Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра транспорта и логистики

УТВЕРЖДАЮ
Директор института передовых инженерных технологий
_____ И.Ю. Кольчурина
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Управление эксплуатационной работой на автомобильном транспорте

23.03.01 «Технология транспортных процессов»
(направленность (профиль): «Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2025

Новокузнецк
2025

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: fc9174b54ee9e52ecccebc4447325f87f55889f2
Владелец: Директор ИПИТ Кольчурина Ирина Юрьевна
Действителен: с 17 апреля 2024 г. по 11 июля 2025 г.
Дата и время: 07-04-2025 20:12:14 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– формирование знаний в области управления эксплуатационной работой на транспорте.

Задачами учебной дисциплины являются:

– изучение основ работы транспорта, нормирования показателей эксплуатационной работы и анализа их выполнения;

– изучение основ планирования перевозок и эксплуатационной работы.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 23.03.01 «Технология транспортных процессов».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Комплексная механизация погрузо-разгрузочных работ;

– Взаимодействие транспортных систем.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

– Проектная деятельность 8;

– Транспортно-экспедиционное обслуживание на автомобильном транспорте.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-3: Способен организовывать логистическую деятельность по перевозке грузов в цепи поставок	ПК-3.1 Ставит цели, задачи работникам подразделений, участвующим в процессе перевозки груза в цепи поставок	– знать: основные функции и задачи работников, участвующих в процессе перевозки груза в цепи поставок. – уметь: формулировать основные функции и задачи работников, участвующих в

			процессе перевозки груза в цепи поставок.
		ПК-3.2 Составляет графики грузопотоков, определяет способы доставки грузов, вида транспорта	– знать: способы доставки грузов, виды транспорта. – уметь: выбирать способы доставки грузов и выбирать вид транспорта для доставки грузов.
		ПК-3.3 Организует планирование услуг, этапов, сроков доставки грузов, применяет методы маршрутизации перевозок	– знать: методы маршрутизации перевозок, этапы услуг по доставке грузов. – уметь: планировать услуги, этапы и сроков доставки грузов, применять методы маршрутизации перевозок.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***8 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*зачет, зачет с оценкой по КР*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***144***	*144*
	зачетных единиц	***4***	*4*
Лекции, *академ. час.*		***30***	*30*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***36***	*36*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Курсовая работа, *академ. час.*		***36***	*36*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*

в форме практической подготовки	***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***33***	*33*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*	***9***	*9*
в форме практической подготовки	***0***	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Введение. Значение рациональной организации перевозки грузов для совершенствования технологии процесса перевозок грузов;

Раздел 2 Организация движения при перевозке грузов;

Раздел 3 Управление перевозками грузов(Основные показатели эксплуатационной работы);

Раздел 4 Суточный план-график.

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лекций**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Введение. Значение рациональной организации перевозки грузов для совершенствования технологии процесса перевозок грузов	5	
Раздел 2.	Организация движения при перевозке грузов	5	
Раздел 3.	Управление перевозками грузов(Основные показатели эксплуатационной работы)	10	
Раздел 4.	Суточный план-график	10	
Итого:		**30**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы практических занятий (семинаров)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Построение схем транспортных связей и диаграмм грузопотоков на полигоне	5	
Раздел 2.	Построение графиков работы тягача с тремя и двумя прицепами/полуприцепами;	11	

	Расчет количества прицепов/полуприцепов при произвольном количестве тягачей; Расчет тормозного пути и расстояний видимости автопоезда		
Раздел 3.	Выбор типа подвижного состава для перевозки крупногабаритных грузов,опасных грузов, скоропортящихся грузов	10	
Раздел 4.	Построение графиков движения разных типов	10	
Итого:		**36**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лабораторных работ**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы курсовых работ (проектов)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1; Раздел 2; Раздел 3; Раздел 4.	Расчет технико-экономических показателей перевозок с использованием маршрутизации на заданном полигоне при обосновании типов подвижного состава	36	
Итого:		**36**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	**Виды самостоятельной работы**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение	4	

	тестирования.		
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	8	
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	11	
Раздел 4.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	10	
Курсовая работа	*Выполнение курсовой работы*	36	0
Контроль	*Подготовка к зачёту*	9	
Итого:		**78**	**0**

10 Матрица компетентностных задач по учебной дисциплине

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Контролируемые компетенции	Оценочные средства
Раздел 1; Раздел 2; Раздел 3; Раздел 4.	ПК-3	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Наблюдение за работой на практическом занятии; 3. Оценивание этапов выполнения курсовой работы; 4. Тестовые задания
Курсовая работа.	ПК-3	1. Вопросы к защите курсовой работы
Зачет.	ПК-3	1. Вопросы к зачету

11 Входной контроль

11.1 Цель входного контроля – определить начальный уровень подготовленности обучающихся и выстроить индивидуальную траекторию обучения. В условиях личностно-ориентированной образовательной среды результаты входного оценивания обучающегося используются как начальные значения в индивидуальном профиле академической успешности обучающегося.

11.2 Описание оценочных средств

Форма проведения входного контроля – индивидуальный или фронтальный устный опрос. В ходе проведения входного контроля обучающимся предлагается ответить на вопросы по материалу, изученному в процессе освоения ООП ВО.

Шкала оценивания устных ответов обучающихся

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– сопровождение ответа примерами (учитывается умение грамотно и с пользой применять фактический материал для подкрепления теоретического при устном ответе);

– рациональность использования времени, отведенного на ответ (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени).

Оценку «зачтено» получает обучающийся, если он при собеседовании обнаруживает знание и понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе и самостоятельно составленные; при ответе на вопросы излагает материал последовательно и правильно, полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; рационально использует время, отведенное на ответ.

