасные грузы	1	2 часа
Контрольное задание №14, Выбор подвижного состава для перевозки скоропортящихся грузов	1	2 часа
Контрольное задание №15, Расчет объема навалочного груза в кузове автомобиля	1	2 часа

Тип контрольного задания (из Приложения А)	Количество контрольных заданий (вариантов)	Общее время выполнения обучающимся контрольный заданий
Контрольное задание №16, Расчет объема наливного груза в цистерне	1	2 часа

#### 4 Структура контрольных заданий

*МДК.03.01 Транспортно-экспедиционная деятельность на автомобильном транспорте*

*Текущий контроль*

4.1 Опрос, наименование темы: Процесс экспедирования грузов

Вопросы:

- 1) Структура процессе транспортно-экспедиционного обслуживания (ТЭО)
- 2) Виды субъектов и услуг транспортно-экспедиционной деятельности
- 3) Виды операций в комплексном ТЭО
- 4) Проектирование комплексного ТЭО
- 5) Составление технологических крат по организации обслуживания
- 6) Необходимые документы по организации ТЭО

Время выполнения – 60 минут

4.2 Опрос, наименование темы: Документооборот при выполнении международных автомобильных перевозок

Вопросы:

- 1) Перечислите документы, которые перевозчик должен тщательно проверять при выполнении МАП?
- 2) Какие специальные документы должны быть у водителя по конвенции МДП-TIR?
- 3) Опишите процедуру допуска перевозчиков к выполнению МАП?
- 4) Какой документ обязан заполнить перевозчик при принятии груза по процедуре МДП?
- 5) Какую информацию перевозчик должен проверить в инвойсе?

Время выполнения – 60 минут

4.3 Опрос, наименование темы: Физические элементы транспортно-экспедиционного обслуживания

Вопросы:

- 1) Определение подвижного состава
- 2) Требования экспедитора к подвижному составу
- 3) Как определяются транспортные условия
- 4) Зависимость дорожных, климатических условий
- 5) Формирование организационно-технический условий
- 6) Классификация подвижного состава
- 7) Разделение грузовых автомобилей по назначению

Время выполнения – 60 минут

4.4 Опрос, наименование темы: Режим труда и отдыха водителей, осуществляющих международные автомобильные перевозки

Вопросы:

- 1) В каком году было открыто для подписания ЕСТР?
- 2) В каком году вступила поправка, касающаяся обязательного применения контрольных устройств?
- 3) Перечислите случаи, когда ЕСТР не применяется
- 4) Сформулируйте основные положения 6-й поправки к ЕСТР.
- 5) Сформулируйте три основных положения ЕСТР.

Время выполнения – 60 минут

4.5 Опрос, наименование темы: Определение затрат при прямой международной автомобильной перевозке

Вопросы:

- 1) Перечислите основные статьи затрат при выполнении МАП
- 2) На какие статьи приходится основная доля расходов при выполнении МАП?
- 3) Как рассчитать расходы на топливо при МАП?
- 4) Какие затраты не зависят от общего пробега при выполнении МАП?

Время выполнения – 60 минут

4.6 Опрос, наименование темы: Планирование продолжительности рейса водителя на международных автомобильных перевозках

Вопросы:

- 1) Какие временные периоды необходимо включить в общий период нахождения АТС на территории иностранного государства?
- 2) Как рассчитать продолжительность движения АТС?
- 3) Какие операции входят у водителя в его рабочее время?
- 4) Назовите ограничения движения по Польше.
- 5) Как спланировать время работы водителя в сутки?

Время выполнения – 60 минут

4.7 Опрос, наименование темы: Транспортно-экспедиционное обслуживание населения

Вопросы:

- 1) Особенности процесса ТЭО населения
- 2) Структура процесса ТЭО
- 3) Планирование технологического процесса ТЭО деятельности обслуживания населения
- 4) Технологический процесс обслуживания населения пассажирским транспортом

Время выполнения – 60 минут

*Промежуточная аттестация*

4.8 Опрос, наименование темы: Планирование технологии обслуживания

Вопросы:

- 1) Основные должностные обязанности при планировании технологии обслуживания
- 2) Разделение функций контроля
- 3) Задачи ТЭО, учет и анализ
- 4) Особенности обработки различных классов грузов в ТЭО

5) Планирование технологического процесса транспортно-экспедиционной деятельности

Время выполнения – 120 мин

4.9 Контрольное задание №1, Документооборот при выполнении международных автомобильных перевозок

**Цель занятия:** ознакомление с технологией выполнения международных автомобильных перевозок и формирование у студента навыков поведению документооборота.

Выполнение международных перевозок связано с пересечением государственных границ. Это означает, что в силу особенностей национального законодательства отдельных стран могут возникать правовые конфликты, с целью предупреждения которых создана и развивается система международных соглашений.

Применительно к доставке грузов в международном сообщении автомобильным транспортом имеющиеся нормативные документы можно свести к следующим основным группам:

1. Подвижной состав и требования к нему.
2. Организация и безопасность дорожного движения
3. Автомобильные дороги для международных сообщений.
4. Организация труда водителей.
5. Пограничный и таможенный контроль.
6. Страхование при выполнении МАП.

Согласно каждой группе у водителя при выполнении рейса в международном сообщении должны быть специальные документы наряду с теми, которые должны быть и на внутренних перевозках. В таблице 4.9.1 дан примерный перечень всех необходимых документов при перевозке груза на экспорт из России.

**Практическое задание:** на основании вышеизложенного и лекционного материала составить схему документооборота при выполнении международных автомобильных перевозках.

Таблица 4.9.1 – Документы при осуществлении МАП

Характеристика документов	именование документа
Личные документы водителя	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Паспорт гражданина РФ</li><li>2. Служебный заграничный паспорт с действительными сроками въездных и выездных виз стран, по которым осуществляется поездка</li><li>3. Удостоверение на право управления автомобилем</li></ol>
Документы на автомобиль	<ol style="list-style-type: none"><li>4. Путевой лист (форма М-1)</li><li>5. Свидетельство о регистрации АТС в ГИБДД</li><li>6. Сертификаты пригодности автотранспортного средства к международной перевозке грузов по экологическим и техническим требованиям.</li><li>7. Свидетельство о допуске автотранспортного средства к международной перевозке грузов под таможенными печатями и пломбами в соответствии с Конвенцией МДП от 14.11.75г. с фотографиями АТС.</li><li>8. Талон о прохождении техосмотра в ГИБДД</li><li>9. Документы по страхованию</li><li>10. Разрешение на выполнение автомобильной перевозки на иностранной территории</li><li>11. Карточка допуска на АТС на право выполнения перевозок в международном сообщении.</li></ol>



Документы на груз	12. Книжка МДП (TIR Carnet) 13. Товарно-транспортная накладная CMR с сопроводительными документами 14. Грузовая таможенная декларация, оформленная грузоотправителем 15. INVOICE Счет-фактура на груз (с указанием реквизитов покупателя и продавца, номера и даты контракта поставки и его условий, наименования и кода товара по ТН ВЭД, вида и количества грузовых мест, массы груза брутто, стоимости товара, даты составления счета-фактуры и штампа продавца)
Другие документы	16. Все необходимые документы в соответствии с ЕСТР

Время выполнения – 120 минут

4.10 Опрос, наименование темы: Организация внутрипроизводственной логистики

Вопросы:

