

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института экономики, финансов и
управления в АПК
Гунько Юлия Александровна

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.03 Технология и организация грузовых перевозок

43.03.01 Сервис

Организация логистической деятельности

бакалавр

очная

1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Б1.В.03 Технология организации грузовых перевозок» является формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний и навыков в области организации грузовых перевозок; специфических особенностей управления на транспорте; формирования системы транспортного процесса и взаимовлияния ее элементов, взаимодействия с системой народного хозяйства и внешней средой.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 Способен организовать логистическую деятельность по перевозке грузов в цепи поставок	ПК-1.1 Определяет логистические технологии по перевозке грузов и пассажиров в цепи поставок	знает способы организационно-технического обеспечения работ персоналом, вовлеченным в оказание логистических услуг городского транспортного комплекса умеет организовать процесс организационно-техническое обеспечение работ персоналом, задействованного в цепях поставок в системе городского транспортного комплекса владеет навыками проектирования организационно-технического обеспечения работ персоналом, вовлеченным в оказание логистических услуг городского транспортного комплекса
ПК-1 Способен организовать логистическую деятельность по перевозке грузов в цепи поставок	ПК-1.3 Осуществляет организацию и планирование логистической деятельности в цепях поставок	знает методы сбора, хранения, обработки, анализа и оценки информации необходимой для организации и управления логистической деятельностью умеет составлять документацию в области профессиональной деятельности и проверять правильность ее оформления владеет навыками навыками эффективного взаимодействия с потребителями, контрагентами, органами государственной законодательной и исполнительной власти. Навыками управления внутрифирменными процессами в туристской организации, в том числе по формированию и использованию материально-технических и трудовых ресурсов
ПК-2 Способен понимать процессы логистической деятельности, организовывать	ПК-2.2 Владеет современными логистическими программами и системами управления	знает способов установления деловых связей и взаимодействия с подрядчиками, поставщиками и клиентами умеет

внешнеэкономическую логистическую деятельность	логистической деятельностью, в том числе внешнеэкономической	устанавливать деловые связи по вопросам, касающимся организации транспортно-логистического процесса владеет навыками взаимодействия с подрядчиками, поставщиками и клиентам по вопросам, касающимся организации транспортно-логистического процесса
--	--	---

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технология и организация грузовых перевозок» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений программы.

Изучение дисциплины осуществляется в бсеместре(-ах).

Для освоения дисциплины «Технология и организация грузовых перевозок» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Основы конструкции транспортных средств

Грузоведение

Технологии логистического сервиса

Таможенно-тарифное и нетарифное регулирование

Исследовательская практика

Сервисная практика

Практикум "Школа общения"

Бухгалтерский управленческий учет в сервисной деятельности

Логистика в сфере услуг

Управление персоналом сервисной деятельности

Освоение дисциплины «Технология и организация грузовых перевозок» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Контроллинг в логистике и управление цепями поставок

Международные деловые коммуникации на иностранных языках

Организация транспортно-экспедиторской деятельности

Технология и организация пассажирских перевозок

Проектирование процесса оказания логистических услуг

Международные перевозки

Международная логистика

Технология и организация логистики закупок и запасов

Преддипломная практика

Экономический анализ деятельности транспортно-логистического предприятия

Финансовый анализ транспортно-логистических процессов

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Технология и организация грузовых перевозок» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
6	144/4	18	36		54	36	Эк

в т.ч. часов: в интерактивной форме	4	8				
практической подготовки	18	36		54		

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцирован ный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
6	144/4	2					0.25

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием ответственного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикат оров достиж ения компете нций
			всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
					Практические	Лабораторные				
1.	1 раздел. Состояние и перспективы развития грузовых перевозок на различных видах транспорта									
1.1.	Состояние и перспективы развития грузовых перевозок на различных видах транспорта	6	6	2	4		6		ПК-1.1	
1.2.	Грузы и транспортное оборудование	6	4	2	2		6		ПК-1.3	
1.3.	Транспортный процесс перевозки грузов	6	6	2	4		6		ПК-2.2, ПК-1.1, ПК-1.3	
1.4.	Себестоимость и тарифы на перевозки	6	3	1	2		4	КТ 1	Задачи	ПК-1.3
1.5.	Нормативно-правовое обеспечение грузовых перевозок	6	3	1	2		2			ПК-2.2
1.6.	Организация грузовых перевозок	6	8	2	6		6			ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-2.2
1.7.	Организация погрузо-разгрузочных работ	6	6	2	4		10	КТ 2	Кейс-задача	ПК-2.2, ПК-1.1
1.8.	Планирование перевозок грузов	6	6	2	4		4			ПК-1.3
1.9.	Управление грузовыми перевозками	6	6	2	4		6			ПК-1.1
1.10.	Обеспечение качества перевозок грузов	6	6	2	4		4	КТ 3	Устный опрос	ПК-1.1
1.11.	Промежуточная аттестация	6								ПК-2.2, ПК-1.1, ПК-1.3
	Промежуточная аттестация		Эк							
	Итого		144	18	36		54			

	Итого		144	18	36		54		
--	-------	--	-----	----	----	--	----	--	--

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
Состояние и перспективы развития грузовых перевозок на различных видах транспорта	Значение грузовых перевозок для экономики. Грузовые перевозки в России. Классификация грузовых перевозок на различных видах транспорта.	2/2
Грузы и транспортное оборудование	Грузы и их классификация. Виды транспортной тары и ее назначение. Виды контейнеров и особенности их использования. Правила маркировки грузов. Выбор типа ТС для перевозки грузов.	2/2
Транспортный процесс перевозки грузов	Транспортный процесс и его элементы. Формирование показателей работы в транспортном процессе. Маршруты перевозки грузов. Влияние эксплуатационных факторов на производительность ТС.	2/-
Себестоимость и тарифы на перевозки	Себестоимость грузовых перевозок. Принципы формирования тарифов на перевозку грузов. Определение тарифа за перевозку грузов.	1/-
Нормативно-правовое обеспечение грузовых перевозок	Регулирование транспортной деятельности. Уставы различных видов транспорта. Правила перевозок грузов. Документы на перевозку грузов. Проектирование технологического процесса перевозки грузов. Организация труда водителей.	1/-
Организация грузовых перевозок	Перевозки грузов специализированным подвижным составом. Перевозки тарно-штучных грузов. Перевозки навалочных грузов. Организация и эффективность централизованных перевозок. Контейнерные перевозки. Перевозки грузов сменными полуприцепами и кузовами. Перевозка скоропортящихся грузов. Перевозка опасных грузов. Организация междугородных и международных перевозок. Организация перевозок крупногабаритных и тяжеловесных грузов.	2/-
Организация погрузо-разгрузочных работ	Погрузочно-разгрузочные пункты. Организация работы и их роль в транспортном процессе. Способы расстановки ТС для выполнения погрузочно-разгрузочных работ. Расчет пропускной способности погрузочно-разгрузочного пункта. Планирование погрузочно-разгрузочных работ. Склады и складские операции. Охрана труда и техника безопасности при грузовых перевозках и	2/-