Оценку «не зачтено» получает обучающийся, который не рационально использует время, отведенное на ответ; обнаруживает незнание ответа на соответствующий вопрос; допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл; беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «не зачтено» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые требуют проведения дополнительных индивидуальных консультаций.

Вопросы для входного контроля знаний обучающихся приведены в приложении.

12 Текущий контроль

12.1 Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) обучающихся. Данный вид контроля стимулирует у

обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению учебной дисциплины и позволяет оценить степень освоения изученного материала.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе педагогического работника, в том числе посредством использования СУО «Moodle».

Формы проведения текущего контроля – вопросы для устного обсуждения (опроса); наблюдение за работой на практическом занятии; оценивание этапов выполнения курсовой работы; тестовые задания.

12.2 Описание оценочных средств

Шкалы оценивания (методики оценки)

12.2.1 Рекомендации по оцениванию устных ответов обучающихся

С целью контроля и подготовки обучающихся к изучению новой темы в начале занятия лекционного типа (лекции) педагогическим работником проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущего раздела (темы).

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);

– своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается умение грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);

– использование дополнительного материала (обязательное условие);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени).

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся:

– полно и аргументировано отвечает по содержанию задания;

– обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе самостоятельно составленные;

– излагает материал последовательно и правильно.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:

– излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

– не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

– излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному освоению последующего материала.

12.2.2 Рекомендации по оцениванию этапов выполнения курсовой работы

Курсовая работа – конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве, а также уровень сформированности аналитических, исследовательских умений, умений практического и творческого мышления.

Оценивание этапов выполнения курсовой работы проводится в рамках текущей аттестации (три раза в семестр) в соответствии с графиком выполнения курсовой работы по учебной дисциплине. Результаты аттестации обучающихся по выполнению ими курсовой работы оцениваются руководителями в процентах от общего объема выполненной работы. Сроки выполнения курсовой работы устанавливаются кафедрой в графике выполнения курсовой работы. График выполнения курсовой работы выдается старостам групп в начале каждого семестра.

Критерии оценки % выполнения курсовой работы

Этап работы	% выполнения	Форма отчетности
Выбор темы курсовой работы	30	Рабочие материалы курсовой

и объекта исследования		работы
Постановка цели и задач курсовой работы		
Сбор, систематизация и изучение литературы, производственной, законодательной и нормативной документации по теме курсовой работы		
Разработка и согласование структуры курсовой работы		
Подготовка титульного листа, введения курсовой работы		
Подготовка общей части курсовой работы	60	Рабочие материалы курсовой работы
Подготовка специальной части курсовой работы и заключения	100	Оформленная курсовая работа
Окончательное оформление пояснительной записки и сдача курсовой работы руководителю		

Критерии оценки курсовой работы

Критерии оценки выполнения курсовой работы	Оценка
Задание выполнено полностью: цель достигнута; основные понятия выделены; имеются в наличии схемы, графическое выделение особо значимой информации; все выводы и рекомендации обоснованы, работа тщательно вычитана, отсутствуют грамматические и стилистические ошибки, работа выполнена в полном объёме; процент выполнения задания соответствует плановому.	отлично
Задание выполнено: цель выполнения достигнута; наличие правильных эталонных ответов; однако работа выполнена не в полном объёме, имеются единичные опечатки, орфографические, пунктуационные, грамматические, стилистические ошибки; график выполнения задания нарушен на 10 – 20 %.	хорошо
Задание выполнено частично: цель выполнения достигнута не полностью; многочисленные ошибки снижают качество выполненной работы; работа представлена с отклонением от запланированного срока на 50 %.	удовлетворительно
Задание не выполнено, цель работы не достигнута.	неудовлетворительно

12.2.3 Рекомендации по оцениванию результатов тестирования обучающихся

Тестирование проводится по изученным разделам (темам) учебной дисциплины для выявления уровня знаний и умений обучающегося,

мотивирования обучающегося к активизации самостоятельной работы по усвоению учебного материала, выявления и устранения пробелов в знаниях, повышения дисциплины и организации учебной деятельности обучающегося.

Тестирование проводится в СУО «Moodle» в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся. Для тестирования используется 10 вопросов из базы типовых тестовых заданий по изученным разделам (темам) учебной дисциплины. Обучающийся выбирает один ответ из предложенных вариантов ответа. В случае выбора неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл.

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Максимальный балл	Проходной балл	Оценка
10	не менее 9	отлично
8	не менее 7	хорошо
6	не менее 5	удовлетворительно
4	–	неудовлетворительно

12.2.4 Рекомендации по оцениванию в процессе наблюдения за работой на практическом занятии

Наблюдение за работой на практическом занятии – важнейший компонент контроля деятельности обучающихся и качества их обучения.

Критерии оценки в процессе наблюдения за работой на практическом занятии:

– самостоятельность выполнения задания и работы с методическими указаниями (учитывается работа в течение занятия, быстрота и способность нахождения в методических указаниях нужной информации);

– правильность выполнения работы (учитывается последовательность выполняемых действий, умение работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения работы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся);

– активность обучающегося при выполнении практической работы (учитывается индивидуальная работа и работа в группе).

Критерии оценки по результатам наблюдения за работой на практическом занятии

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
Самостоятельно выполняет задания; умеет работать с методическими указаниями.	2,5

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
Указанные в методических указаниях действия выполняет в правильной последовательности; умеет работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники.	1,25
Рационально использует время, отведенное на задание; проявляет активность при выполнении практической работы.	1,25
Итого	**5**

Максимальное количество – 5 баллов соответствует оценке «отлично», 4 балла – «хорошо», 3 балла – «удовлетворительно», 2 балла – «неудовлетворительно».

