

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мищенко Елена Анатольевна  
Должность: Заместитель директора по СПО  
Дата подписания: 23.09.2024 14:06:05  
Уникальный программный ключ:  
76a278a54abade2940ce7a476e59c491b232c9db



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Старооскольский геологоразведочный институт**  
(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования

**«Российский государственный геологоразведочный университет  
имени Серго Орджоникидзе»  
(СГИ МГРИ)**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по СПО

\_\_\_\_\_ Е.А. Мищенко

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА).**

**программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности СПО  
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)**

Старый Оскол  
2024

Фонд оценочных средств (далее ФГОС) разработан на основе рабочей программы, с учетом требований к освоению содержания учебной дисциплины «Технические средства (автомобильный транспорт)» по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (утвержденного приказом Минобрнауки России 376 от 22.04.2014г.).

Организация-разработчик:

Старооскольский геологоразведочный институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» (СГИ МГРИ)

Разработчик:

Котарев В.В. преподаватель СГИ МГРИ

ОДОБРЕН

на заседании преподавателей ОП специальности 23.02.01

Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель ОП: \_\_\_\_\_ Т.А. Юшкова

РЕКОМЕНДОВАН

учебно-методическим отделом СПО СГИ МГРИ

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

Начальник УМО СПО: \_\_\_\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>6</b>
<b>3. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО, ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ.....</b>	<b>8</b>

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 1.1. Область применения фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Технические средства (автомобильный транспорт)».

ФОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме выполнения практических работ, контрольных и проектных заданий, выполнения тестовых заданий и промежуточной аттестации в форме экзамена.

#### Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1-различать типы устройств и погрузочно-разгрузочных машин;

У2-рассчитывать основные параметры складов и техническую производительность погрузочно-разгрузочных машин.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

З 1 -материально-техническую базу транспорта;

З 2-основные характеристики и принципы работы технических средств автомобильного транспорта.

Изучение дисциплины Технические средства направлено на формирование следующих компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

**- профессиональные компетенции**

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.
ПК 1.2	Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.
ПК 2.1	Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.
ПК 2.2	Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов.
ПК 2.3	Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.

Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	ЛР 13
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 14
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 15
<b>Личностные результаты</b>	

<b>реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b> (при наличии)	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	<b>ЛР 16</b>
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	<b>ЛР 17</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>	
Умение реализовать лидерские качества на производстве	<b>ЛР 18</b>
Стрессоустойчивость, коммуникабельность	<b>ЛР 19</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</b>	
Мотивация к самообразованию и развитию	<b>ЛР 20</b>

## 2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и самостоятельных работ.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
Основные умения	
различать типы устройств и погрузочно-разгрузочных машин;	Дифференцированный зачет Тестирование Защита практической работы
рассчитывать основные параметры складов и техническую производительность погрузочно-разгрузочных машин.	Дифференцированный зачет Тестирование Защита практической работы
Основные знания	Дифференцированный зачет

	Тестирование Защита практической работы
знать материально-техническую базу транспорта;	Дифференцированный зачет Тестирование Защита практической работы
основные характеристики и принципы работы технических средств автомобильного транспорта.	Дифференцированный зачет Тестирование Защита практической работы

### Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по разделам (темам)

Раздел / тема учебной дисциплины	Форма текущего контроля	Коды знаний и умений	Коды формируемых ПК и ОК
<b>Раздел 1. Транспортные средства автомобильного транспорта.</b>			
<b>Тема 1.1. Классификация ПСАТ</b>	Устный опрос Тестирование Письменный опрос Самостоятельная работа	У 1 З 1 З 2	ОК 1- ОК9 ПК 1.1 ПК 1.2 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20
<b>Тема 1.2. Автомобили общетранспортного назначения.</b>	Тестирование Письменный опрос Самостоятельная работа	У 1 У 2 З 1 З 2	ОК 1- ОК9 ПК 1.1 ПК 1.2 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20
<b>Тема 1.3. Специализированный подвижной состав</b>	Устный опрос Тестирование Письменный опрос Самостоятельная работа	У 1 У 2 З 1 З 2	ОК 1- ОК9 ПК 1.1 ПК 1.2 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20
<b>Раздел 2. Погрузочно-разгрузочные средства</b>			
<b>Тема 2.1. Основные типы устройств и погрузочно-разгрузочных машин</b>	Устный опрос Тестирование Письменный опрос Самостоятельная работа	У 1 У 2 З 1 З 2	ОК 1- ОК9 ПК 1.1 ПК 1.2 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20
<b>Тема 2.3. Организация погрузочно-разгрузочных и</b>	Устный опрос Тестирование Письменный опрос	У 1 У 2 З 1 З 2	ОК 1- ОК9 ПК 1.1 ПК 1.2 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР

транспортных работ.	Самостоятельная работа		16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20
<b>Тема 2. 4. Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ на складах</b>	Устный опрос Тестирование Письменный опрос Самостоятельная работа	У 1 У 2 З 1 З 2	ОК 1- ОК9 ПК 1.1 ПК 1.2 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета</b>			

**Критерии и шкала оценивания в результате изучения дисциплины при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации:**

<b>Шкала оценивания</b>	<b>Критерии оценки</b>
«отлично»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы.
«хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов.
«удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы.
«неудовлетворительно»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.