	выполнении ПРР.	
Планирование перевозок грузов	Принципы планирования грузовых перевозок. Задачи оптимизации и их место в планировании перевозок. Моделирование транспортных сетей и расчет кратчайших расстояний. Формулировка и методы решения транспортной задачи. Формулировка и методы решения задач маршрутизации. Учет случайных факторов методами стохастического моделирования на примере расчета оптимальной структуры парка ТС. Моделирование работы ТС и погрузочно-разгрузочных средств как системы массового обслуживания.	2/-
Управление грузовыми перевозками	Система управления грузовыми перевозками. Служба эксплуатации транспортной организации. Диспетчерское руководство перевозками. Организация контроля работы водителей на линии. Учет и анализ результатов выполнения перевозок. Автоматизация управления грузовыми перевозками.	2/-
Обеспечение качества перевозок грузов	Основные понятия качества обслуживания. Показатели качества перевозок. Управление качеством обслуживания.	2/-
Итого		18

5.2.1. Семинарские (практические) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		вид	часы
Состояние и перспективы развития грузовых перевозок на различных видах транспорта	Состояние и перспективы развития грузовых перевозок на различных видах транспорта	Пр	4/-/4
Грузы и транспортное оборудование	Грузы и транспортное оборудование	Пр	2/-/2
Транспортный процесс перевозки грузов	Транспортный процесс перевозки грузов	Пр	4/2/4
Себестоимость и тарифы на перевозки	Себестоимость и тарифы на перевозки	Пр	2/-/2
Нормативно-правовое обеспечение грузовых перевозок	Нормативно-правовое обеспечение грузовых перевозок	Пр	2/-/2
Организация грузовых перевозок	Организация грузовых перевозок	Пр	6/2/6

Организация погрузо-разгрузочных работ	Организация погрузо-разгрузочных работ	Пр	4/2/4
Планирование перевозок грузов	Планирование перевозок грузов	Пр	4/-/4
Управление грузовыми перевозками	Управление грузовыми перевозками	Пр	4/2/4
Обеспечение качества перевозок грузов	Обеспечение качества перевозок грузов	Пр	4/-/4
Итого			

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом предусмотрен

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы и/или виды самостоятельной работы	Часы
Состояние и перспективы развития грузовых перевозок на различных видах транспорта	6
Грузы и транспортное оборудование	6
Транспортный процесс перевозки грузов	6
Себестоимость и тарифы на перевозки	4
Нормативно-правовое обеспечение грузовых перевозок	2
Организация грузовых перевозок	6

Организация погрузо-разгрузочных работ	10
Планирование перевозок грузов	4
Управление грузовыми перевозками	6
Обеспечение качества перевозок грузов	4

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Технология и организация грузовых перевозок» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Технология и организация грузовых перевозок».
2. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Технология и организация грузовых перевозок».
3. Методические рекомендации по выполнению письменных работ (задачи, кейс-задача) (при наличии).
4. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения (при наличии)
5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта) (при наличии).

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	метод. лит. (из п.8 РПД)
1	Состояние и перспективы развития грузовых перевозок на различных видах транспорта. Состояние и перспективы развития грузовых перевозок на различных видах транспорта	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.6, Л1.7, Л1.8, Л1.9, Л1.10, Л1.11, Л1.12, Л1.13, Л1.14		
2	Грузы и транспортное оборудование. Грузы и транспортное оборудование	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.6, Л1.7, Л1.8, Л1.9, Л1.10, Л1.11, Л1.12, Л1.13, Л1.14		
3	Транспортный процесс перевозки грузов. Транспортный процесс перевозки грузов	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.6, Л1.7, Л1.8, Л1.9, Л1.10, Л1.11, Л1.12, Л1.13, Л1.14		
4	Себестоимость и тарифы на перевозки. Себестоимость и тарифы на перевозки	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.6, Л1.7, Л1.8, Л1.9, Л1.10, Л1.11, Л1.12, Л1.13, Л1.14		
5	Нормативно-правовое обеспечение грузовых перевозок. Нормативно-правовое обеспечение грузовых перевозок	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.6, Л1.7, Л1.8, Л1.9, Л1.10, Л1.11, Л1.12, Л1.13, Л1.14		
6	Организация грузовых перевозок . Организация грузовых перевозок	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.6,		

		Л1.7, Л1.8, Л1.9, Л1.10, Л1.11, Л1.12, Л1.13, Л1.14		
7	Организация погрузо-разгрузочных работ. Организация погрузо-разгрузочных работ	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.6, Л1.7, Л1.8, Л1.9, Л1.10, Л1.11, Л1.12, Л1.13, Л1.14		
8	Планирование перевозок грузов . Планирование перевозок грузов	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.6, Л1.7, Л1.8, Л1.9, Л1.10, Л1.11, Л1.12, Л1.13, Л1.14		
9	Управление грузовыми перевозками. Управление грузовыми перевозками	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.6, Л1.7, Л1.8, Л1.9, Л1.10, Л1.11, Л1.12, Л1.13, Л1.14		
10	Обеспечение качества перевозок грузов. Обеспечение качества перевозок грузов	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.6, Л1.7, Л1.8, Л1.9, Л1.10, Л1.11, Л1.12, Л1.13, Л1.14		

7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Технология и организация грузовых перевозок»

7.1. Перечень индикаторов компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4	
		1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-1.1: Определяет логистические технологии по перевозке грузов и пассажиров в цепи поставок	Бухгалтерский управленческий учет в сервисной деятельности					x			
	Исследовательская практика			x					
	Контроллинг в логистике и управление цепями поставок							x	
	Логистика в сфере услуг				x				
	Логистический сервис транспортно-складских процессов						x		
	Международные перевозки							x	
	Организационно-управленческая практика						x		
	Преддипломная практика								x
	Проектирование процесса оказания логистических услуг							x	
	Сервисная практика				x				

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4	
		1	2	3	4	5	6	7	8
	Профессиональный иностранный язык			x	x	x	x		
	Технологии логистического сервиса					x			
	Технология и организация логистики закупок и запасов							x	
	Технология и организация пассажирских перевозок							x	
	Финансовый анализ транспортно-логистических процессов							x	
	Экономика и управление	x	x	x		x	x	x	
	Экономический анализ деятельности транспортно-логистического предприятия							x	

7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Технология и организация грузовых перевозок» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Технология и организация грузовых перевозок» проводится в виде Экзамен, Курсовая работа.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций	Максимальное количество баллов
6 семестр		
КТ 1	Задачи	10
КТ 2	Кейс-задача	10
КТ 3	Устный опрос	10

Сумма баллов по итогам текущего контроля			30
Посещение лекционных занятий			20
Посещение практических/лабораторных занятий			20
Результативность работы на практических/лабораторных занятиях			30
Итого			100
№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижений компетенций	Максимальное количество баллов	Критерии оценки знаний студентов
6 семестр			
КТ 1	Задачи	10	<p>Суточный объем перевозки гранитного гравия на строительстве автодороги составляет 280 т при следующих технико-эксплуатационных показателях: время работы на маршруте $T_m = 10$ ч, техническая скорость $v_T = 20$ км/ч, пробег с грузом за езду $/e_g = 10$ км, время погрузки или разгрузки $/п(р) = 1$ мин/т. Для гранитного гравия $u = 1$. Сравнить прибыль, которую может получить АТО при использовании автосамосвалов КамАЗ-5511 и МАЗ-5549, номинальная грузоподъемность которых составляет соответственно 10 и 8 т, если строители предлагают тариф 50 р./т.</p>