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины приведены в приложении.

13 Промежуточная аттестация

13.1 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения учебной дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяют определить качество усвоения изученного материала.

Итоговой формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по учебной дисциплине является: зачет; курсовая работа.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся включают: вопросы к зачету; вопросы к защите курсовой работы.

13.2 Оценивание обучающегося на зачете

Оценка	Требования к знаниям
зачтено	Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, обладает необходимыми умениями и приемами их выполнения, а также имеет достаточно полное представление о значимости знаний по учебной дисциплине.
не зачтено	Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «не зачтено» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной учебной дисциплине.

13.3 Оценивание обучающегося на защите курсовой работы

Оценка	Требования к знаниям
отлично	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если выполнены все требования к выполнению и защите курсовой работы: соблюдены требования к внешнему оформлению, последовательно изложен материал; при защите обучающийся демонстрирует умения применять теоретические знания основной и дополнительной литературы, может показать и объяснить применение технологических решений, использованных в курсовой работе; даны правильные ответы на вопросы, заданные в процессе защиты курсовой работы.
хорошо	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если основные требования к выполнению и защите курсовой работы выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в решениях, имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите курсовой работы даны неполные ответы.
удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если имеются существенные отступления от требований к выполнению и защите курсовой работы. В частности: задача решена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании и оформлении; при ответе на дополнительные вопросы на защите курсовой работы обучающийся показывает знания только основного материала, испытывает затруднения при объяснении выбранных решений.
неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если задача решена лишь частично; допущены грубые ошибки в содержании и при оформлении или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты курсовой работы обучающийся обнаруживает существенное непонимание проблемы.

Если допущены существенные недостатки в оформлении курсовой работы, опущен или не написан какой-либо раздел, имеются отступления от задания на курсовую работу, то такая курсовая работа возвращается обучающемуся на доработку.

Задания и вопросы для промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении.

14 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Воскресенская, Т. П. Организация грузовых автомобильных перевозок : учебное пособие / Т. П. Воскресенская, И. В. Воскресенский ; Сиб. гос. индустр. ун-т. – Новокузнецк : Издательский центр СибГИУ, 2016. – URL:

https://library.sibsiu.ru/LibrEduMethodSectionsEditionsFiles.asp?lngSection=37&lngEdition=3186 (дата обращения: 17.03.2025);

2 Системы диспетчерской централизации : учебник для вузов / Д.В. Гавзов, О.К. Дрейман, В.А.Кононов, А.Б. Никитин; под общей ред. Вл.В. Сапожникова. — Москва : Маршрут, 2002. — 407 с. – URL: https://umczdt.ru/books/40/225875/ (дата обращения: 17.03.2025);

3 Ковалев, В.А. Организация грузовых автомобильных перевозок. Курсовое проектирование : учебное пособие / Ковалев В.А., Фадеев А.И. – Москва : СФУ, 2014. – 188 с. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785763830620.html (дата обращения: 17.03.2025);

4 Фаттахова, А.Ф. Организация грузовых перевозок : учебное пособие / А.Ф. Фаттахова ; Оренбургский государственный университет. –
Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. – 101 с. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481740 (дата обращения: 17.03.2025);

5 Сафиуллин, Р.Р. Грузовые перевозки : учебное пособие : [16+] / Р.Р. Сафиуллин ; под ред. Р.Н. Сафиуллина. – Москва ; Берлин : ДиректМедиа, 2020. – 285 с. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=597736 (дата обращения: 17.03.2025).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Единая профессиональная база знаний для технических вузов - Издательство Лань" ЭБС»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL:

http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

7 Электронная библиотека УМЦ ЖДТ : [коллекция «Эксплуатация железных дорог»] / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, [2013 –]. – URL: https://umczdt.ru/books/. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

8 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке;

9 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;
– LibreOffice;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– WinRAR;
– Р7-Офис.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 ВИНИТИ : база данных / ВИНИТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим
доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

15 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том

числе:
- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), оснащенную компьютерами, учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 23.03.01 «Технология транспортных процессов».

Составитель(и):

старший преподаватель Серебрякова Анна Александровна (кафедра транспорта и логистики);

доцент Зварыч Евгений Богданович (кафедра транспорта и логистики).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Согласована:

Начальник службы технического и технологического развития дирекции по транспорту и логистики АО Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат (ЕВРАЗ ЗСМК)



Репников А.А.

Приложение

1. Вопросы для входного контроля знаний обучающихся

Индивидуальный или фронтальный опрос

1 Понятие и структура транспортного процесса.

2 Виды автомобильных перевозок.

3 В чем заключаются преимущества автомобильного транспорта?

4 Классификация автомобильного транспорта по типу роду двигателя.

5 Классификация автомобильного транспорта типу движителя,

6 Классификация автомобильного транспорта проходимости, колесная формула.

7 Классификация грузовых автомобилей по габаритам

8 Классификация грузовых автомобилей по грузоподъемности.

9 Классификация грузовых автомобилей по компоновочным схемам.

10 Карьерные автомобили, их назначение.

11 Что такое коэффициент компактности автомобиля?

12 Что такое коэффициент использования габаритных размеров автомобиля?

13 Что такое коэффициент использования веса автомобиля?

14 Как определяется техническая скорость автомобиля?

15 Что относится к автомобильному поезду?

16 Какие типы автомобильных поездов известны Вам?

17 Что такое седельный или балластный тягач?

18 Что относится к автомобильным прицепам?

19 Что такое погрузочный фронт?

20 Что такое разгрузочный фронт?