### **3. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ**

#### **3.1 Материалы для проведения текущего контроля**

##### **Вопросы для устного опроса**

##### **1. Элементы погрузочно-разгрузочных работ**



- 1.1 Грузы, их размещение и крепление на подвижном составе (ОК 1,2,8 ПК-1.1,2.2)**
  1. Общие сведения о грузах.
  2. Тара и упаковка.
  3. Маркировка грузов.
  4. Размещение и крепление грузов на подвижном составе.
- 1.2 Погрузочно-разгрузочные работы и способы их выполнения (ОК 1,3,5,ПК-1.2,2.2)**
  1. Способы выполнения погрузочно – разгрузочных работ.
  2. Основные и вспомогательные операции при погрузке или выгрузке груза.
- 1.3 Погрузочно-разгрузочные пункты (ОК 1,4,6, ПК 1.1, 2.2)**
  1. Общее понятие о погрузочно–разгрузочных пунктах.
  2. Пропускная способность погрузочно - разгрузочных пунктов.
  3. Число постов погрузки и разгрузки.
- 1.4 Склады. (ОК 1,2,3, ПК 2.2)**
  1. Назначение и классификация складов.
  2. Использование складов.
  3. Взвешивание грузов.
- 1.5 Время простоя автомобилей в пунктах погрузки и разгрузки (ОК 2,3,5 ПК 2.1;2.2)**
  1. Определение времени простоя под погрузкой и разгрузкой.
  2. Определение пропускной способности погрузочно-разгрузочных пунктов.
  3. Определение числа постов погрузки и разгрузки, автомобилей и интервала движения.
- 2. Механизация погрузочно-разгрузочных работ и ее влияние на повышение производительности автомобилей и снижение транспортных расходов.**
- 2.1 Сокращение простоев под погрузкой и разгрузкой как средство повышения производительности автомобилей (ОК 2, 3, ПК 2.1,2.2)**
  1. Общие сведения о сокращении времени простоев под погрузкой и разгрузкой.
  2. Эффективные направления в решении задач, связанных со снижением транспортных издержек.
- 2.2 Влияние продолжительности простоев автомобилей под погрузкой и разгрузкой на себестоимость перевозки грузов (ОК 2-5, ПК-1.1, 2.1, ПК 2.2)**
  1. Определение влияния времени простоя автомобилей под погрузочно-разгрузочными операциями на себестоимость перевозок.
  2. Определение времени простоя под погрузкой и разгрузкой.
  3. Определение пропускной способности погрузочно-разгрузочных пунктов.
- 3. Общие сведения о погрузочно-разгрузочных машинах и устройствах. (ОК 1-11, ПК-1.1-1.3 2.1)**
  1. Классификация погрузочно-разгрузочных машин и устройств.
  2. Основные параметры погрузочно-разгрузочных машин и устройств
  3. Производительность машин и устройств.
  4. Классификация грузозахватных устройств.
  5. Полуавтоматические и автоматические захваты
  6. Средства малой механизации

7. Краны.
  8. Электропогрузчики, электроштабелеры и электротележки.
  9. Автомобили – самопогрузчики.
- 4. Организация и механизация погрузочно – разгрузочных работ при контейнерных, пакетных перевозках грузов и перевозках основных видов грузов (ОК 1,4 ПК-1.1,1.2).**
1. Контейнерный способ перевозки грузов.
  2. Классификация, типы и основные параметры контейнеров.
  3. Пакетный способ перевозки грузов.
  4. Эффективность контейнерного и пакетного способов перевозки грузов.
- 5. Организация и механизация погрузочно-разгрузочных работ при перевозках основных видов груза (ОК 1-6, ПК-2.3).**
1. Основные принципы механизации погрузочно-разгрузочных работ.
  2. Организация и механизация погрузочно-разгрузочных работ при перевозках массовых навалочных и строительных грузов
  3. Организация и механизация погрузочно-разгрузочных работ с длинномерными и тяжеловесными грузами.
  4. Организация и механизация погрузочно-разгрузочных работ при перевозках сельскохозяйственных грузов и продуктов питания.
- 6. Техника безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ (ОК 2,3, ПК-1.1, 2.2).**
1. Общие требования соблюдения техники безопасности при осуществлении погрузочно-разгрузочных работ.
  2. Профилактические меры для обеспечения безопасной эксплуатации погрузочно-разгрузочных машин.