- 1) Понятие внутрипроизводственной логистики
- 2) Основные производственные процессы
- 3) Вспомогательные производственные процессы
- 4) Обслуживание процессы труда
- 5) Структурный элемент – операция
- 6) Специализация процесса
- 7) Прямоточность и непрерывность процесса

Время выполнения – 60 минут

4.11 Контрольное задание №2, Режим труда и отдыха водителей, осуществляющих международные автомобильные перевозки

**Цель занятия: ознакомление с нормативной базой при работе водителя на международных автомобильных перевозках.**

В целях повышения безопасности дорожного движения при выполнении международных автомобильных перевозок были выработаны положения, определяющие требования к возрасту, квалификации водительского персонала, нормы времени труда и отдыха водителей и обеспечение эффективного контроля за их исполнением с помощью бортовых контрольных устройств. Все эти положения были закреплены «Европейским соглашением, касающееся работы экипажей транспортных средств, осуществляющих международные автомобильные перевозки» (ЕСТР), к которому наша страна присоединилась в 1978 году. ЕСТР определены технические требования к конструкции, установке, пломбировке и инспекциям контрольных устройств, а также требования к регистрационным листкам и их контролю. Условно все требования ЕСТР можно разделить на две группы: первая это требования к водителю (возраст, стаж, профпригодность) и обязательное оборудование АТС цифровым тахографом.

20 сентября 2010 года вступила в силу шестая поправка к ЕСТР, которая имеет целью привести ЕСТР в соответствие с законодательством, введенным в действие в Европейском союзе (Постановление № 561/2006 Европейского Парламента и Совета от 15 марта 2006 года) в части продолжительности времени труда и отдыха профессиональных водителей. Основные ее положения, следующие:

- суммарное время вождения в течение одной недели не должно превышать 56 часов, (ранее ограничение не устанавливалось);

- перерыв в 45 минут может разбиваться только на два интервала, первый из которых не менее 15 минут и второй не менее 30 минут, (ранее на два- три интервала);

- ежедневный отдых, допускается разбивать только на два интервала, первый из которых не короче 3 часов, а второй не короче 9 часов, (ранее на два-три интервала);
- ежедневный отдых может сокращаться не более трех раз в неделю (не менее 9 последовательных часов каждый), но компенсация за принятое сокращение не требуется (ранее должна была быть принята компенсация не позднее окончания следующей недели),
- еженедельный отдых - 45 часов может сокращаться до 24 часов, но не более одного раза в любые две последовательные недели, при управлении транспортным средством одним водителем (ранее до трех раз в течение трех последовательных недель), при этом сокращение должно быть компенсировано не позднее окончания третьей недели, следующей за той, на которой принято сокращение;
- в случае управления транспортным средством в составе экипажа, каждый из водителей должен иметь отдых не менее 9 часов непрерывно, в течение 30 часов работы, (ранее не менее 8 часов непрерывно);
- если водитель сопровождает транспортное средство, которое перевозится на пароме или поезде, и использует нормальный ежедневный период отдыха, этот период может прерываться не более двух раз другими видами деятельности... (ранее один раз)
- при осуществлении контроля на дорогах водители должны отчитываться (предоставлять тахограммы, или карточку, или форму подтверждения деятельности) за текущую неделю и 15 предшествующих дней, а с 20-го декабря 2010 года за текущий день и предыдущие ему 28 дней, (ранее за текущую неделю и последний день управления транспортным средством на предшествующей неделе);
- введен принцип экстерриториальности, то есть: договаривающаяся сторона уполномочивает свои компетентные органы налагать санкции:
  - на водителя за нарушение настоящего Соглашения, которое было выявлено на ее территории и за которое еще не налагались санкции, даже если данное нарушение было совершено на территории другой Договаривающейся стороны или государства, не являющегося Договаривающейся стороной.
  - на предприятие за нарушение настоящего Соглашения, которое было выявлено на ее территории и за которое еще не налагались санкции, даже если данное нарушение было совершено на территории другой Договаривающейся стороны или государства, не являющегося Договаривающейся стороной.
- введена форма подтверждения деятельности водителя, (ранее в рамках ЕСТР отсутствовала).

**Практическое задание:** заполнить таблицу 4.11.1.

Таблица 4.11.1 - Таблица режимов труда и отдыха водителей, регламентированных ЕСТР

Кол-во Водителей	Режим	Макс. время непрерывного управления	Мин. время перерыва	Макс. время управления в сутки	Макс. время управления в неделю	Мин. время ежедневного отдыха	Мин. время еженедельного отдыха

Используя нижеприведенные обозначения изобразить схематично

- 1) Периоды управления АТС в течение 24 часов (базовое требование), ниже приведен пример на рисунке 4.11.1;

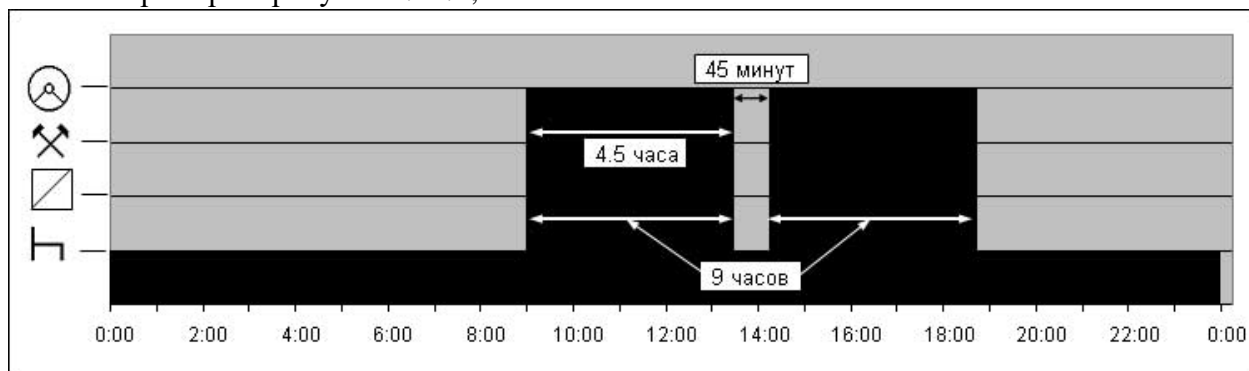


Рисунок 4.11.1 - Пример периода управления АТС

- 2) Периоды управления АТС в течение 24 часов, что допускается дважды в течение одной недели;
- 3) Следующее утверждение: суммарное время вождения в течение одной недели не должно превышать 56 часов
- 4) Следующее утверждение: еженедельный отдых - 45 часов может сокращаться до 24 часов, но не более одного раза в любые две последовательные недели, при управлении транспортным средством одним водителем, при этом сокращение должно быть компенсировано не позднее окончания третьей недели, следующей за той, на которой принято сокращение.

Время выполнения – 120 минут

4.12 Контрольное задание №3, Определение затрат при прямой международной автомобильной перевозке

**Цель занятия:** *ознакомление с технологией выполнения международных автомобильных перевозок, структурой себестоимости и формирование у студента навыков калькуляции себестоимости затрат при доставке груза в международном сообщении.*

Все затраты, образующие себестоимость перевозок автомобильным транспортом, группируются в соответствии с их экономическим содержанием по следующим элементам затрат:

- а) затраты на оплату труда;
- б) отчисления на социальные нужды; в) материальные затраты;
- г) амортизация основных средств; д) прочие затраты.