2 Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины

Раздел 1 Введение. Значение рациональной организации перевозки грузов для совершенствования технологии процесса перевозок грузов

1 Устный опрос на лекции

1. В чем заключается важность рациональной организации перевозок грузов в контексте развития транспортной отрасли?

2. Какие основные факторы влияют на эффективность технологии процесса перевозок грузов?

3. Каковы возможные последствия нерациональной организации перевозок грузов для предприятий и экономики в целом?

4. Какие методы и инструменты применяются для оптимизации перевозок грузов на современных предприятиях?

5. Каким образом совершенствование технологии процесса

перевозок грузов может повысить конкурентоспособность логистических компаний?

2 Тестирование по результатам освоения лекционного материала и самостоятельной работы

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов лекций, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО «Moodle».

Перечень вопросов для тестирования:

1 Что такое транспортный процесс?

Выберите один правильный ответ:

А) это процесс перемещения грузов и пассажиров, включая все подготовительные и заключительные операции:

Б) подачу транспортных средств, погрузку и выгрузку грузов/посадку и высадку пассажиров, возврат автомобилей к месту хранения и другие операции;

В) это процесс перемещения грузов/пассажиров, без подготовительных и заключительных операций.

2 Коэффициент технической готовности показывает

Выберите один правильный ответ:

А) какая часть транспортных средств находится на линии

Б) какая часть транспортных средств находится в технически исправном состоянии

В) какая часть общей грузоподъемности парка используется при перевозках грузов

Г) какая часть транспортных средств находится на ремонте

3 Как можно повысить коэффициент использования пробега?

Выберите один правильный ответ:

А) уменьшением порожнего пробега

Б) увеличением времени работы в наряде

В) изменением маршрута движения

Г) увеличением груженного пробега

4 Производительность автомобиля

Выберите один правильный ответ:

А) количество перевезенных грузов и выполненных ткм

Б) количество ездок за день

В) время работы автомобиля на линии

Г) фактический доход за день работы

5 Пути повышения коэффициента использования грузоподъемности автомобиля

Выберите два правильных ответа:

А) уменьшением времени простоя под погрузкой-разгрузкой

Б) увеличением груженного пробега

В) увеличением скорости движения

Г) увеличением вместимости кузова и правильной укладкой груза

6 Для чего служит план перевозок грузов?

Выберите один правильный ответ:

А) для выбора рациональных маршрутов перевозок

Б) для определения количества подвижного состав

В) для выбора типов грузов к перевозке

7 К какому документу прилагается грузовая карта?

Выберите один правильный ответ:

А) к заявкам на перевозку грузов

Б) к расписанию движения автомобилей

В) к порядку выпуска автомобилей на линию

8 Что характерно для децентрализованной системы руководства перевозками?

Выберите один правильный ответ:

А) АТП работает в других регионах

Б) АТП работает круглосуточно

В) АТП выполняет заявки на перевозку независимо от работы других АТП

9 Вставьте пропущенное слово (с большой буквы, прилагательное)

_____ система перевозок — это форма организации перевозок, при которой транспортная организация доставляет грузы всем потребителям по заявкам грузоотправителей.

10 В чем заключается подготовка АТП к централизованным перевозкам?

Выберите один правильный ответ:

А) подбор руководящих работников и грамотных диспетчеров;

Б) обучение водителей;

В) обследование пунктов погрузки, определение объемов перевозок, пропускной способности грузообразующих пунктов.

Раздел 2 Организация движения при перевозке грузов

1 Устный опрос на лекции

1. Каковы основные требования к планированию движения при перевозке грузов?

2. Какие факторы влияют на выбор оптимального маршрута транспортировки грузов?

3. Каковы особенности организации движения в условиях городской и междугородней перевозки?

4. Какие способы и инструменты используются для мониторинга и контроля движения при перевозке грузов?

5. Каким образом координация движения между различными видами транспорта облегчает процесс перевозки грузов?

2 Тестирование по результатам освоения лекционного материала и самостоятельной работы

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов лекций, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО «Moodle».

1 Что относится к перевозочным средствам:

Выберите один правильный ответ:

А) подвижной состав

Б) погрузочно-разгрузочные машины

В) конвейеры

Г) бункер

2 Вставьте пропущенное слово (с большой буквы, существительное в именительном падеже)

_____ перевозок — это число тонн продукции или число пассажиров, перевозимых в единицу времени.

3 Какое соотношение определяет коэффициент технической готовности парка автомобилей:

Выберите один правильный ответ:

А) отношение массы фактически перевозимого груза к грузоподъемности автомобиля

Б) отношение числа технически исправных автомобилей к их списочному количеству

В) отношение пути транспортировки с грузом к общей длине пути

4 Что такое среднесуточный пробег?

Выберите один правильный ответ:

А) показывает интенсивность использования транспортных средств при перевозках;

Б) показывает общий пробег транспортного средства

5 Установите последовательность мероприятий по повышению продолжительности работы автомобилей на линии:

1) Анализ производственных процессов.
2) Обучение сотрудников.
3) Внедрение современного оборудования
4) Контроль материально-технической базы
5) Внедрение системы контроля качества

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

6 Какую работу выполняют внешние консультанты и эксперты по бизнес-плану АТП?

Выберите один правильный ответ:

А) оценка рынков сбыта продукции, работ, услуг;

Б) расчет ожидаемых результатов выполнения бизнес-плана;

В) рекомендуют сменить профиль работы предприятия.

7 Перспективные планы базируются на учете:

Выберите один правильный ответ:

А) объемов работ потенциальных потребителей транспортных услуг;

Б) на классификации заказчиков перевозок на сезонных, постоянных, разовых;

В) удаленности промышленных предприятий.

8 На какой срок составляется бизнес-план АТП, АТУ?