### **3.2. Вопросы контрольных работ**

(приводятся все имеющиеся вопросы по вариантам контрольных работ для текущей аттестации по всем темам и указывается перечень компетенций, проверяемых оценочным средством)

1. Автомобили и автопоезда с самосвальными кузовами.
2. Автомобили и автопоезда-цистерны.
3. Автомобили, автопоезда-фургоны и рефрижераторы.
4. Автотранспортные средства для перевозки длинномерных, тяжеловесных грузов и строительных конструкций.
5. Автомобили и автопоезда-самопогрузчики, контейнеровозы.
6. Элементы погрузочно-разгрузочных работ.
7. Грузозахватные устройства.
8. Погрузочно-разгрузочные механизмы и устройства.
9. Машины для погрузки и выгрузки навалочных грузов.
10. Машины для погрузки и выгрузки сельскохозяйственных грузов.
11. Погрузочно-разгрузочные пункты и склады.

### **3.3 Темы самостоятельной работы студентов**

<b>№ п\п</b>	<b>Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения</b>	<b>Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения</b>	<b>Осваиваемые компетенции</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>		<b>5</b>
1.	Определение времени простоя под погрузкой и разгрузкой.	Составление плановконспектов	ОК 1,3,5 ПК-1.2,2.2	8
2.	Определение пропускной способности погрузочноразгрузочных пунктов. Определение числа постов погрузки и разгрузки, автомобилей и интервала движения.	Работа с лекционным материалом, изучение рекомендованной литературы	ОК 1,4,6 ПК 1.1 2.2	8
3.	Определение производительности подвижного состава в зависимости от времени простоя под погрузкой – разгрузкой и числа ездов. Построение графика зависимости производительности от изменения времени простоя подвижного состава под погрузкой и разгрузкой.	Составление плановконспектов, оформление таблицы.	ОК 2, 3 ПК 2.1,2.2	12
4.	Определение производительности и себестоимости автомобилей – самопогрузчиков.	Выбор методики расчета Определение производительности и себестоимости	ОК 2-5 ПК-1.1, 2.1,	8
5.	Определение количества контейнеров, пакетов, автомобилей при перевозке контейнеров и пакетов, затрат.	Оформление результатов в табличной форме.	ОК 1,4 ПК-1.1,1.2	8
6.	Определение экономической эффективности от внедрения погрузочно-разгрузочных механизмов.	Составление плановконспектов, решение задач, .	ОК 4-6 ПК-2.2	8

7.	Пути сокращения простоев подвижного состава под погрузкой-разгрузкой	Составление плановконспектов	ОК 2,3 ПК-1.1, 1.2	6
8.	Эффективные способы погрузочно-разгрузочных работ при перевозке различных видов грузов.	Работа с лекционным материалом, изучение рекомендованной литературы	ОК 1-6 ПК-2.2	8
9.	Преимущества и недостатки контейнерного и пакетного способов перевозки грузов	Составление плановконспектов	ОК 1, 2 ПК-2.1,2.2	6
	Всего			72

### 3.4 Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации

#### Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету ОК 1 – 9; ПК 1.1, 1.2,2.1, 2.2

1. Классификация подвижного состава автомобильного транспорта
2. Грузозахватные устройства
3. Вспомогательные погрузочно-разгрузочные средства
4. Средства пакетизации и контейнеризации
5. Специальные и специализированные автомобили
6. Погрузочно-разгрузочные машины и устройства непрерывного действия
7. Погрузочно-разгрузочные средства периодического действия
8. Классификация погрузочно-разгрузочных средств
9. Технология погрузочно-разгрузочных работ
10. Склады и складские помещения
11. Классификация грузового подвижного состава
12. Специализированный подвижной состав
13. Автомобили-самопрогрузчики и контейнеровозы
14. Условия эксплуатации АТС
15. Основные эксплуатационные качества АТС 16. Техническая характеристика авто
17. Устройство автомобиля.
18. Понятие СПС
19. Автомобили –самосвалы. Автомобили и автопоезда с самосвальными кузовами.
20. Автомобили и автопоезда-цистерны.
21. Автомобили, автопоезда-фургоны и рефрижераторы.
22. Автотранспортные средства для перевозки длинномерных, тяжеловесных грузов и строительных конструкций.
23. Автомобили и автопоезда-самопрогрузчики, контейнеровозы.
24. Общие сведения о грузах. Транспортная характеристика груза
25. Классификация грузов. Тара и упаковка.
26. Маркировка грузов.
27. Размещение и крепление грузов на подвижном составе.
28. Классификация погрузочно-разгрузочных работ.
29. Способы выполнения погрузочно-разгрузочных работ.
30. Время простоя автомобиля в пунктах погрузки – разгрузки.