В соответствии с Инструкцией по составу, учету и калькуляции затрат, включаемых в себестоимость перевозок (работ, услуг) предприятий автомобильного транспорта применяется группировка по статьям затрат:

а) затраты, непосредственно связанные с перевозками и производством других работ и услуг, в том числе:

- заработная плата водителей автомобилей;
- страховые взносы, исчисляемые в зависимости от заработной платы;
- автомобильное топливо;
- смазочные и прочие эксплуатационные материалы;
- техническое обслуживание и эксплуатационный ремонт автомобилей;
- износ и ремонт автомобильной резины;
- амортизация подвижного состава.

При выполнении международных перевозок выделяются специфические затраты. К таким затратам относят следующие:

- а) Затраты на «суточные» водителям; б) Затраты на «квартирные» водителям; в) Другие командировочные расходы; г) Затраты на дорожные сборы;
- д) Затраты на использование платных магистралей; е) Затраты на оплату услуг фирм-экспедиторов;
- ж) Затраты на страхование;
- з) Затраты на разрешение проезда по иностранной территории; и) Затраты на приобретение таможенных документов;
- к) Затраты на приобретение накладной международного образца;
- л) Затраты на представительские расходы, рекламу, подготовку и переподготовку кадров.

Затраты на «суточные» водителям относятся на себестоимость продукции (товаров, услуг) в соответствии с Положением о составе затрат, включаемых в себестоимость продукции (работ, услуг), связанные с производственной деятельностью.

Затраты на «суточные» водителям зависят от двух основных факторов: дней пребывания на территории того или иного государства и норм суточных при командировании сотрудников за рубеж. Нормы суточных при выезде в зарубежные страны и возмещения расходов по найму жилого помещения установлены Приложении 1 к Приказу Министерства финансов РФ. Эти нормы дифференцированы по странам. На практике у командированного работника возникают и другие расходы: оплата международных и междугородных телефонных переговоров, комиссия по обмену иностранной валюты на национальную валюту страны пребывания.

Затраты на страхование можно разделить на две группы — обязательное страхование и добровольное страхование.

К обязательным видам страхования для международных автомобильных перевозчиков относят:

- страхование гражданской ответственности. В настоящее время в РФ отсутствует обязательное страхование гражданской ответственности, однако страхование гражданской ответственности владельцев автомобильных средств является обязательным при международных автомобильных перевозках;

- второй вид обязательного страхования книжек МДП.

В ряде стран, например в Германии, обязательным условием является медицинское страхование водителей.

Расходы по вышеперечисленным видам страхования относятся на себестоимость на основании особенностей состава затрат, включаемых в себестоимость продукции (работ, услуг) и порядка формирования финансовых результатов, учитываемых при налогообложении прибыли, организациями автомобильного транспорта РФ.

Кроме обязательных видов страхования существуют добровольные виды страхования, такие как страхование автотранспортных средств «автокаско», страхование грузов, страхование ответственности перевозчика.

Затраты на разрешение проезда по иностранной территории связаны с тем, что одним из требований, применяемой почти каждой страной, является необходимость получения разрешения на въезд на ее территорию или проезд транзитом иностранного автотранспортного средства.

Затраты определяются по формуле:

$$Z_{руб} = Z_{топл} + Z_{см} + Z_{тор} + Z_{ш} + Z_{ам} + Z_{зарпл} + Z_{сут} + Z_{страх} + Z_{разр} + Z_{там} + Z_{сгр} + Z_{обуч} + Z_{рек} + Z_{предст} + Z_{нал}, \quad (4.12.1)$$

где  $Z_{топл}$  — затраты на топливо, руб;

$Z_{см}$  — затраты на смазочные материалы, руб;

$Z_{тор}$  — затраты на техническое обслуживание и ремонт, руб;

$Z_{ш}$  — затраты на восстановление износа и ремонт шин, руб;

$Z_{ам}$  — затраты на амортизацию по восстановлению подвижного состава, руб.;

$Z_{зарпл}$  — заработная плата водителей, руб;  
 $Z_{сут}$  — затраты на суточные (командировочные расходы), руб;  
 $Z_{страх}$  — затраты на обязательное страхование, руб;  
 $Z_{разр}$  — затраты на разрешение проезда по иностранной территории, руб;  
 $Z_{там}$  — затраты на приобретение таможенных документов, руб;  
 $Z_{обуч}$  — затраты на обучение, руб;  
 $Z_{рек}$  — затраты на рекламу, руб;  
 $Z_{предст}$  — представительские расходы, руб;  
 $Z_{смр}$  — затраты на приобретение накладной международного образца, руб;  
 $Z_{нал}$  — затраты на налоги, руб.

а) Затраты на топливо для автопоездов в составе тягача с полуприцепом.

Затраты на топливо зависят от двух основных факторов — нормы расхода топлива и стоимости одного литра топлива.

Для автомобилей установлены следующие виды норм:

- базовая норма на 100 км пробега автомобиля;
- норма на 100 тонно-километров транспортной работы, которая учитывает дополнительный расход топлива при движении автомобиля с грузом.

Для упрощения расчетов в данной работе затраты на топливо рассчитываются по формуле:

$$Z_{труб} = (Q_o * L_{км} * 10^{-2} + Q_{ткм} * L_{км} * B * 10^{-2}) C_t, \quad (4.12.2)$$

где  $Q_o$  — базовая норма расхода топлива на пробег автомобиля без груза, л / 100 км;  
 $Q_{ткм}$  — норма расхода топлива на грузовую работу, для автомобилей с дизельным двигателем 1,3 л / 100ткм;  
 $C_t$  — стоимость 1 литра топлива, руб.;  $B$  — вес груза;  
 $L_{км}$  — расстояние на территории страны.

б) Затраты на амортизацию на полное восстановление.

Амортизационные отчисления на полное восстановление основных фондов — это отчисления, которые в течение нормального срока службы переносят балансовую стоимость этих фондов полностью на издержки производства.

Нормы амортизационных отчислений могут применяться как в процентах от стоимости машин, так и в процентах от стоимости машин на 1000 км пробега.

Применительно к данной работе нормы амортизационных отчислений принять для автомобилей грузоподъемностью более 2 тонн с ресурсом до капитального ремонта более 350 до 400 тысяч километров установлены в процентах от стоимости машин и составляют 0,17 % на 1000 км пробега, а для полуприцепа грузоподъемностью более 8 тонн — 0,1% от его стоимости.

Амортизационные отчисления на восстановление подвижного состава определяются по формуле:

$$Z_a = (0,001 \times 0,01 \times C_m \frac{H}{t_{ам}} \frac{H}{p}) L_p + 0,01 \frac{C_{ппр} H_{ап} D_p}{D_k} \quad (4.12.3)$$

где  $C_m$ ;  $C_{ппр}$  — балансовая стоимость соответственно тягача и полуприцепа, руб. (таблица 2.2);

$H_{ам}$  — норма амортизационных отчислений на полное восстановление тягача в процентах на 1000 км пробега;

$H_{ап}$  — норма амортизационных отчислений на полное восстановление полуприцепа в процентах;

$L_p$  — пробег за рейс, км;

$D_p$  — продолжительность рейса, дн.;

$D_k$  — количество дней в году.

в) Заработная плата водителей и начисления на нее.

В большинстве стран оплата труда водителей осуществляется за отработанное время (почасовая форма оплаты). В России наибольшее распространение получила оплата за километр пробега.