КТ 2	Кейс-задача	10	<p>Задание 1. (8 баллов)</p> <p>На контейнерный терминал в железнодорожном подвижном составе поступают контейнеры АУК-1,25, которые затем развозятся клиентам автомобильным транспортом. Выгрузка контейнеров из железнодорожного подвижного состава и загрузка их в автотранспорт осуществляется козловым краном КК-5.</p> <p>Для вывоза контейнеров назначаются 4 автомобиля.</p> <p>Передача контейнеров осуществляется в следующем порядке: при наличии автомобилей на терминале производится прямая перегрузка по схеме «вагон–автомобиль», при их отсутствии контейнеры выгружаются на контейнерную площадку, после чего производится их отправка автотранспортом клиентов.</p> <p>Среднее расстояние развоза контейнеров $l_{\text{ср}} = 10$ км, техническая скорость $V_{\text{т}} = 20$ км/ч.</p> <p>При перегрузке по схеме «вагон–автомобиль» время рабочего цикла крана $T_{\text{ц}} = 2,8$ мин, коэффициент использования рабочего времени крана $\eta = 0,9$; при перегрузке по схеме «вагон площадка» $T_{\text{ц}} = 3,4$ мин, $\eta = 0,7$.</p> <p>Выгрузка контейнеров у клиентов осуществляется в соответствии с установленными нормативами. Время работы терминала $T_{\text{т}} = 14$ ч.</p> <p>Определить: суточную производительность погрузочно-разгрузочного пункта; коэффициент перегрузки погрузочно-разгрузочного пункта; размеры площадки для хранения контейнеров при сроке хранения 3 сут.</p>
КТ 3	Устный опрос	10	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте характеристику кольцевым маршрутам. Приведите показатели использования подвижного состава на кольцевых маршрутах. (4 балла) 2. Перечислите тенденции развития грузовых перевозок на современном этапе. (4 балла) 3. Перечислите основные принципы выбора ПС для перевозки грузов. (4 балла)

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

Критерии и шкалы оценивания ответа на экзамене

Сдача экзамена может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 20 баллов:

Содержание билета	Количество баллов
Теоретический вопрос №1	до 7
Теоретический вопрос №2	до 7
Задача (оценка умений и	до 6
Итого	20

Критерии оценки ответа на экзамене

Теоретические вопросы (вопрос 1, вопрос 2)

7 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

5 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Оценивание задачи

6 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

5 баллов Задачи решены с небольшими недочетами.

4 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

3 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

2 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Перевод рейтинговых баллов в пятибалльную систему оценки знаний обучающихся:
для экзамена:

- «отлично» – от 89 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному;

- «хорошо» – от 77 до 88 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками;

- «удовлетворительно» – от 65 до 76 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;

- «неудовлетворительно» – от 0 до 64 баллов - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Технология и организация грузовых перевозок»

Вопросы и задания к экзамену

Теоретические вопросы

1. Значение грузовых перевозок для экономики.
2. Грузовые перевозки в России.
3. Классификация грузовых перевозок на различных видах транспорта.
4. Грузы и их классификация.
5. Виды транспортной тары и ее назначение.
6. Виды контейнеров и особенности их использования.
7. Правила маркировки грузов.
8. Выбор типа ТС для перевозки грузов.
9. Транспортный процесс и его элементы.
10. Формирование показателей работы в транспортном процессе.
11. Маршруты перевозки грузов.
12. Влияние эксплуатационных факторов на производительность ТС.
13. Себестоимость грузовых перевозок.
14. Принципы формирования тарифов на перевозку грузов.
15. Определение тарифа за перевозку грузов.
16. Регулирование транспортной деятельности.

17. Уставы различных видов транспорта.
18. Правила перевозок грузов.
19. Документы на перевозку грузов.
20. Проектирование технологического процесса перевозки грузов.
21. Организация труда водителей.
22. Перевозки грузов специализированным подвижным составом.
23. Перевозки тарно-штучных грузов.
24. Перевозки навалочных грузов.
25. Организация и эффективность централизованных перевозок.
26. Контейнерные перевозки.
27. Перевозки грузов сменными полуприцепами и кузовами.
28. Перевозка скоропортящихся грузов.
29. Перевозка опасных грузов.
30. Организация междугородных и международных перевозок.
31. Организация перевозок крупногабаритных и тяжеловесных грузов.
32. Погрузочно-разгрузочные пункты.
33. Организация работы и их роль в транспортном процессе.
34. Способы расстановки ТС для выполнения погрузочно-разгрузочных работ.
35. Расчет пропускной способности погрузочно-разгрузочного пункта.
36. Планирование погрузочно-разгрузочных работ.
37. Склады и складские операции.
38. Охрана труда и техника безопасности при грузовых перевозках и выполнении ПРР.
39. Принципы планирования грузовых перевозок.
40. Задачи оптимизации и их место в планировании перевозок.
41. Моделирование транспортных сетей и расчет кратчайших расстояний.
42. Формулировка и методы решения транспортной задачи.
43. Формулировка и методы решения задач маршрутизации.
44. Учет случайных факторов методами стохастического моделирования на примере расчета оптимальной структуры парка ТС.
45. Моделирование работы ТС и погрузочно-разгрузочных средств как системы массового обслуживания.
46. Система управления грузовыми перевозками.
47. Служба эксплуатации транспортной организации.
48. Диспетчерское руководство перевозками.
49. Организация контроля работы водителей на линии.
50. Учет и анализ результатов выполнения перевозок.
51. Автоматизация управления грузовыми перевозками.
52. Основные понятия качества обслуживания.
53. Показатели качества перевозок.
54. Управление качеством обслуживания.

Практико-ориентированные задания

Задание № 1.

Определить плановые технико-эксплуатационные показатели состава и состояния парка, если на конец текущего года на балансе предприятия числится 100 автомобилей, в первом квартале планируется приобрести 10 автомобилей и списать с баланса 5, во втором, соответственно, – 7 и 9, в третьем – 5 и 4, в четвертом – 4 и 8.

В техническом обслуживании и ремонте по опыту текущего года ежедневно находилось 14 автомобилей, простаивало в связи с отсутствием водителей и по другим причинам 5 автомобилей.

Задание № 2.

Выбрать подвижной состав для перевозки груза объемной массой $\rho = 0,7$ т/м³. Критерием оценки принять производительность. Условия перевозки: схема и расстояния перевозок приведены на рисунке 1; подвижной состав – автомобили ГАЗ-52-03, ГАЗ-53-12, ЗИЛ-431510, КамАЗ-53212, автопоезд КамАЗ-53212–СЗАП-83571; скорость техническая вышеперечисленного подвижного состава, соответственно, 30, 28, 26, 24 и 20 км/ч; производительность погрузочно-разгрузочных

постов при погрузке и выгрузке грузов $W_{п} = 10$ т/ч.

Задание № 3.

Разработать вариант организации транспортного процесса и определить необходимое количество автомобилей для выполнения перевозок (схема перевозок приведена на рис. 2) из пункта А в пункт С – железобетонных плит, из А в В – железобетонных свай, из С в А – контейнеров АУК-1,25.