Выберите один правильный ответ:

А) в порядке текущего планирования;

Б) один год;

В) три-пять лет.

9 Кто готовит бизнес-план АТУ, АТП?

Выберите три правильных ответа:

А) планирует городской бюджет;

Б) менеджер, консалтинговая фирма;

В) инициативная группа автотранспортного предприятия.

Г) руководитель.

10 Какие задачи ставятся перед бизнес-планированием для автотранспортных предприятий?

Выберите один правильный ответ:

А) совершенствование производства и методов управления;

Б) повышение заработной платы работников предприятия;

В) закупка нового оборудования для ремонтной базы предприятия.

Раздел 3 Управление перевозками грузов (Основные

показатели эксплуатационной работы)

1 Устный опрос на лекции

1. Какие основные показатели эксплуатационной работы используются при управлении перевозками грузов?
2. Как влияет совершенствование показателей эксплуатационной работы на эффективность транспортного процесса?
3. Какие методы и инструменты применяются для оценки и мониторинга основных показателей эксплуатационной работы при грузоперевозках?
4. Как соотносятся между собой показатели времени, расстояния и загрузки транспортных средств при управлении перевозками грузов?
5. Какие показатели наиболее важны при сравнительном анализе эффективности работы разных транспортных компаний?

2 Тестирование по результатам освоения лекционного материала и самостоятельной работы

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов лекций, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО «Moodle».

1 Что не входит в услуги, связанные с транспортировкой грузов?

Выберите один правильный ответ:

А) сбор грузов у грузоотправителя и их доставка на склады экспедитора, сопровождение груза в пути;
Б) работа линейного диспетчера;
В) выбор подвижного состав для перевозки груза.

2 К операциям и услугам по приему и сдаче груза относятся?

Выберите один правильный ответ:

А) договоры о сопровождении груза в пути;
Б) подбор разгрузочной техники на складе потребителя;
В) прием и сдача груза с проверкой массы и количества мест, а также состояние груза.

3 Сопроводительные операции и услуги при приеме и сдаче груза, включают?

Выберите два правильных ответа:

А) договоры о сопровождении груза в пути;
Б) подбор разгрузочной техники на складе потребителя;
В) прием и сдача груза с проверкой массы и количества мест, а также состояние груза.

4 Что входит в информационно-справочные услуги?

Выберите один правильный ответ:

А) даны адреса грузоотправителя, грузополучателя и оператора;

Б) предоставление информации о продвижении грузов;

В) характеристики грузов для перевозки.

5 Что входит в коммерческие услуги?

А) поиск грузовладельцев для предоставления услуг по перевозке;

Б) выбор подвижного состава для перевозки грузов;

В) выбор и расчетное обоснование наиболее рационального способа доставки груза.

6 При организации перевозки при завозе груза автомобильным транспортом на железнодорожные станции, аэропорты и порты водного транспорта экспедитор выполняет?

Выберите два правильных ответа:

А) получает разрешения (визы) для ввоза груза на станцию или порт;

Б) оплачивает железной дороге, портам за счет клиента стоимость перевозок и дополнительных сборов;

В) ждет информацию о продвижении груза от экспедитора.

7 При организации перевозки при вывозе груза автомобильным транспортом с железнодорожных станций, аэропортов и портов водного транспорта перевозчик выполняет?

Выберите два правильных ответа:

А) раскредитовывает перевозочные документы на грузы и регистрирует их;

Б) договаривается о порядке вывоза груза со станции или порта;

В) оставляет груз на складах станции или порта.

8 От чего зависит технология организации хранения и переработки грузов?

Выберите один правильный ответ:

А) от сроков хранения, объема переработки, вида груза;

Б) от желания грузовладельцев;

В) от времени подготовки подвижного состав к перевозке груза.

9 Что не входит в операции и услуги по приему и сдаче груза?

Выберите один правильный ответ:

А) договоры о сопровождении груза в пути;

Б) подбор разгрузочной техники на складе потребителя;

В) прием и сдача груза с проверкой массы и количества мест, а также состояние груза.

10 Выберите из списка только те показатели эксплуатационной работы, которые относятся к количественным

1) количество отправленных тонн груза.
2) погрузка.
3) выгрузка.
4) грузооборот.
5) пассажирооборот.
6) соблюдение графика движения.
7) выполнение плана перевозок.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Раздел 4 Суточный план-график

1 Устный опрос на лекции

1. Какие ключевые элементы включает в себя суточный план-график при организации перевозок грузов?
2. Какими методами и инструментами можно оптимизировать составление суточного план-графика?
3. Как влияет точность выполнения суточного план-графика на эффективность работы транспортного предприятия?
4. Какие факторы наиболее часто вызывают отклонения от суточного план-графика и как ими управлять?
5. Как связаны друг с другом суточный план-график и долгосрочная стратегия планирования перевозок?

2 Тестирование по результатам освоения лекционного материала и самостоятельной работы

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов лекций, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО «Moodle».

1 Средства механизации погрузочно-разгрузочных и складских работ:

Выберите один правильный ответ:

А) автоматические зарядные устройства, подвесные монорельсовые дороги, устройства для выравнивания уровня;

Б) автопогрузчики, штабелёры, автомобильные краны, транспортные подъёмники;

В) стеллажи, рефрижераторы, землесосы, плавбазы, бензиновые, газовые, дизельные двигатели внутреннего сгорания;

Г) тали, рольганги, дебаркадеры, штайлеры

2 Какая из приведённых характеристик служит для измерения работы транспорта:

Выберите один правильный ответ:

А) грузооборот

Б) скорость

В) протяжённость

3 Вставьте пропущенное слово (с маленькой буквы, существительное в родительном падеже)

Коэффициент использования _____ — это отношение пробега автомобиля с грузом к общему пробегу.