Заработная плата водителей рассчитывается по формуле:

$$Z_{зп} = L_p C_{км}, \quad (4.12.4)$$

где  $C_{км}$  — сдельные расценки за 1 км, руб.;

$L_p$  — пробег за рейс, км;

г) Затраты на страхование для расчета принимаются 70 евро. д) Затраты на разрешение проезда по иностранной территории. Одним из требований, применяемых почти каждой страной, является необходимость получения разрешения на въезд на ее территорию или проезд транзитом иностранного автотранспортного средства.

Затраты на разрешение проезда по иностранной территории рассчитываются по формуле:

$$Z_{разр} = C_{разр} n \quad (4.12.5)$$

где  $C_{разр}$  — стоимость разрешения, руб.;

$n$  — количество разрешений, необходимых для выполнения данного рейса.

Стоимость разрешения берется в размере 10 \$ за въезд на территорию иностранного государства и проезд транзитом.

е) Затраты на командировочные расходы 700 рублей за каждый день нахождения в командировке на территории Российской Федерации, а по иностранной территории в таблице 6.4.

ж) Затраты на приобретение таможенных документов.

Затраты на приобретение таможенных документов (TIR Carnet) рассчитывается исходя из их стоимости 60 евро уже с учетом обязательного страхования ответственности перевозчика по конвенции МДП.

з) Затраты на приобретение накладной CMR 2\$.

к) Затраты на представительские расходы, рекламу, подготовку и переподготовку кадров принять для расчетов 25 000 руб.

Общая сумма затрат в валюте определяется по формуле:

$$Z_{вал} = Z_{сут} + Z_{кв} + Z_{топл} + Z_{плмаг}, \quad (4.12.6)$$

где  $Z_{сут}$  — затраты на «суточные»;

$Z_{кв}$  — затраты на «квартирные»;

$Z_{топл}$  — затраты на топливо;

$Z_{плмаг}$  — оплата проезда по платным магистралям.

л) Налоги. С фонда оплаты труда (то есть с начисленной заработной платы водителя) предприятие должно оплатить страховые взносы – 29,9% на 2013 г. Транспортный налог исчисляется исходя из мощности двигателя. В Тюменской области ставка для автомобилей, имеющих двигатели мощностью более 250 лошадиных сил равна 85 рублей за единицу мощности.

**Практическое задание:** на основании вышеизложенного необходимо определить затраты по маршрутам, указанным в предыдущем практическом задании. Исходные данные для расчетов: наименование груза, его количественные и качественные характеристики, затраты на восстановление износа и ремонт шин, состав экипажа и сдельная расценка за 1 км пробега для расчета заработной платы водителя, объем топливного бака, средняя техническая скорость движения автопоезда, курсы валют для пересчета дает преподаватель. Остальные исходные данные для расчетов приведены в таблицах 4.12.1-4.12.3.

Таблица 4.12.1 – Информация о подвижном составе

Марка автомобиля тягача	Мощность двигателя в л.с.	Стоимость тягача, евро	Марка полуприцепа	Стоимость полуприцепа, евро
DAF-F95	401	63000	SCHVITZ	20 000
MAN 33.372	320	75 000	LATRE	17 000
M-B 2644	440	90 000	TRAILOR	25 000
Scania R143	362	65 000	ASKO	15 000

Таблица 4.12.2 – Затраты на техническое обслуживание, смазочные материалы, линейная норма расхода топлива по маркам автомобилей

Марка автомобиля тягача	Линейная норма расхода топлива, л на 100 км пробега	Затраты на смазочные материалы, р на 100л расхода топлива	Затраты на техническое обслуживание, р на 1000 км пробега
DAF-F95	16,5	28	1800
MAN 33.372	16,0	28	1800
M-B 2644	17,7	30	2000
Scania R143	16,5	28	1700

Таблица 4.12.3 – Стоимость дизельного топлива на пятую неделю 2012 по странам

Страна	Валюта	Средняя стоимость 1 литра
Австрия	EUR	1.25
Беларусь	Белорусский рубль	2580.00
Бельгия	EUR	1.35
Германия	EUR	1.30
Италия	EUR	1.35
Казахстан	Казахские тенге	74.00
Нидерланды	EUR	1.33
Польша	Злотый	4.64
Украина	Украинская гривна	8.10
Финляндия	EUR	1.30
Франция	EUR	1.30

Время выполнения – 120 минут

4.13 Практическое задание №4, Планирование продолжительности рейса водителя на международных автомобильных перевозках

**Цель занятия:** ознакомление с технологией выполнения международных автомобильных перевозок и формирование у студента навыков по планированию сроков доставки груза в международном сообщении.

При планировании продолжительности рейса необходимо составить маршрут движения с указанием расстояний. Проанализировать предыдущие рейсы на предмет ограничений и «узких» участков на маршруте. При необходимости скорректировать маршрут.

При расчете времени движения необходимо учитывать требования ЕСТР и принять расчетную среднюю техническую скорость. Продолжительность рейса рассчитывается по формуле:

$$D_{нр} = \sum_{i=1}^n D_{ni} \quad (4.13.1)$$

где  $D_{ni}$  — продолжительность нахождения на территории  $i$ -го государства, сут.;  
 $n$  — количество стран, по которым проходит маршрут.

Продолжительность нахождения на территории  $i$ -го государства рассчитывается по формуле:

$$D_{ni} = D_{нидв} + D_{нип} + D_{нир} + D_{нигран} + D_{ниобсл} + D_{ниотдых} \quad (4.13.2)$$

где  $D_{нидв}$  — продолжительность движения, сут.;  
 $D_{нип}$ ,  $D_{нир}$  — продолжительность соответственно погрузки или разгрузки, сут. (в курсовом проекте принимается 1 сутки);  
 $D_{нигран}$  — время на пересечение границ границы, сут. (принимается 1 сутки);  
 $D_{ниобсл}$ ,  $D_{ниотдых}$  — время на техническое обслуживание и продолжительный отдых.

Продолжительность движения рассчитывается по формуле:

$$D_{нидв} = \frac{L_i}{v_{mi} T_p} \quad (4.13.3)$$

где  $L_i$  — расстояние по территории того или иного государства, км;  
 $v_{mi}$  — техническая скорость движения автотранспортных средств по территории  $i$ -го государства;  
 $T_p$  — время работы в сутки, час.

При планировании движения АТС необходимо учитывать ограничения по дням недели.

**Практическое задание:** рассчитать продолжительности рейса водителя по конкретному маршруту. Исходные данные по вариантам приведены в таблице 4.

Ограничения движения по странам. По территории Белоруссии, Бельгии и Нидерландов ограничения отсутствуют. Праздничные дни в Бельгии: 1 января, 5 апреля, 1, 13, 24 мая, 1, 11 ноября, 25 декабря; в Нидерландах: 1 января, 15, 30 апреля, 13, 24 мая, 25 декабря.

Польша: Ограничение движения для грузовиков с общим весом свыше 12 тонн в праздничный день с 07-00 до 22-00, в предпраздничный день с 18-00 до 22-00. Праздничные дни: 1 января, 12 и 13 апреля, 1 и 3

мая, 1 и 11 ноября, 25-26 декабря.

Германия: ограничение действует для грузовиков с общим весом более 7,5 тонн с 00-00 до 22-00 по праздничным дням и воскресным. Праздничные дни: 1 января, 10 и 13 апреля, 1 и 21 мая, 3 и 30 октября, 1 ноября, 25-26 декабря.

Франция: ограничения по субботам и накануне праздничного дня с 22-00 до 22-00 часов следующего дня (воскресного или праздничного). Праздничные дни: 1 января, 4-5 апреля, 1, 8, 13, 23, 24 мая, 1 и 11 ноября, 25 декабря.