Масса брутто, габаритные размеры груза и суточный объем перевозок приведены в таблице 1, перевозки выполняются за пределами городской черты, техническая скорость $V_{т} = 40$ км/ч.

Типовые вопросы для собеседования

Тема 1: Состояние и перспективы развития грузовых перевозок на различных видах транспорта

1. Охарактеризуйте значение грузовых перевозок для экономики.
2. Современное состояние автомобильных грузовых перевозок в России.
3. Современное состояние воздушных грузовых перевозок в России.
4. Современное состояние морских грузовых перевозок в России.
5. Современное состояние железнодорожных грузовых перевозок в России.
6. Классификация грузовых перевозок на различных видах транспорта.

Тема 5: Нормативно-правовое обеспечение грузовых перевозок

1. Регулирование транспортной деятельности.
2. Транспортный кодекс и транспортные уставы РФ.
3. Правила перевозки грузов на различных видах транспорта.
4. Документы на перевозку грузов.
5. Проектирование технологического процесса перевозки грузов.
6. Организация труда водителей.

Тема: 9 Управление грузовыми перевозками

1. Система управления грузовыми перевозками.
2. Служба эксплуатации транспортной организации.
3. Диспетчерское руководство перевозками.
4. Организация контроля работы водителей на линии.
5. Учет и анализ результатов выполнения перевозок.
6. Автоматизация управления грузовыми перевозками.

Тема 10: Обеспечение качества перевозок грузов

1. Основные понятия качества обслуживания.
2. Показатели качества перевозок.
3. Управление качеством обслуживания.

Типовое тестовое задание

Тема 2: Грузы и транспортное оборудование

Вариант – 1

1. Что называется грузами на транспорте?
 - а) предметы с момента приёма их к перевозке до момента выдачи их грузополучателю
 - б) товар, принятый к перевозке у отправителя
 - в) предметы, доставленные грузополучателю
 - г) все предметы перевозки, ожидающие погрузки
 - д) товар, подлежащий продаже

2. Какие грузы относятся к навалочным?

- а) грузы, перевозимые без тары навалом
- б) грузы, допускающие погрузку и выгрузку, выдерживающие падение с высоты
- в) строительные грузы
- г) грузы, не требующие упаковки

3. Какие грузы по транспортной классификации относятся к специальным грузам?

- а) легковесные, полновесные, опасные грузы
- б) промышленные, опасные, скоропортящиеся грузы
- в) скоропортящиеся, антисанитарные, опасные грузы
- г) опасные, скоропортящиеся грузы, животный скот и птица
- д) опасные, продовольственные грузы, животный скот и птица

4. Что можно отнести к транспортной таре?

- а) бутылка
- б) банка
- в) мешок
- г) коробка для конфет

5. При перевозке каких грузов требуются специальные условия транспортировки: охлаждение, отопление, вентиляция?

- а) навалочных грузов
- б) насыпных грузов
- в) наливных грузов
- г) опасных грузов
- д) все ответы верны

6. Как называется тара, изготовленная из ткани, бумаги или полимерных пленок?

- а) жесткая тара
- б) разборная тара
- в) тонкостенная тара
- г) полужесткая тара
- д) мягкая тара

7. По сфере обращения транспортная тара делится на

- а) разовую, многооборотную и возвратную
- б) универсальную
- в) безвозвратную
- г) железнодорожную

8. По способу погрузки-разгрузки грузы делятся на следующие группы

- а) навалочные, наливные, габаритные
- б) тарные, бестарные, наливные
- в) штучные, тарные, навалочные
- г) жидкие, навалочные, штучные
- д) штучные, навалочные, наливные

9. Какие грузы называются длинномерными?

- а) грузы, свес которых над задним бортом свисает более, чем на 2 м
- б) грузы, свес которых свисает над задним бортом более, чем на 5 м
- в) грузы длиной более 10 м
- г) грузы длиной более 20 м

10. Что относится к потребительской таре?

- а) ящик

- б) бочка
- в) фляга
- г) бутылка
- д) мешок

11. В следствие чего не возникает понятие естественная убыль?

- а) в силу естественных свойств самих грузов
- б) характера их упаковки
- в) распыления, раструски
- г) умышленная порча или хищение груза
- д) под влиянием внешних причин при нормальных условиях транспортировки и хранения

12. Что такое упаковка?

а) комплекс защитных мер и материальных средств для подготовки продукции к перевозке и хранению

- б) плотное расположение груза в кузове автомобиля
- в) плотная укладка груза в контейнере
- г) наружное покрытие груза
- д) нет правильного ответа

13. Тара в зависимости от конструкции может быть

- а) складная, разборная и неразборная
- б) открытая и плотная
- в) решетчатая
- г) все перечисленные варианты

14. Транспортная характеристика груза – это

- а) совокупность физических свойств груза
- б) физико-химические свойства грузов
- в) совокупность химических свойств грузов
- г) совокупность физических свойств, массовых и объемных характеристик

15. Транспортный пакет – это

- а) несколько грузовых мест
- б) укрупненная грузовая единица
- в) груз в таре
- г) УГЕ, сформированная из нескольких грузовых мест в таре или без нее и скрепленная на поддонах, подкладках или без них

16. Навалочные грузы относятся к:

- а) массовым грузам;
- б) генеральным грузам;
- в) специальным грузам.

17. По степени опасности грузы делятся на следующие группы:

- а) малоопасные, опасные по своим размерам;
- б) пылящие или горючие, опасные грузы;
- в) все варианты правильные.

18. Транспортная тара -

а) предназначена для защиты груза от воздействия внешних факторов и для обеспечения удобства погрузочно-разгрузочных работ, транспортирования, складирования и крепления к автотранспортному средству;

б) называется укрупненная грузовая единица товара, уложенная в один блок, размеры и масса которого соответствуют требованиям к рациональному использованию перегрузочного оборудования и погрузочного средства;

в) все варианты правильные.

19. Долгосрочный договор на перевозку грузов должен содержать:

а) наименование и адрес грузоотправителя, время прибытия автотранспортного средства к за-казчику, точные адреса мест погрузки и разгрузки, наименование и количество груза, количество грузовых мест, сведения о выполнении погрузочно-разгрузочных работ и порядок оплаты перевозок;

б) объем перевозок и номенклатуру грузов; условия перевозок (режимы работы, обеспечение сохранности груза, условия выполнения погрузочно-разгрузочных работ и т.п.); порядок расчетов за перевозки; маршруты и схемы грузопотоков;

в) нет правильного варианта.

20. Грузополучатель обязан:

а) принять груз;

б) разгрузить погрузочное средство, и при необходимости произвести его санитарную обработку;

в) все варианты правильные.

Вариант – 2

1. Маркировка может быть выполнена непосредственно:

а) на таре (грузе без упаковки);

б) на отдельной табличке (бирке), надежно прикрепленной к грузу;

в) все варианты правильные.

2. Транспортная классификация грузов осуществляется по способам перевозки и перегрузки. По ней грузы делятся на:

а) наливные, накатные, насыпные грузы;

б) генеральные, массовые, специальные;

в) опасные, скоропортящиеся.