4 Достоинством терминальных перевозок является:

Выберите один правильный ответ:

А) высокая сохранность груза

Б) эффективное использование транспортных средств

В) низкая капиталоемкость

Г) высокая доступность

5 Укажите классификацию транспорта по признаку «объект перевозки»:

Выберите два правильных ответа:

А) пассажирский;

Б) промышленный;

В) сухопутный.

6 Выберите термин, определяющий совокупность мероприятий, направленных на эффективное функционирование данной системы посредством координации, организации, упорядочения элементов данной системы, как между собой, так и с внешней средой:

Выберите один правильный ответ:

А) надзор в сфере транспорта;

Б) контроль в сфере транспорта;

В) управление транспортной системой.

7 К транспортной системе относятся:

Выберите один правильный ответ:

А) транспортные коридоры

Б) транспортные пути

В) транспортные углы

8 Производственный процесс и продукция транспорта представляют собой:

Выберите один правильный ответ:

А) подачу транспортных средств на погрузку;

Б) перемещение грузов или людей транспортными средствами;
В) сырьё, топливо, полуфабрикаты, доставленные потребителю;
Г) территориальная продукция производства.

9 Вставьте пропущенное слово (с большой буквы, прилагательное)
_____ план-график движения автомобилей — это графическая модель, в которой изображают движение всех автомобилей на все смены работы по всем маршрутам перевозок.

10 Что отражает суточный план график?
Выберите один правильный ответ:
А) количество автомобилей, работающих в сутки
Б) количество ездок автомобиля в сутки, в разные пункты
В) работу подвижного состава в течении суток (количество ездок, направление маршрутов, время, ПРР, обеды и отдых водителей, виды маршрутов для организации перевозок)

3 Выполнение практических работ

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

Раздел 1 Введение. Значение рациональной организации перевозки грузов для совершенствования технологии процесса перевозок грузов

1 Перевозки осуществляются на автомобильной линии протяженностью 2010 км. Движение автомобилей на линии организовано по сквозному методу при одиночной езде. В сутки автомобиль находится в движении 8 ч. Техническая скорость автомобиля 30км/ч. Рассчитать скорость доставки груза.

2 При обработке путевого листа автомобиля выяснилось, что выехал он из предприятия в 6 ч 30 мин.; возвратился в 23 ч 15 мин. Показания спидометра при выезде из предприятия 2300 км; при возвращении – 28650 км. В течение каждой из 20 ездок на линии было перевезено 8 т груза на $l_{ег}$ =17,5 км. Определить показатели $T_н$, $L_{общ}$, $P_{СУТ}$, $Q_{СУТ}$, если перерыв на обед составил 2 ч.

3 Рассчитать количество автомобилей на маршруте и количество фронтов погрузки и разгрузки при работе автомобилей. Автомобили перевозят навалочный груз между пунктами А и Б, расстояние между ними (по заданию) км; техническая скорость 30 км/час. Грузоподъемность автомобиля q - (по заданию) т.; Коэффициент статической грузоподъёмности γ = 1,0. Время погрузки tп = 4 мин. Время разгрузки tр = 8 мин. Время на маршруте Тм – (по заданию) ч.

4 Перевозку готовой продукции с кондитерской фабрики на оптовую базу осуществляют на одиночных автомобилях и на автопоездах, на сколько процентов часовая производительность автопоезда выше, чем часовая производительность автомобиля при условии перевозок:

– для автомобиля: $q_н$ = 10 т; $\gamma_{ст}$= 1; l_{er} = 80 км; $\upsilon_Т$ = 40 км/ч; $Т_{ПР}$ = 20 мин; β_e = 0,5;

– для автопоезда: $q_н$ = 20 т; $\gamma_{ст}$= 1; l_{er} = 80 км; $\upsilon_т$ = 40 км/ч; $Т_{ПР}$ = 66 мин; β_e = 0,5?

5 Централизованные перевозки жидкого бензина с базы на АЗС осуществляют автомобили-бензовозы АЦ-4,2-130 ($q_н$ =20 т). Время заполнения и опорожнения цистерны – 20 мин.; $Т_м$ = 13,5 ч; l_{er} = 60 км;

$\upsilon_т$= 30 км/ч; Рассчитать месячный объем перевозок.

6 Найти время движения автомобиля за одну ездку, если l_{er}=60 км; $\upsilon_т$=32 км/ч; β_e =0,65; $Т_{пр}$=35 мин.

Раздел 2 Организация движения при перевозке грузов

1 Автомобиль КамАЗ-5320 перевозит кислородные баллоны, имея следующие показатели работы: l_{er} = 10 км; $l_о$= 6 км; $Т_н$ = 8 ч; $\upsilon_т$ =20 км/ч; $Т_{пр}$ =35 мин; β_e =0,5. Определить число ездок автомобиля за рабочий день.

2 Спецавтоколонна из 50 автомобилей грузоподъемностью 10 т находилась в течение 25 дней на перевозке шлака: $Т_м$=11,25 ч; l_{er}=45 км; $\upsilon_т$=30 км/ч; $Т_{пр}$=45 мин; β_e=0,5; $\gamma_{ст}$=0,1; $\alpha_в$=0,85. Руководство АТП решило добиться повышения коэффициента выпуска парка машин до $\alpha_в$=0,92; снизить время простоев $Т_{пр}$=30 мин; увеличить время пребывания в наряде на 2,75 ч. На сколько процентов увеличатся U_Q и $W_Р$ спецавтоколонны в результате успешного решения этих задач?

3 Рассчитать коэффициент неравномерности грузооборота промышленной зоны, если $Р_{ср}$ =210 млн т · км, а $Р_{max}$= 284 млн т· км.