**Практическое задание:** на основании вышеизложенного и лекционного материала составить схему маршруту по варианту предложенного преподавателем, таблица 4.13.1, и выполнить расчеты по сроку доставки груза при выполнении международных автомобильных перевозках.

Таблица 4.13.1 - Схемы маршрутов по вариантам

Маршрут	Пограничные переходы, расстояния	Расстояние по стране назначения
Тюмень-Дюссельдорф Россия-Германия	Козловичи/Кукурыки- Свицко/Франкфурт-на- Одере=730 км	671 км



Омск-Мюнхен Россия-Германия	Козловичи/Кукурыки-Свицко/Франкфурт-на-Одере=730 км	950 км
Курган-Арнем Россия-Нидерланды	Франфурт-на-Одере-Эльтен=681 км	25 км
Новосибирск-Бордо Россия-Франция	Франфурт-на-Одере-Саарбрюкен=807 км	954 км
Пермь-Алст Россия-Бельгия	Франфурт-на-Одере-Ахен=721 км	177 км

*Рейтинговая система оценки* выполнения практической работы №5 заключается в следующем: выполнение расчетов – 4 балла. Всего 4 балла.

Время выполнения – 120 минут

4.14 Опрос, наименование темы: Эффективность логистической цепи

Вопросы:

- 1) Как рассматривается логистика с позиций бизнеса?
- 2) Что представляет из себя логистика при общем подходе?
- 3) Как может быть сформулирована цель логистики промышленной организации?
- 4) Каковы основные виды структуры логистики промышленной организации?
- 5) По каким критериям одновременно достигается основная цель логистики в отношении товарных запасов?
- 6) Назовите основные задачи транспортной логистики на внутреннем и внешнем уровнях производственно-коммерческой деятельности?
- 7) Что такое логистическая цепочка?
- 8) Какие основные концепции проявляются в специфике и направленности логистики?
- 9) На что направлены все мероприятия логистики по поддержанию функционирования организации?
- 10) На основе какой компьютерной модели может быть определена эффективность логистического подхода в целом и в конкретной логистической цепи?

Время выполнения – 60 минут

*МДК.03.02 Обеспечение грузовых перевозок на автомобильном транспорте*

*Текущий контроль*

4.15 Опрос, наименование темы: Место транспорта в экономике России и мировой транспортной системе. Сравнительная характеристика различных видов транспорта. Состояние и перспективы развития грузовых автомобильных перевозок. Автотранспортная сеть.

Вопросы:

- 1) Место транспорта в экономике России
- 2) Место транспорта в мировой транспортной система
- 3) Оценка состояния и комплексные проблемы развития транспортного комплекса Российской Федерации
- 4) Прогноз и сценарные варианты социально-экономического развития транспортного комплекса Российской Федерации
- 5) Сравнительная характеристика различных видов транспорта

- 6) Состояние и перспективы развития грузовых автомобильных перевозок
- 7) Понятие транспортной сети
- 8) Понятие транспортных узлов
- 9) Понятие транспортной системы и связей

Время выполнения – 120 минут

4.16 Опрос, наименование темы: Устав автомобильного транспорта. Правила перевозки грузов

Вопросы:

- 1) Предмет регулирования устава автомобильного транспорта
- 2) Основные понятия, используемые в Федеральном законе "Устав автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта"
- 3) Правила перевозок пассажиров и багажа, грузов
- 4) Виды перевозок пассажиров и багажа
- 5) Путевые листы
- 6) Требования к оформлению и оборудованию транспортных средств и объектов транспортной инфраструктуры
- 7) Заключение договора перевозки груза
- 8) Предоставление транспортных средств, контейнеров для перевозок грузов
- 9) Предъявление и прием груза для перевозки
- 10) Погрузка грузов в транспортные средства, контейнеры и выгрузка грузов из них

Время выполнения – 120 минут

4.17 Опрос, наименование темы: Понятие и классификация грузов

Вопросы:

- 1) Понятие грузов
- 2) Перевозка генеральных грузов
- 3) Перевозка сборных грузов
- 4) негабаритные и тяжеловесные грузы
- 5) Опасные грузы
- 6) Перевозка скоропортящихся грузов рефрижератором
- 7) Перевозка наливных и насыпных грузов

Время выполнения – 60 минут

4.18 Самостоятельная работа №1, Расчет числа постов погрузки-разгрузки

Рассчитать количество погрузо-разгрузочных машин циклического действия, необходимых для погрузки или разгрузки транспортных средств. Количество автомобилей и время, затрачиваемое на ПРР, определяется по вариантам.

Время выполнения – 120 минут

4.19 Самостоятельная работа №2, Расчет ТЭП работы подвижного состава

Задача 1

Для доставки леса со склада на строительство железной дороги выделены 15 автомобилей-лесовозов ( $q_n = 9\text{т}$ ). Автоотряду установлены следующие плановые показатели:  $T_n = 16,8\text{ ч}$ ;  $l_{ег} = 18\text{ км}$ ;  $l_n = 6\text{ км}$ ;  $\beta_e = 0,5$ ;  $\gamma_{ст} = 1$ ;  $v_T = 20\text{ км/ч}$ ;  $t_{пр} = 33\text{ мин}$ . Составить суточное производственное задание автоотряду по  $z$ ,  $L_{гр}$ ,  $Q_{сут}$ , и  $P_{сут}$ .

Задача 2

На АТП поступила заявка на перевозку в течение 15 дней 9984 т минеральных удобрений для совхозов района;  $l_{ег} = 28$  км;  $\beta_e = 0,5$ ;  $l_n = 12$  км;  $T_n = 14,5$  ч. Для организации этой перевозки АТП может направить автомобили-самосвалы МАЗ-503 с  $q_n = 7$  т или бортовые автомобили ЗИЛ-133Г с  $q_n = 8$  т. Какие автомобили более рационально использовать для выполнения этих перевозок и в каком количестве, если  $v_T = 30$  км/ч,  $\gamma_{ст} = 1$ ,  $t_{пр} = 14$  мин (МАЗ-503) и  $t_{пр} = 20$  мин (ЗИЛ-133Г)?

#### Задача 3

В соответствии с путевым листом, поступившим к диспетчеру, автомобиль выехал из предприятия в 6 ч 30 мин и возвратился на предприятие в 23 ч 18 мин. Показания спидометра при выезде из предприятия - 28 300 км, при возвращении - 28 650 км. В течение каждой из 20 едок на линии было перевезено 8 т груза на расстояние - 17,5 км.

Задача - определить фактические показатели  $T_n$ ,  $L_{общ}$ ,  $Q_{сут}$ ,  $P_{сут}$ , если перерыв на обед за день составляет 2 ч.

#### Задача 4

По данным путевого листа автомобиля при выезде из предприятия показания спидометра равнялись 30 240 км, после возвращения 30 620 км. Количество топлива в топливном баке при выезде - 150 л, при возвращении - 100 л. При заправке автомобиля на линии потребовалось 60 л. Определить по данным путевого листа  $L_{сут}$ , фактический расход топлива и его соответствие установленному нормативному расходу, составляющему 31,5 л на 100 км пробега (т.е. на сколько вышло перерасхода или экономии?)

#### Задача 5

Перед выездом на линию водитель получил задание перевезти за день на автомобилях 112 т гравия строительство автомобильной дороги; груженная ездка = 6 км, время в наряде - 16 ч, коэффициент полезного использования - 0,5, коэффициент загрузки 1, номинальная вместимость = 4,5 т.