3. К легковесным грузам относятся грузы, которые:

а) на 1 т веса занимают объем более 2 м²;

б) на 1 т веса занимают объем менее 2 м²;

в) нет правильного варианта.

4. Как называется масса груза вместе с тарой?

а) нетто;

б) объемная масса;

в) брутто;

г) нет правильного ответа.

5. Какие грузы по транспортной классификации относятся к специальным грузам?

а) легковесные, полновесные, опасные грузы;

б) промышленные, опасные, скоропортящиеся грузы;

в) скоропортящиеся, антисанитарные, опасные грузы;

г) опасные, скоропортящиеся грузы, животный скот и птица;

д) опасные, продовольственные грузы, животный скот и птица.

6. Что относится к естественной убыли?

а) потеря части массы груза;

б) восприятие грузом посторонних запахов;

в) смерзание груза;

- г) окисление;
- д) коррозия металла.

7. Как называется рисунок, указывающий на способ обращения с грузом?

- а) грузовые знаки;
- б) основные надписи;
- в) манипуляционные знаки;
- г) информационные знаки;
- д) нет правильного ответа.

8. Как учитываются навалочные грузы при перевозках?

- а) по габаритным размерам;
- б) по габаритам и объему;
- в) по объему и массе;
- г) по весу грузовой единицы;
- д) нет правильного ответа.

9. В следствие чего не возникает понятие естественная убыль?

- а) в силу естественных свойств самих грузов;
- б) распыления, раструски;
- в) умышленная порча или хищение груза;
- г) под влиянием внешних причин при нормальных условиях транспортировки и хранения.

10. Что должны содержать дополнительные надписи?

- а) полное или условное зарегистрированное в установленном порядке наименование грузоотправителя;
- б) наименование пункта отправления с указанием ж/д станции отправления и сокращенное наименование дороги отправителя;
- в) надписи транспортных организаций;
- г) все перечисленное;
- д) нет правильного ответа.

11. Какая надпись должна содержать наименование пункта назначения?

- а) основная надпись;
- б) дополнительная надпись;
- в) информационная надпись;
- г) специальная надпись.

12. По сфере обращения контейнеры делятся на:

- а) международные, внутризаводские (технологические), магистральные;
- б) многооборотные и одноразовые;
- в) универсальные и специальные.

13. Смерзающиеся грузы – это:

- а) наливные грузы, которые при температурах наружного воздуха ниже 0°C теряют свои обычные свойства;
- б) перевозимые насыпью грузы, которые при температурах наружного воздуха ниже 0°C теряют свои обычные свойства сыпучести;
- в) нет правильного ответа.

14. Физическое свойство грузов:

- а) сыпучесть;
- б) распыляемость;
- в) хрупкость.

15. Химическое свойство грузов:

- а) самонагревание;
- б) гранулометрический состав;
- в) дыхание;
- г) автолиз.

16. Биохимические процессы в грузах:

- а) автолиз;
- б) дыхание;
- в) гниение;
- г) все ответы верны.

17. Упаковка груза включает в себя:

- а) тара, упаковочные материалы, средства консервации;
- б) тара и упаковочные материалы;
- в) изолирующие, поглощающие и амортизационные материалы;
- г) нет верного ответа.

18. Укажите верное утверждение:

- а) тара – элемент упаковки;
- б) упаковка – элемент тары.

19. К средствам пакетирования относятся:

- а) поддоны;
- б) стропы;
- в) подкладной лист;
- г) все ответы верны.

20. Число классов опасных грузов:

- а) 9;
- б) 11;
- в) 13.

Типовые расчетные задачи

Тема 3: Транспортный процесс перевозки грузов

Задача 1. Автомобиль КамАЗ-53212 ($q_H = 10$ т) перевозит груз первого класса ($\gamma = 1$) на расстояние $l_{e.g} = 40$ км, при этом $l_x = 40$ км, $l_H = 10$ км, $v_x = 20$ км/ч, $v_T = 30$ км/ч, $T_H = 8,3$ ч. Определить производительность ПС за смену (U и W).

Решение. Определяем время на нулевой пробег:

$$t_H = l_H / v_T = 10 / 30 = 0,3 \text{ ч.}$$

По формуле определяем время работы на маршруте:

$$T_M = T_H - t_H = 8,3 - 0,3 = 8,0 \text{ ч.}$$

Время одной ездки по формуле:

$$t_e = (l_{e.g} + l_x) / v_x = (40 + 40) / 20 = 4 \text{ ч.}$$

Число ездок определяем по формуле:

$$n_e = \text{INT} (T_M / t_e) = \text{INT} (8 / 4) = 2.$$

Определяем производительность за день:

$$U_{P.d.} = q_H n_e = 10 * 1 * 2 = 20 \text{ т; } W_{P.d.} = U_{P.d.} l_{e.g} = 20 * 40 = 800 \text{ т*км}$$

Задача 2. Автомобиль выезжает из АТО в 8 ч, а возвращается в 17 ч, продолжительность обеда 1 ч. Эксплуатационная скорость 20 км/ч; $\alpha = 0,8$; $\beta = 0,6$. Определить общий и груженный пробег этого автомобиля за год.

Задача 3. Автомобиль ЗИЛ-432930 перевозит за одну ездку из пункта А в пункт В 5 т груза.

Время движения из А в В составляет 15 мин, тп-р = 30 мин. Время работы на маршруте 10 ч, $\alpha_B = 0,75$. Определить возможный объем перевозок за месяц.

Тема 4: Себестоимость и тарифы на перевозки

Задача 1. С предприятия А на железнодорожную станцию В перевозят продукцию в ящиках (2 x 1 x 1 м) массой одного грузового места $q_A = 0,5$ т. Со станции В на базу С перевозят контейнеры (1,15x1,2 м; $q_K = 0,625$ т). Схема перевозок приведена на рисунке 1. Для перевозок используются ав-томобили ГАЗ-3309, размеры кузова 2,1x3,1 м, $q_H = 2,5$ т. Время в наряде 10 ч, техническая скорость 25 км/ч; время погрузки или разгрузки одного контейнера 4 мин, а ящика – 5 мин. Суточный объем перевозок из А в В – 72 ящика, из В в С — 144 контейнера. Определить примерную себестоимость выполнения этих перевозок.

Рисунок 1 – Схема перевозок

Решение. Определяем вместимость АТС. Из соотношений размеров кузова и груза, не превышая q_H , за езду можно перевезти 3 ящика и 4 контейнера:

В связи с тем, что обычно кольцевые маршруты обеспечивают более эффективную эксплуатацию АТС, спланируем в первую очередь маршрут АВСА:

Нулевой пробег на кольцевом маршруте

Число оборотов

За смену один автомобиль перевезет $N_A = 3 \cdot 4 = 12$ ящиков и $N_K = 4 \cdot 4 = 16$ контейнеров. Таким образом, при работе по кольцевому маршруту для перевозки всех ящиков необходимо $A = 72/12 = 6$ автомобилей, а всех контейнеров – $A = 144/16 = 9$ автомобилей. Если все ящики будут вывезены, то дальнейшая работа по этому маршруту теряет смысл, поэтому будем использовать на этом маршруте $A_{\text{эк}} = 6$ автомобилей, и останется перевезти по маршруту ВС (144 -16·6) = 48 контейнеров.