4 Построить технологический график разгрузки автомобиля и определить общее время простоя автомобиля на грузовом фронте tп-р при условиях: грузоподъемность автомобиля – 15 т, время подъема и опускания кузова – 2 мин, время на маневры при заезде на фронт выгрузки – 4 мин, время оформления документов – 4 мин, время на маневры при съезде с грузового фронта – 2 мин, запас времени на рейс – 1,5 мин.

5 Восемь автопоездов (Аап =8) грузоподъемностью g = 12 т. осуществляют централизованные перевозки пластмассовых изделий в контейнерах с химкомбината на железнодорожную станцию на расстояние lег = 8 км. Погрузка и выгрузка контейнеров на комбинате осуществляется автопогрузчиком. Время на одну операцию (один контейнер) tп-р = 8 мин. Погрузка и выгрузка контейнеров на

контейнерной площадке осуществляется козловыми кранами. Время на одну операцию (один контейнер) tп-р= 4 мин, техническая скорость vт – 20 км/ч. Номинальная грузоподъемность контейнера gкон = 2,4 т. Определить интервал движения автопоездов I.

6 Рассчитать количество автомобилей на маршруте и количество фронтов погрузки и разгрузки при работе автомобилей. Исходные данные к задаче: Автомобили перевозят навалочный груз между пунктами А и Б, расстояние между ними (по заданию) км; техническая скорость 30 км/час. Грузоподъемность автомобиля q - 15 т.; Коэффициент статической грузоподъёмности γ = 1,0. Время погрузки $t_п$ = 4 мин. Время разгрузки $t_р$ = 8 мин. Время на маршруте $T_м$ – 12 ч.

Раздел 3 Управление перевозками грузов (Основные показатели эксплуатационной работы)

1 Рассчитать коэффициент неравномерности грузооборота промышленной зоны, если $P_{ср}$ =500 млн т · км, а P_{max}= 245млн т· км.

2 Грузоподъемность автомобиля g = 5 т. Коэффициент использования грузоподъемности γ = 1.0. Пропускная способность погрузочного пункта А = 12 автомобилей в час. Погрузка автомобилей производится погрузчиками-бульдозерами. Среднее время на погрузку 1 т груза Хп(р) =2,5 мин. Коэффициент неравномерности поступления автомобилей подпогрузку ηн – 1,2. Сколько погрузчиков работает в карьере (Хп(р))?

3 Определите какой вид ТС целесообразен для использования (автопоезд или автомобиль?), посредством установления разницы в часовой производительности автопоезда и автомобиля при условии перевозок:

– для автомобиля: $q_н$ = 20 т; $\gamma_{ст}$= 1; l_{er} = 80 км; $\upsilon_Т$ = 40 км/ч; $T_{ПР}$ = 30 мин; β_e = 0,5;

– для автопоезда: $q_н$ = 40 т; $\gamma_{ст}$= 1; l_{er} = 80 км; $\upsilon_т$ = 40 км/ч; $T_{ПР}$ = 88 мин; β_e = 0,5?

4 Определите потребное число автомобилей-тягачей и полуприцепов для обслуживания линии, если на ней работают автопоезда, состоящие из автомобилей-тягачей и полуприцепов $q_н$ = 12 т; $\gamma_{ст}$= 0,83; $Q_{сут}$= 120 т в прямом и обратом направлениях. Число оборотов $z_{об}$ автомобилей-тягачей в течение рабочего дня по участкам (рис. 1.6) следующее: АБ – 2; БВ – 3;ВГ – 3; ГД – 1 Время оборота полуприцепа $Д_{об}$ = 2 сут.

5 Доставка готовой продукции с мебельного завода на склад магазина осуществляется на одиночных автомобилях и на автопоездах, на сколько процентов часовая производительность автопоезда выше, чем часовая производительность автомобиля при условии перевозок:

– для автомобиля: $q_н$ = 8 т; $\gamma_{ст}$= 1; l_{er} = 60 км; $\upsilon_Т$ = 40 км/ч; $T_{ПР}$ = 20

мин; β_e = 0,5;

– для автопоезда: $q_н$ = 16 т; $\gamma_{ст}$= 1; $l_{ег}$ = 40 км; $\upsilon_т$ = 40 км/ч; $T_{ПР}$ = 66 мин; β_e = 0,5?

6 Автопоезд в составе автомобиля - тягача КамАЗ-43101 повышенной проходимости с прицепом общей грузоподъемностью 9 т на маятниковом маршруте с обратным не полностью груженым пробегом при условии перевозок: $l'_{ег}$ =66 км; $l''_{ег}$ =40 км; $u_т$ =28 км/ч; $l_о$ =7 км; в одну сторону; $\gamma'_{ст}$ =1 в прямом направлении; $\gamma'_{ст}$ =0,8 в обратном $t'_{пр}$ =45 мин.; $t'_{пр}$ =0,5 ч; $T_н$ =12,4 ч. Найдите основные технико-эксплуатационные показатели.

Раздел 4 Суточный план-график

1 Производительность автомобиля за сутки составляет 54 т; $q_н$=12 т, $z_в$=5; $l_{ег}$ = 14 км. Рассчитать $\gamma_{ст}$ и $_{уд}$.

2 Требуется построить эпюру грузопотоков между грузовыми пунктами А, Б, В, Г, Д в прямом и обратном направлении. Рассчитать Р, Q, а также объем перевозок в прямом и обратном направлениях и средний пробег $l_{ср}$ при перевозке груза. Расстояние между грузовыми пунктами АБ = 10 км, БВ = 20 км, ВГ = 30 км, ГД = 40 км.