По фактическим данным по возвращении на предприятие установлено, что водитель выполнил на автомобиле за 15,8 ч 28 ездок. Определить процент выполнения задания по Q и P.

#### Задача 6

За годы десятой пятилетки уровень транспортной работы значительно возрос за счет увеличения производительности труда. Составить годовое задание на один автомобиль по Q и P с учетом ожидаемого среднегодового прироста выработки, если за 5 лет плановое задание по производительности труда увеличилось на 30%. На начало пятилетки выработка на автомобиле-день составила 80 т и 980 т\*км;  $D = 365$ ; коэффициент выпуска автомобилей = 0,92.

Время выполнения – 120 минут

4.20 Опрос, наименование темы: Маршрутизация перевозок грузов. Маятниковые маршруты. Кольцевые маршруты

Вопросы:

- 1) Понятие маятниковых маршрутов
- 2) Понятие кольцевых маршрутов
- 3) Длина маршрута
- 4) Груженная ездка и холостые пробеги
- 5) Маршрутизация перевозок грузов

Время выполнения – 60 минут

4.21 Опрос, наименование темы: Выбор подвижного состава и эксплуатационные качества грузового транспорта

Вопросы:

- 1) Методы выбора подвижного состава
- 2) Производительность грузового транспорта
- 3) Грузовместимость
- 4) Классификация по типу кузова
- 5) Классификация по специализации
- 6) Классификация по составу

Время выполнения – 120 минут

#### 4.22 Самостоятельная работа №3, Себестоимость грузовых перевозок

Рассчитать эксплуатационные расходы и себестоимость грузовых перевозок. Определить абсолютное отклонение и процент выполнения плана по всем показателям. Рассчитать изменение себестоимости грузовых перевозок при снижении тарифного грузооборота отчетного периода на 8%.

Время выполнения – 120 минут

4.23 Опрос, наименование темы: Организация междугородных перевозок грузов. Методы организации движения подвижного состава и организации работы водителей при междугородных перевозках.

Вопросы:

- 1) Понятие междугородних перевозок
- 2) Понятие регулярных централизованных перевозок
- 3) Понятие «автостанции»
- 4) Понятие проездных отправок
- 5) Понятие мелко-партийных отправок
- 6) Договоры и разовые заказы в междугородних перевозках
- 7) Правила приема груза грузоотправителем
- 8) Основные положения погрузочно-разгрузочных работ

Время выполнения – 120 минут

#### 4.24 Самостоятельная работа №4, Формирование пакетов, поддонов

Задача 1

Перевозки сухих цинковых белил осуществляются в мягких резинокордных контейнерах массой брутто 2,5 т;  $l_{ег} = 30$  км;  $v_{э} = 20$  км/ч;  $\beta_e = 0,5$ ; суточный объем перевозок контейнеров 150 штук; перевозку контейнеров осуществляют на 25 автомобилях номинальной грузоподъемность. 5 т, при полном использовании грузоподъемности. Рассчитать время оборота контейнера.

Задача 2

Определить, какое количество стоечных поддонов можно перевести на автомобилях номинальной грузоподъемностью 8 т при условиях, что на один автомобиль устанавливается 14 поддонов,  $Q_{год} = 15200$  т, дни эксплуатации поддонов в году 305, время оборота поддона 4 дня,  $\gamma = 1$ .

Задача 3

При перевозке электродвигатели формируют в пакеты, которые формируются из 4 поддонов массой брутто одного поддона 0,4 т. Перевозки выполняются на автомобилях-тягачах с прицепами - общей грузоподъемностью автопоезда 16 т. Для погрузки одного пакета тратится - 9 мин (на прр и формирование пакета). Для расформирования пакета и выгрузки необходимо - 12 мин. Время работы на маршруте - 14 часов, при этом автомобиль тратит на движение от пункта погрузки к пункту выгрузки 21 минуты. Сколько автомобилей тягачей потребуется для отправки 2400 поддонов?

Задача 4

При перевозке грузов в ящиках на автомобилях номинальной грузоподъемности 4 т -  $t_{пр} = 1,2$  ч. Применение более рационального метода перевозок в пакетах на поддонах, на автомобилях другой модели ( $q_n = 3$ ) позволило снизить  $t_{пр}$  до 24 мин. Найти  $l_p$  если  $v_T = 26$  км/ч,  $\beta_e = 0,5$ .

Время выполнения – 120

4.25 Опрос, наименование темы: Организация труда водителей

Вопросы:

- 1) Подготовительные работы, выполняемые водителем перед выездом на линию
- 2) Проведения предрейсового медицинского осмотра
- 3) Транспортный процесс, включающий движение автомобиля и ПРР
- 4) Состав рабочего времени водителей
- 5) Право на перерывы
- 6) Право на отдых и отпуска
- 7) Задачи отдела эксплуатации автотранспортного предприятия
- 8) Одиночная езда, сменная езда и сменно-групповая езда
- 9) Формы организации труда водителей

Время выполнения – 120 минут

*Промежуточная аттестация*

4.26 Опрос, наименование темы: Основные принципы организации перевозок.

Качество грузовых перевозок.

Вопросы:

- 1) Выбор вида транспорта
- 2) Выбор наименования (содержания) транспортной услуги
- 3) Выбор основных требований потребителей к перевозочному процессу
- 4) Выбор цели применения номенклатуры показателей качества
- 5) Выбор исходной номенклатуры групп показателей качества
- 6) Выбор метода выбора номенклатуры показателей качества

Время выполнения – 60 мин

4.27 Контрольное задание №4, Выбор транспортных средств для перевозки грузов

Компании перевозчику поручили заказ на перевозку песка, нужно определить на каком транспортном средстве будет более прибыльно для компании осуществлять перевозки. Суточный объем перевозок составит 250 тонн. Технические показатели: время работы на маршруте 10 ч, техническая скорость 20 км/ч, пробег с грузом по маршруту 15 км, время погрузки/разгрузки 0,02 часа на 4 тонны груза. Коэффициент наполнения равен 1.

Транспортных средства в компании три: номинальной грузоподъемностью 6 тонн, 8 тонн и 10 тонн. Тариф на перевозку одной тонны груза – 50 рублей.

Для расчета потребуются переменный и постоянные показатели:  $C_{пер1} = 5,5$ ,  $C_{пер2} = 7$ ,  $C_{пер3} = 8,5$ ,  $C_{пост1} = 90$ ,  $C_{пост2} = 100$ ,  $C_{пост3} = 110$ .

Найти: обосновать какое из трех транспортных средств более выгодно для перевозки груза

Время выполнения – 120 мин

4.28 Контрольное задание №5, Маркировка грузов

Выбрать из предложенных грузов определенную партию различных по номенклатуре грузов, после чего провести маркировку грузов, присвоив систему цифр, обозначений, знаков, информирующих о техниках, методах обращения с партией, комплектность, данные о получателе.

Время выполнения – 60 мин

4.29 Контрольное задание №6, Расчет пропускной способности погрузочно-разгрузочного пункта

Рассчитать необходимое количество автосамосвалов МАЗ-457040 и многоковшовых погрузчиков Д-565, работающих 7 ч в сутки, для вызова со склада ежедневно 900 т угля при следующих исходных данных:

Д-565: скорость движения ленты с ковшами  $v = 0,75$  м/с; объем ковша  $V_{кш} = 0,015$  м<sup>3</sup>; шаг расположения ковшей  $a = 300$  мм; коэффициент использования объема ковша  $k_V = 0,9$ ; коэффициент использования погрузчика  $\eta_i = 0,68$ .