Рассчитаем ТЭП для маятникового маршрута:

Для перевозки 48 контейнеров необходимо сделать $n_{\text{треб}} = 48/4 = 12$ ездов. Два автомобиля сделают максимально возможное число ездов – 5, а третий – 2, и его время работы составит:

Затраты на эксплуатацию автомобилей рассчитаем, используя данные рисунка 1: $S_{\text{пер}} = 2,5$ р./км; $S_{\text{пост}} = 80$ р./ч.

Задача 2. Суточный объем перевозки гранитного гравия на строительстве автодороги составляет 280 т при следующих технико-эксплуатационных показателях: время работы на маршруте $T_m = 10$ ч, техническая скорость $v_T = 20$ км/ч, пробег с грузом за езду $e_{\text{г}} = 10$ км, время погрузки или разгрузки $t_{\text{п(р)}} = 1$ мин/т. Для гранитного гравия $\gamma = 1$. Сравнить прибыль, которую может получить АТО при использовании автосамосвалов КамАЗ-5511 и МАЗ-5549, номинальная грузоподъемность которых составляет соответственно 10 и 8 т, если строители предлагают тариф 50 р./т.

Тема 6: Организация грузовых перевозок

Задача 1. Контейнерный терминал обслуживают автотягачи МАЗ- 643008 с полуприцепами-контейнеровозами МАЗ-9389, перевозящие контейнеры типа 1С. Ритм погрузки или разгрузки АТС на терминале 0,3 ч. Время погрузки или разгрузки одного контейнера в пункте назначения 12 мин. Из терминала вывозятся груженные контейнеры, обратно – пустые. Расстояние перевозки 18 км, техни-ческая скорость 22 км/ч, время оборота контейнера – 10 ч. Определить необходимое число АТС.

Решение. Время оборота АТС при работе на маятниковом маршруте с обратным груженым пробегом

где $(2-0,3)$ – время обработки АТС на терминале; $(2*2-0,2)$ – время разгрузки и погрузки АТС в пункте назначения.

Число контейнеров, необходимых для выполнения перевозок, определяем, используя формулу

Необходимое количество автомобилей рассчитываем исходя из формулы:

Тема 7: Организация погрузо-разгрузочных работ

Задача 1. Определить равноценное расстояние перевозки тарно-штучного груза при использовании бортового автомобиля ГАЗ-3307 ($q_{\text{ф}} = 4$ т) или автофургона с грузоподъемным бортом ГЗСА-3751 ($q_{\text{ф}} = 3$ т) при следующих условиях: $v_{\text{T}} = 25$ км/ч; $\beta = 0,5$; время погрузки-разгрузки бортового автомобиля вручную 56 мин, а специализированного — 30 мин; $\text{Спер} = 4,5$ р./км; $\text{Спост} = 63$ р./ч. Для специализированного автомобиля составляющие затрат больше на 0,5 р./км и 15 р./ч соответственно.

Решение. Изменение времени погрузки-разгрузки и изменение грузоподъемности составят:

Определим равноценное расстояние: по критерию равной производительности

по критерию равной себестоимости

Следовательно, если производительность автофургона ГЗСА-3751 выше бортового при протяженности груженой ездки в пределах 10 км, то себестоимость перевозок на нем будет ниже только при $l_{\text{ег}} < 9$ км. При этом необходимо заметить, что в расчетах не учитываются затраты на ПРР, так как эти работы выполняются заказчиком.

Тема 8: Планирование перевозок грузов

Задача 1. Разработать маршрутный лист для выполнения перевозок по развозочно-сборному маршруту. Схема транспортных связей и расстояния перевозок показаны на рисунке 1, объем развоза и сбора контейнеров – в таблице 1. Скорость техническая $V_{\text{T}} = 25$ км/ч. Выполнить задания по представленным ниже вариантам.

Рисунок 1 – Схема транспортных связей и расстояния перевозок

Таблица 1 – Объем перевозок контейнеров

Решение

Время оборота учитывает время движения по маршруту и время простоев:

а) при загрузке контейнеров в пункте отправления (А);

б) при заезде в каждом пункте обмена контейнеров (В, С, D, E);

в) при выгрузке порожних контейнеров в пункте А

$$t_{\text{о}} = 1 \text{ м} / V_{\text{T}} + t_{\text{п-р}} + (m - 1) \cdot t_{\text{з}} =$$

$$= 43 / 25 + [2 \cdot (4 \cdot 10) / 60] + [2 \cdot (4 \cdot 10) / 60] = 4,39 \text{ ч,}$$

в том числе, автомобиль находится в движении 1,72 ч (103 мин) и простаивает под погрузкой и выгрузкой 2,67 ч (160 мин).

Для разработки маршрутного листа время оборота следует разложить по элементам, кроме того, учесть время на нулевой пробег от АТП до пункта загрузки контейнеров (пункт А) и от последнего пункта обратно в пункт А. Время работы автомобиля будет выглядеть следующим образом

$$T_{\text{н}} = t_{\text{н}} + t_{\text{п(А)}} + t_{\text{АВ}} + t_{\text{з(В)}} + t_{\text{ВС}} + t_{\text{з(С)}} + t_{\text{CD}} + t_{\text{з(D)}} + t_{\text{DE}} + t_{\text{з(E)}} + t_{\text{EA}} + t_{\text{п(А)}} +$$

$$+ t_{п} = 4 \cdot 60 / 25 + 4 \cdot 10 + 10 \cdot 60 / 25 + 5 \cdot 4 + 8 \cdot 60 / 25 + 6 \cdot 4 + 4 \cdot 60 / 25 + 5 \cdot 4 + 12 \cdot 60 / 25 + 4 \cdot 4 + 9 \cdot 60 / 25 + 10 \cdot 4 + 4 \cdot 60 / 25 = 10 + 40 + 24 + 20 + 19 + 24 + 10 + 20 + 29 + 16 + 22 + 40 + 10 = 284 \text{ мин} = 4 \text{ ч } 44 \text{ мин},$$

где $t_{п}(A)$, t_{AB} , $t_{z}(B)$ – время погрузки контейнеров в пункте А, следования по маршруту АВ, обмена контейнеров в пункте В (время заезда в пункт В) соответственно, мин.

С учетом полученных результатов разрабатывается маршрутный лист (таблица 2).

Таблица 2 – Маршрутный лист

Контрольные вопросы:

1. Пояснить порядок разработки маршрутного листа.
2. Обосновать время прибытия (убытия) в пункты обмена контейнеров.

Типовая контрольная работа для студентов очной формы обучения

Контрольная точка № 1 по темам 1-4

Теоретические вопросы (оценка знаний):

1. Дайте характеристику кольцевым маршрутам. Приведите показатели использования подвижного состава на кольцевых маршрутах. (4 балла)
2. Перечислите тенденции развития грузовых перевозок на современном этапе. (4 балла)
3. Перечислите основные принципы выбора ПС для перевозки грузов. (4 балла)

Практико-ориентированное задание (оценка умений и навыков):

Задание 1. (8 баллов)

Суточный объем перевозки гранитного гравия на строительстве автодороги составляет 280 т при следующих технико-эксплуатационных показателях: время работы на маршруте $T_m = 10$ ч, техническая скорость $v_T = 20$ км/ч, пробег с грузом за езду $l_{ег} = 10$ км, время погрузки или разгрузки $l_{п(р)} = 1$ мин/т. Для гранитного гравия $\gamma = 1$. Сравнить прибыль, которую может получить АТО при использовании автосамосвалов КамАЗ-5511 и МАЗ-5549, номинальная грузоподъемность которых составляет соответственно 10 и 8 т, если строители предлагают тариф 50 р./т.