3 Пропускная способность погрузочного пункта А = 12 автомобилей в час. Грузоподъемность автомобиля g = 5 т. Коэффициент использования грузоподъемности γ = 1.0. Погрузка автомобилей производится погрузчиками-бульдозерами. Среднее время на погрузку 1 т груза Хп(р) =2,5 мин. Коэффициент неравномерности поступления автомобилей подпогрузку ηн – 1,2. Сколько погрузчиков работает в карьере (Хп(р))?

4 Определить целесообразность организации перевозок по кольцевым или маятниковым маршрутам с учетом приема определенной партии груза.

- суточная норма доставки груза по направлениям дана в тоннах.

- единовременная поставка в каждый пункт Qедин– 15 т.

– могут быть использованы два типа автомобилей с грузоподъемностью q 15 и q 30 т.; Коэффициент статической грузоподъёмности γ = 1; Vтехн = 30 км/час. Время на маршруте Тм – 8 ч. Время погрузки и разгрузки tпр = 15 мин.

5 Требуется построить эпюру грузопотоков между грузовыми пунктами А, Б, В, Г, Д в прямом и обратном направлении. Рассчитать Р, Q, а также объем перевозок в прямом и обратном направлениях и средний пробег $l_{ср}$ при перевозке груза. Расстояние между грузовыми пунктами АБ = 30 км, БВ = 40 км, ВГ = 70 км, ГД = 20 км.

6 Погрузка и выгрузка контейнеров на комбинате осуществляется автопогрузчиком. Время на одну операцию (один контейнер) tп-р = 10 мин. Восемь автопоездов (Аап =6) грузоподъемностью g = 14 т. осуществляют централизованные перевозки пластмассовых изделий в

контейнерах с ЦОФ на железнодорожную станцию на расстояние lег = 10 км. Погрузка и выгрузка контейнеров на контейнерной площадке осуществляется козловыми кранами. Время на одну операцию (один контейнер) tп-р= 4 мин, техническая скорость vт – 20 км/ч. Номинальная грузоподъемность контейнера gкон = 2,4 т. Определить интервал движения автопоездов I.

7 Рассчитайте, на сколько процентов часовая производительность автопоезда выше, чем часовая производительность автомобиля при условии перевозок:

– для автомобиля: $q_н$ = 8 т; $\gamma_{ст}$= 1; l_{er} = 60 км; $\upsilon_т$ = 40 км/ч; $T_{ПР}$ = 20 мин; β_e = 0,5;

– для автопоезда: $q_н$ = 16 т; $\gamma_{ст}$= 1; l_{er} = 40 км; $\upsilon_т$ = 40 км/ч; $T_{ПР}$ = 66 мин; β_e = 0,5?

По условию, доставка готовой продукции с завода на склад магазина осуществляется на одиночных автомобилях и на автопоездах, какой вид ТС производительнее и целесообразнее к использованию?

4 Выполнение курсовой работы

В рамках учебной дисциплины предусмотрена самостоятельная работа обучающихся, результатом выполнения которой является оформленная в соответствии с требованиями пояснительная записка курсовой работы по заданной теме.

Примерный перечень тем курсовых работ представлен в рабочей программе дисциплины. Задание и методические указания к выполнению курсовой работы размещены в СУО «Moodle».

Перед выдачей темы курсовой работы обучающийся знакомится с графиком его выполнения и критериями оценки. Выполненная пояснительная записка курсовой работы загружается обучающимся в СУО «Moodle».

В ходе выполнения курсовой работы обучающимся необходимо рассчитать:

1 Подобрать и обосновать выбор автомобиля по заданным условиям.

2 Рассчитать технические показатели маршрута.

2.1 Рассчитать количество ездок и количество оборотов в сутки;

2.2 Рассчитать количество ездок каждого автомобиля на маршруте;

2.3 Рассчитать количество автомобилей необходимых для перевозок по каждому маршруту;

2.4 Произвести расчет времени на погрузо-разгрузочные операции;

2.5 Построить технологическую карту погрузки автомобиля;

2.6 Построить технологическую карту разгрузки автомобиля;

2.7 Рассчитать количество фронтов, необходимых для организации ПРР в пункте полигона;

3 Применить маршрутизацию перевозок.

3.1 Расчет технических показателей маршрута после применения маршрутизации;

3.2 Построить суточный план-график движения автомобилей (по груженым ездкам);

4. Рассчитать целесообразность перевозки грузов при организации перевозок с применением маршрутизации.

4.1 Расчет экономических показателей маршрута (постоянные расходы, переменные расходы, эксплуатационные расходы)

4.2 Расчет себестоимости перевозки

Заключение

5 Вопросы к зачету для промежуточной аттестации

1 Что такое время «оборота подвижного состава» на маршруте?

2 Какие типы маятниковых маршрутов применяются при организации перевозок?

3 Какие особенности необходимо учесть при расчете производительности подвижного состава на различных типах маршрутов?

4 Какие виды кольцевых маршрутов применимы при организации перевозок грузов?

5 Что такое средний коэффициент использования грузоподъемности автомобиля γ на кольцевом маршруте, как он определяется?

6 Как рассчитывается средняя длина ездки с грузом $l_{ег}$ на кольцевом маршруте?

7 Как определяется средний коэффициент использования пробега автомобиля $\beta_е$ на кольцевом маршруте?

8 Как определяется среднее значение времени простоя автомобиля под грузовыми операциями $t_{п\text{-}р}$ на кольцевом маршруте?

9 Как рассчитывается количество груженых ездок и оборотов на кольцевом маршруте?

10 Как определить количество перевезенного груза в смену $Q_{см}$ и транспортную работу $P_{см}$ на кольцевом маршруте?