МАЗ-457040: номинальная нагрузка 4,5 т; объем ковша  $V_k = 3,8$  м<sup>3</sup>; протяженность маршрута с грузом 15 км; техническая скорость 30 км/ч; время разгрузки 8 мин.

Время выполнения – 60 мин

4.30 Контрольное задание №7, Расчет ТЭП работы подвижного состава

Задача 1

Перевозку длинномерных пиломатериалов, упакованных в плотные пакеты, выполняют с применением пяти специализированных порталных автомобилей номинальной грузоподъемностью 7 т. За сколько рабочих дней с помощью этих автомобилей можно выполнить объем перевозок в 22 050 т? Если расстояние грузовой езды 12,5 км, эксплуатационная скорость 25 км/ч,  $\beta_e = 0,5$ ,  $T_m = 14$  ч, грузоподъемность автомобиля используется полностью.

Задача 2

Определить равноценное расстояние перевозок длинномерного проката черных металлов при применении саморазгружающихся автопоездов-мателловозов на базе автомобиля-тягача с  $q_n = 8$  т при условии, что  $t_{пр}$  саморазгружающегося автомобиля - 30 мин, базового - 45 мин, потери грузоподъемности за счет монтажа самосвального механизма - 1 т,  $v_T = 32$  км/ч,  $\beta_e = 0,5$

Равноценное расстояние:

$$l_p = v_T \times \beta \times \left( \frac{q_n \times \Delta t_{пр}}{\Delta q_n} - t_{пр} \right) \quad (4.30.1)$$

Задача 3

Короткопробежные перевозки стеклянной тары переключены с железнодорожного на автомобильный транспорт, перевозки осуществляются по трем маршрутам:  $Q_{сут} = 760$  тыс. бутылок; контейнер собственного изготовления вмещает 1300 бутылок. Чему равно  $A_m$  при условиях перевозок, приведенных из таблицы 4.30.1.

Таблица 4.30.1 - Показатели условий перевозок.

Показатели						
№ маршрута	Марка автомобиля	$Q_{сут}$ , тыс. бутылок	$n_{ка}$	$T_m$ , ч	$v_z$ , км/ч	$l$ , км
1	КАЗ-608 с полуприцепом	260	10	13	20,6	67

2	КАЗ-608 с полуприцепом	312	10	12,8	20,6	44
3	ГАЗ-53	188	6	10,8	20,6	28

#### Задача 4

Для перевозки запасных частей в большегрузных контейнерах массой брутто 20 т из морского порта по объектам применяют автомобили-тягачи, оборудованные двумя полуприцепами. За одну езду автомобиль-тягач перевозит два контейнера;  $l_{\text{ег}} = 80$  км;  $v_{\text{э}} = 20$  км/ч;  $T_{\text{м}} = 16$  ч;  $\alpha_{\text{в}} = 0,82$ ; техническая норма загрузки контейнера 17 900 кг. Рассчитать  $Q_{\text{год}}$  перевозок запасных частей.

Время выполнения – 120 мин

4.31 Опрос, наименование темы: Организация движения подвижного состава по видам маршрутов

Вопросы:

- 1) Кольцевые маршруты при перевозке грузов
- 2) Маятниковые маршруты при перевозке грузов
- 3) Комбинированные маршруты при перевозке грузов

Время выполнения – 60 мин

4.32 Контрольное задание №8, Выбор подвижного состава для конкретных условий перевозок грузов

Научиться производить расчет времени на выполнение погрузочно-разгрузочных работ, определять производительность подвижного состава. Выбрать подвижной состав для перевозки груза объемной массой  $\rho = 0,7$  т/м<sup>3</sup>. Критерием оценки принять производительность. Условия перевозки: схема и расстояния перевозок приведены на рисунке 4.31.1; подвижной состав – автомобили ГАЗ-52-03, ГАЗ-53-12, ЗИЛ-431510, КамАЗ-53212, автопоезд КамАЗ-53212–СЗАП-83571; техническая скорость подвижного состава, соответственно:  $v_{\text{т}}$  (ГАЗ-52-03) – 30 км/ч,  $v_{\text{т}}$  (ГАЗ-53-12) – 28 км/ч,  $v_{\text{т}}$  (ЗИЛ-431510) – 26 км/ч,  $v_{\text{т}}$  (КамАЗ-53212) – 24 км/ч и  $v_{\text{т}}$  (КамАЗ-53212–СЗАП-83571) – 20 км/ч; производительность погрузочно-разгрузочных постов при погрузке и выгрузке грузов  $W_{\text{п}} = 10$  т/ч

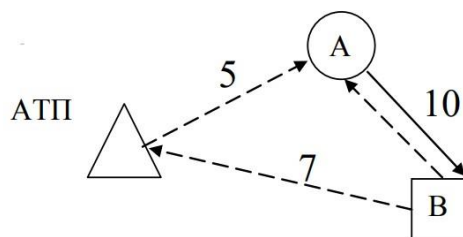


Рисунок 4.32.1 – Схема работы подвижного состава при перевозке грузов

Время выполнения – 120 мин

4.33 Контрольное задание №9, Определение стоимости пользования пробегом автомобиля

На расстояние 30 км необходимо перевезти 150 т груза в различных по форме ящиках. По прейскуранту тарифная плата за перевозку 1 т груза составит 103,8 рублей, но из-за превышения расстояния – она увеличивается после 15 км, необходимых для перевозки, на 5% за каждые 5 км. Чтобы перевезти груз было составлено расписание, по которому: время в наряде составило 8 часов; суточный пробег автомобиля 570 км. Количество автомобилей было выделено из Тарифная плата за 1 час работы составляет 350 рублей. Однако во время работы

образовался излишний пробег, из-за которого стоимость использования автомобиля увеличилась на 4000 рублей.

Найти: общую стоимость перевозки и общую стоимость пользования пробегом автомобиля, общую стоимость пользования пробегом для всех автомобилей.

Время выполнения – 120 мин

4.34 Опрос, наименование темы: Организация работы водителей при международных перевозках

Вопросы:

- 1) Какие основные виды организации труда водителей междугородных линий? Охарактеризовать каждый.
- 2) Каким из методов организации труда водителей следует отдавать предпочтение?
- 3) Каковы особенности организации труда водителей на международных линиях?
- 4) Каким образом осуществляется контроль за соблюдением водителями режима труда и отдыха? Как наказывается нарушение его?

Время выполнения – 60 мин

4.35 Опрос, наименование темы: Организация перевозки отдельных видов грузов

Вопросы:

- 1) Технология перевозок промышленных и сельскохозяйственных грузов
- 2) Технология перевозки строительных грузов
- 3) Технология перевозки навалочных грузов
- 4) Технология перевозки наливных грузов
- 5) Контейнерные и пакетные перевозки грузов
- 6) Технология перевозки опасных грузов
- 7) Технология перевозки скоропортящихся грузов
- 8) Технология перевозки крупногабаритных и тяжеловесных грузов

Время выполнения – 120 мин

4.36 Контрольное задание №10, Составление разрядки, графика выпуска автомобилей на линию, диспетчерских донесений.

Изучение диспетчерской и перевозочной документации, правила ее заполнения и ведения, диспетчерских пунктов и их функций, взаимосвязи работников отдела эксплуатации с другими отделами и службами.