Контрольная точка № 2 по темам 5-7

Теоретические вопросы (оценка знаний):

1. Перечислите унифицированные формы первичной учетной документации на автомобильном транспорте. (4 балла)
2. Назовите типы погрузочно-разгрузочных пунктов. Что составляет комплекс их оборудования, каковы основные параметры? (4 балла)
3. Как определяется эффективность использования специализированного ПС по сравнению с универсальным? (4 балла)

Практико-ориентированное задание (оценка умений и навыков):

Задание 1. (8 баллов)

На контейнерный терминал в железнодорожном подвижном составе поступают контейнеры АУК-1,25, которые затем развозятся клиентам автомобильным транспортом. Выгрузка контейнеров из железнодорожного подвижного состава и загрузка их в автотранспорт осуществляется козловым краном КК-5.

Для вывоза контейнеров назначаются 4 автомобиля. Передача контейнеров осуществляется в следующем порядке: при наличии автомобилей на терминале производится прямая перегрузка по схеме «вагон–автомобиль», при их отсутствии контейнеры выгружаются на контейнерную площадку, после чего производится их отправка автотранспортом клиентов.

Среднее расстояние развоза контейнеров $l_{ег} = 10$ км, техническая скорость $V_T = 20$ км/ч.

При перегрузке по схеме «вагон–автомобиль» время рабочего цикла крана $T_{ц} = 2,8$ мин, коэффициент использования рабочего времени крана $\eta = 0,9$; при перегрузке по схеме «вагон

площадка» $T_{ц} = 3,4$ мин, $\square = 0,7$.

Выгрузка контейнеров у клиентов осуществляется в соответствии с установленными нормативами.

Время работы терминала $T_t = 14$ ч.

Определить: суточную производительность погрузочно-разгрузочного пункта; коэффициент перегрузки погрузочно-разгрузочного пункта; размеры площадки для хранения контейнеров при сроке хранения 3 сут.

Контрольная точка № 3 по темам 8-10

Теоретические вопросы (оценка знаний):

1. Какое значение имеет оптимизация планирования автомобильных перевозок грузов? (4 балла)
2. Сформулируйте значение информационных систем для управления грузовыми автомобильными перевозками. (4 балла)
3. Какими нормативными документами следует руководствоваться при определении качества грузовых перевозок? (4 балла)

Практико-ориентированное задание (оценка умений и навыков):

Задание 1. (8 баллов)

Определить необходимое количество автопоездов и контейнеров УУК-5 для обслуживания контейнерного терминала, разработать документы планирования и управления перевозками по обеспечению работы транспортного узла. Исходные данные: суточный оборот контейнеров – 60 шт., время работы терминала – 12 ч. Погрузка и выгрузка контейнеров механизирована, в обмен на груженые контейнеры грузополучатели сдают порожние (грузоотправители, соответственно, получают порожние и сдают груженые). Среднее время обработки контейнеров у грузоотправителей (грузополучателей) составляет 4 ч, на контейнерном терминале – 2 ч; скорость техническая 20 км/ч. Перевозка контейнеров осуществляется в населенном пункте, среднее значение расстояния развоза (сбора) контейнеров $l_{г} = 15$ км.

В процессе освоения дисциплины «Технология организации грузовых перевозок» студентами, обучающимися по заочной форме, в качестве самостоятельной подготовки, предусмотрено выполнение контрольной работы.

Целью контрольной работы является оценка самостоятельного освоения материала студентами-заочниками. Контрольная работа включает теоретические вопросы и практико-ориентированные задания.

Типовая контрольная работа для студентов заочной формы обучения

Теоретические вопросы (оценка знаний):

1. Перечислите основные принципы выбора ПС для перевозки грузов (10 баллов).
2. Перечислите унифицированные формы первичной учетной документации на автомобильном транспорте. (10 баллов).
3. Какими нормативными документами следует руководствоваться при определении качества грузовых перевозок? (10 баллов).

Практико-ориентированные задания (оценка умений и навыков):

Задание 1. (15 баллов)

Определить необходимое количество автопоездов и контейнеров УУК-5 для обслуживания контейнерного терминала, разработать документы планирования и управления перевозками по обеспечению работы транспортного узла. Исходные данные: суточный оборот контейнеров – 60 шт., время работы терминала – 12 ч. Погрузка и выгрузка контейнеров механизирована, в обмен на груженые контейнеры грузополучатели сдают порожние (грузоотправители, соответственно, получают порожние и сдают груженые). Среднее время обработки контейнеров у грузоотправителей (грузополучателей) составляет 4 ч, на контейнерном терминале – 2 ч; скорость техническая 20 км/ч. Перевозка контейнеров осуществляется в населенном пункте, среднее

значение расстояния развоза (сбора) контейнеров $l_{ег} = 15$ км.

Задание 2. (15 баллов)

На контейнерный терминал в железнодорожном подвижном составе поступают контейнеры АУК-1,25, которые затем развозятся клиентам автомобильным транспортом. Выгрузка контейнеров из железнодорожного подвижного состава и загрузка их в автотранспорт осуществляется козловым краном КК-5.

Для вывоза контейнеров назначаются 4 автомобиля. Передача контейнеров осуществляется в следующем порядке: при наличии автомобилей на терминале производится прямая перегрузка по схеме «вагон–автомобиль», при их отсутствии контейнеры выгружаются на контейнерную площадку, после чего производится их отправка автотранспортом клиентов.

Среднее расстояние развоза контейнеров $l_{ег} = 10$ км, техническая скорость $V_T = 20$ км/ч.

При перегрузке по схеме «вагон–автомобиль» время рабочего цикла крана $T_{ц} = 2,8$ мин, коэффициент использования рабочего времени крана $\eta = 0,9$; при перегрузке по схеме «вагон площадка» $T_{ц} = 3,4$ мин, $\eta = 0,7$.

Выгрузка контейнеров у клиентов осуществляется в соответствии с установленными нормативами.

Время работы терминала $T_T = 14$ ч.

Определить: суточную производительность погрузочно-разгрузочного пункта; коэффициент перегрузки погрузочно-разгрузочного пункта; размеры площадки для хранения контейнеров при сроке хранения 3 сут.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

основная

Л1.1 Клепцова Л. Н., Штоцкая А. А. Транспортное право [Электронный ресурс]: учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура. - Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2018. - 276 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/115124>

Л1.2 Погосян В. М., Костылев С. И., Руднев С. Г. Информационные технологии на транспорте [Электронный ресурс]: учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Специалитет. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 76 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/206177>

Л1.3 под ред. М. Н. Ерохина, А. В. Карпа Проектирование и расчет подъемно-транспортных машин сельскохозяйственного назначения: учебник для вузов. - М.: Колос, 1999. - 228 с.

Л1.4 Фед. агентство по техн. регулированию и метрологии Погрузчики и транспортеры сельскохозяйственного назначения. Методы испытаний: ГОСТ Р 52758-2007; 2009-01-01. - М.: Стандартинформ, 2007. - 55 с.

Л1.5 Куликов Ю. И. Грузоведение на автомобильном транспорте: учеб. пособие для студентов вузов по специальности "Организация перевозок и упр. на транспорте (автомобильный транспорт)". - М.: Академия, 2008. - 208 с.

Л1.6 Морозов С. Ю. Транспортное право: учебник для акад. бакалавриата [студентов вузов по направлению и специальности "Юриспруденция"]. - Москва: Юрайт, 2014. - 335 с.

Л1.7 Горев А. Э., Олещенко Е. М. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения: учеб. пособие для студентов вузов по направлениям: "Эксплуатация транспортных средств", "Эксплуатация транспортно-технол. машин и комплексов". - Москва: Академия, 2013. - 256 с.

Л1.8 Иволга А. Г., Трухачев А. В., Иволга И. Г. Международные перевозки: практикум. - Ставрополь, 2015. - 1,50 МБ

Л1.9 В. Е. Кулаев, Е. В. Кулаев, А. В. Орлянский, Л. И. Яковлева, В. А. Лиханос, С. Н. Капов, А. А. Кожухов, Д. С. Калугин, И. А. Орлянская, А. В. Бобрышов, А. Н. Петенев ; СтГАУ Подъемно-транспортные машины: учеб. пособие (лаборатор. практикум). - Ставрополь: АГРУС, 2018. - 2,02 МБ

- Л1.10 В. А. Черепанов, Н. В. Мирошниченко, И. Ф. Дедюхина, О. В. Жданова, Ю. В. Лабовская, В. Ю. Максимов, Н. В. Еременко, С. И. Луговской, Е. А. Шевченко, М. В. Турищев ; СтГАУ Учебное пособие по дисциплине "Нормативно-правовое обеспечение транспортно-технологических процессов":. - Ставрополь, 2018. - 705 КБ
- Л1.11 Н. В. Мирошниченко, И. Ф. Дедюхина, О. В. Жданова, Ю. В. Лабовская, В. Ю. Максимов, Н. А. Тунина, Е. В. Хохлова ; Ставропольский ГАУ Учебное пособие по дисциплине "Нормативно-правовое обеспечение транспортно-технологических процессов":. - Ставрополь, 2019. - 367 КБ
- Л1.12 сост.: Л. И. Высочкина, Г. Г. Шматко, М. В. Данилов, Р. М. Якубов ; Ставропольский ГАУ Автомобильные перевозки:учеб.-метод. пособие. - Ставрополь: АГРУС, 2021. - 1,11 МБ
- Л1.13 Иволга А. Г., Елфимова Ю. М., Шахрамьян И. Д. Грузоведение:учеб. пособие направления 43.03.01 «Сервис». - Ставрополь: Секвойя, 2022. - 873 КБ
- Л1.14 Волков В. С. Обеспечение грузовых перевозок на автомобильном транспорте [Электронный ресурс]:учеб. пособие для СПО. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 216 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/276680>

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1		

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении дисциплины «Б1.В.03 Технология организации грузовых перевозок» необходимо обратить внимание на последовательность изучения тем. Первая тема «Состояние и перспективы развития грузовых перевозок на различных видах транспорта» дает базовые представления о предмете дисциплины. В ней раскрывается значение грузовых перевозок для экономики стран, приводится классификация грузовых перевозок на различных видах транспорта. Без изучения этих положений дальнейшее усвоение материала будет неэффективным. Рассматривая вторую тему дисциплины – «Грузы и транспортное оборудование», студенты повторяют материал, пройденный ранее на дисциплине «Грузоведение» и изучают новую информацию – правила выбора ТС для перевозки грузов. Затем студенты переходят к изучению третьей темы «Транспортный процесс перевозки грузов», где рассматривают такие вопросы, как: транспортный процесс и его элементы; формирование показателей работы в транспортном процессе; маршруты перевозки грузов; влияние эксплуатационных факторов на производительность ТС. Следующей важной темой для изучения является тема «Себестоимость и тарифы на перевозки». Особое внимание при освоении дисциплины стоит уделить нормативно-правовым аспектам грузовых перевозок. После изучения вышеперечисленного, студенты переходят к освоению самых значимых тем – «Организация грузовых перевозок», «Организация погрузо-разгрузочных работ», «Планирование перевозок грузов», «Управление грузовыми перевозками» и «Обеспечение качества перевозок грузов» Полное освоение всех перечисленных тем приведет к выполнению цели данной дисциплины, которая была поставлена в начале рабочей программы.

Самостоятельная работа является важнейшим элементом учебного процесса, так как это один из основных методов освоения учебных дисциплин и овладения навыками профессиональной деятельности. Это подтверждает учебный план, согласно которому, при изучении дисциплины студентами очной формы обучения 54 часа отведено на самостоятельную работу и 54 часа – на аудиторные занятия, для студентов заочной формы обучения 123 часа и 12 часов соответственно.

Лекции, практические занятия и промежуточная аттестация являются важными этапами подготовки к экзамену, поскольку позволяют студенту оценить уровень собственных знаний и своевременно восполнить имеющиеся пробелы. В связи с этим, для подготовки к экзамену первоначально необходимо прочитать лекционный материал и самостоятельно выполнить типовые задания, представленные в рабочей программе дисциплины.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Kaspersky Total Security - Антивирус
2. Microsoft Windows Server STDCORE AllLngLicense/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year - Серверная операционная система

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий всех типов (в т.ч. лекционного, семинарского, практической подготовки обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	300/ИТ Ф	Оснащение: столешница для студентов – 66 шт., сидения для студентов -196 шт., сенсорная панель SMART podium – 1 шт., компьютер Neos 490 – 1 шт., конференц система AKG (Микрофоны и звук) – 1 шт., проектор Panasonic PT-EH600E – 1 шт., экран настенный с форматом 4:3 Digis. – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
		404/ИТ Ф	Оснащение: столы – 28 шт., стулья – 28 шт., телевизор Sony -1 шт., компьютер Kraftway – 13 шт., автоматизированный комплекс сферы услуг HoReCa (отель, ресторан, кафе), учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования		

13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Технология и организация грузовых перевозок» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 43.03.01 Сервис (приказ Минобрнауки России от 08.06.2017 г. № 514).

Автор (ы)

_____ доц. , кэн Иволга Анна Григорьевна

Рецензенты

_____ доц. КМБиТ, кэн Сериков Святослав Сергеевич

Рабочая программа дисциплины «Технология и организация грузовых перевозок» рассмотрена на заседании Кафедра международного бизнеса и туризма протокол № 28 от 25.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 43.03.01 Сервис

Заведующий кафедрой _____ Иволга Анна Григорьевна

Рабочая программа дисциплины «Технология и организация грузовых перевозок» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Институт экономики, финансов и управления в АПК протокол № 8 от 26.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 43.03.01 Сервис

Руководитель ОП _____