Время выполнения – 60 мин

*МДК.03S.03 Перевозка грузов на особых условиях*

*Текущий контроль*

4.37 Опрос, наименование темы: Грузы и их классификация.

Вопросы:

- 1) Что такое грузы
- 2) Понятие скоропортящихся грузов
- 3) Понятие насыпных и навалочных грузов
- 4) Понятие генеральных и штучных грузов
- 5) Понятие негабаритных грузов
- 6) Понятие газообразных грузов
- 7) В чем отличие газообразных грузов от пылевидных



- 8) Понятие наливных грузов
- 9) Что такое опасные грузы

Время выполнения – 60 минут

4.38 Опрос, наименование темы: Опасные грузы, их классификация и условия перевозок

Вопросы:

- 1) Взрывчатые вещества и изделия
- 2) Газы
- 3) Легковоспламеняющиеся жидкости
- 4) Легковоспламеняющиеся твердые вещества, самореактивные вещества и твердые десенсибилизированные взрывчатые вещества
- 5) Вещества, способные к самовозгоранию
- 6) Вещества, выделяющие легковоспламеняющиеся газы при соприкосновении с водой
- 7) Окисляющие вещества
- 8) Органические пероксиды
- 9) Токсичные вещества
- 10) Инфекционные вещества
- 11) Радиоактивные материалы
- 12) Коррозионные вещества
- 13) Прочие опасные вещества и изделия

Время выполнения – 60 минут

4.39 Опрос, наименование темы: Условия обеспечения сохранности скоропортящихся грузов при перевозке

Вопросы:

- 1) Что такое скоропортящиеся грузы
- 2) На какие группы подразделяются скоропортящиеся грузы
- 3) Температурный режим при перевозке скоропортящихся грузов
- 4) Требования к подвижному составу при перевозках скоропортящихся грузов
- 5) Требования к упаковке скоропортящихся грузов
- 6) Требования к грузоотправителю при перевозках скоропортящихся грузов

Время выполнения – 60 минут

4.40 Опрос, наименование темы: Классификация и свойства навалочных грузов

Вопросы:

- 1) Классы навалочных грузов
- 2) Физические свойства навалочных грузов
- 3) Химические свойства навалочных грузов
- 4) Влажность при перевозке навалочных грузов
- 5) Сыпучесть навалочных грузов
- 6) Слеживаемость навалочных грузов
- 7) Смерзаемость навалочных грузов
- 8) Гранулометрический состав навалочных грузов

Время выполнения – 60 минут

4.41 Опрос, наименование темы: Классификация и свойства наливных грузов

Вопросы:

- 1) Основные транспортные характеристики наливных грузов

- 2) Плотность и вязкость наливных грузов
- 3) Определение степени заполнения бака наливным грузом
- 4) Физические свойства наливных грузов
- 5) Химические свойства наливных грузов
- 6) Плотность наливных грузов
- 7) Испаряемость наливных грузов
- 8) Токсичность наливных грузов
- 9) Карозийность наливных грузов

Время выполнения – 60 минут

#### *Промежуточная аттестация*

4.42 Контрольное задание №11, Классификация и назначение грузов, требующих соблюдения особых условий при перевозке

Классификация грузов – это разделение их на группы по общим признакам, определяющим целевое назначение и класс, погрузо-разгрузочные технологии, особенности перевозки и её тариф.

Для выполнения контрольного задания студенты получают определённый вид груза, предложенный преподавателем. Далее выполняют классификацию груза по основным критериям:

1) Способ погрузки/выгрузки. Все грузы подразделяются на три группы — штучные (тарные и бестарные), навалочные (насыпные) и наливные.

2) Условия перевозки. В зависимости от особенностей процесса можно выделить две основные группы – обычные грузы (не требующие особых условий) и специфические (нуждающиеся в соблюдении правил безопасности, соблюдении температурных/влажностных режимов).

3) Коэффициент использования грузоподъемности транспорта. Существует 4 класса грузов, подразделение на которые зависит от объема и способа упаковки.

4) Условия хранения. В зависимости от типа груза хранение может производиться на крытых складах, крытых и открытых площадках.

5) Класс опасности. Согласно классификатору, выделяют 9 классов опасных грузов.

Время выполнения – 120 минут

4.43 Контрольное задание №12, Заполнение перевозочных документов на опасные грузы

Опасные грузы — это вещества и предметы, которые из-за присущих им свойств несут угрозу жизни и здоровью человека, состоянию окружающей среды, сохранности зданий, сооружений, техники и других материальных объектов. К ним относятся: топливо, кислоты, пестициды, краски, аэрозоли, огнетушители, растворители, клеи, медицинские препараты, литиевые батарейки и т.д. Всего в списке опасных веществ ООН значится около 3 500 наименований.

Из-за возможности повреждения при транспортировке, а также погрузке/разгрузке таких веществ может привести к взрыву, пожару, гибели людей и животных, радиоактивному или инфекционному заражению, токсическому поражению, экологическому загрязнению, повреждению технических устройств, транспортных средств, зданий, сооружений и пр.

Именно для того, чтобы эти факторы не совпали и, следовательно, удалось избежать возможного вреда, перевозка опасных грузов осуществляется по строгим правилам с соблюдением всех необходимых мер и условий.

Студенты, выбирают определенный вид груза, относящегося к одному из 9 классов опасности, или получают по рекомендации преподавателя. После чего заполняют транспортную накладную, указывая все необходимые требования к перевозке.

Время выполнения – 120 минут

#### 4.43 Контрольное задание №13, Выбор подвижного состава для перевозки скоропортящихся грузов

При выборе способа перевозки скоропортящегося груза грузоотправитель должен учитывать продолжительность его перевозки, а также наиболее неблагоприятный для обеспечения сохранности качества груза период года в разных климатических зонах нахождения дорог следования.

В зависимости от периода года, термической подготовки и вида подвижного состава и контейнеров скоропортящиеся грузы перевозят с охлаждением, без охлаждения (с вентилированием или без), с отоплением, утеплением (определяется перевозчиком).

Температурные режимы и необходимость вентилирования скоропортящихся грузов при перевозке в рефрижераторах приведены в Правилах перевозок скоропортящихся грузов.

Студентам необходимо выбрать груз для организации перевозок, относящийся к скоропортящимся. После чего студент должен определить соответствующий вид транспорта, условия перевозок, ветеринарно-санитарным требованиям при перевозке; составить и заполнить документы на перевозку груза.

Время выполнения – 120 минут

#### 4.44 Контрольное задание №14, Расчет объема навалочного груза в кузове автомобиля

Контрольное задание выполняется студентами, разделенными по группам. Каждой группе, преподавателем, выдается три различных модели ТС, разной грузоподъемности, предназначенных для перевозок навалочных грузов. А также три вида навалочных грузов: песок, каменный уголь, овес. Преподавателем определяется необходимый тоннаж перевозок, после чего студенты рассчитывают какой объем груза в кузове автомобиля займут соответствующие виды грузов.

Время выполнения – 120 минут

#### 4.44 Контрольное задание №15 Расчет объема наливного груза в цистерне

Контрольное задание выполняется студентами, разделенными по группам. Каждой группе, преподавателем, выдается три различных модели ТС, разной грузоподъемности, предназначенных для перевозок наливных грузов. А также два вида наливных грузов: молоко и нефть – для перевозок в цистернах. Преподавателем определяется необходимый тоннаж перевозок, после чего студенты рассчитывают какой объем цистерны автомобиля займет груз.

Время выполнения – 120 минут