31. Классификация погрузочно-разгрузочных пунктов.
32. Пропускная способность погрузочно-разгрузочных пунктов.
33. Коэффициент неравномерности прибытия автомобилей на пост погрузки или разгрузки.
34. Как рассчитывать необходимое число погрузки или разгрузки.
35. Назначение и классификация складов.
36. Использование складов. Коэффициенты использования площади и вместимости склада.
37. Различные способы оплаты взвешивания грузов.
38. Основные формы организации погрузочно-разгрузочных работ.
39. Режим работы погрузочно-разгрузочных пунктов.
40. Основные показатели работы погрузочно-разгрузочных пунктов.
41. Механизация погрузочно-разгрузочных работ.
42. Классификация погрузочно-разгрузочных машин и устройств.
43. Основные параметры погрузочно-разгрузочных машин и устройств.
44. Производительность машин и устройств.
45. Классификация грузозахватных устройств.
46. Простейшие навесные захваты.
47. Полуавтоматические и автоматические захваты.
48. Средства малой механизации.
49. Погрузочно-разгрузочные механизмы и устройства с двигателем.
50. Универсальные погрузочно-разгрузочные машины.
51. Автомобильные краны.
52. Мостовые и козловые краны.
53. Автопогрузчики.
54. Машины для погрузки навалочных грузов.
55. Экскаваторы.
56. Одноковшовые погрузчики.
57. Многоковшовые погрузчики.
58. Машины и устройства для разгрузки навалочных грузов.
59. Стационарные автомобили – разгрузчики.
60. Самоходные автомобили – разгрузчики.
61. Специализированные машины для погрузки и выгрузки сельскохозяйственных грузов.
62. Зернопогрузчики.
63. Свеклопогрузчики.
64. Разгрузчики – бортоукладчики.
65. Автомобили - самопогрузчики.
66. Основные типы и модели автомобилей – самопогрузчиков.
67. Автомобили со съемными кузовами.
68. Механизация погрузочно-разгрузочных работ при контейнерных и пакетных перевозках грузов.
69. Контейнерный способ перевозки грузов.
70. Пакетный способ перевозки грузов.

**Задачи для подготовки к дифференцированному зачету  
ОК 1 – 9; ПК 1.1, 1.2, 2.1, 2.2**

**Задача 1.**

Определить потребное число экскаваторов Э 1251Б для выемки грунта из котлована и автомобилей-самосвалов КамАЗ-5511 грузоподъемностью 10 тонн для их обслуживания, если известно:  $l_{ег} = 4$  км,  $\gamma_c = 1$ ,  $\beta_c = 0,5$ , время разгрузки автомобиля-самосвала составляет 3 минуты, техническая скорость составляет 20 км/ч, время цикла экскаватора Э 1251Б  $T_{ц} = 42$  с, объем ковша экскаватора  $v = 1,5$  м<sup>3</sup>, коэффициент интенсивности использования экскаватора  $\eta_{и} = 0,8$ , плотность грунта  $\delta = 1,6$  т/м<sup>3</sup>, время работы экскаватора и автомобилей-самосвалов в течение дня  $T_{м} = 10$  ч. Ежедневный объем выемки грунта  $Q_{сут}$  в кубометрах из котлована 5000 м<sup>3</sup>, коэффициент наполнения ковша  $z = 0,9$ . Автомобили поступают под погрузку равномерно,  $\eta_{н} = 1$ .

### Задача 2.

Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ при уборке зерна осуществляется на току зернопогрузчиками ЗПС-60 производительностью  $W_{э1} = 60$  т/ч, а на элеваторе – автомобилепрокидывателями типа БУМ-У4М-2 производительностью 130 т/ч. Зерно перевозят автомобили КамАЗ-5320 грузоподъемностью  $q_{н} = 8$  т,  $\gamma_c = 1$ ,  $Q_{сут} = 2600$  т,  $\beta_c = 0,5$ ,  $v_{т} = 28$  км/ч. Время работы автомобилей на маршруте  $T_{м} = 10$  ч, коэффициент неравномерности поступления автомобилей под погрузку и разгрузку  $\eta_{н} = 1,3$ , длина ездки с грузом  $l_{ег} = 14$  км. Определить число необходимых зернопогрузчиков, автомобилей и автомобилепрокидывателей.

### Задача 3.

Погрузка пакетированных грузов в рулонах на рубероидном заводе в автомобили осуществляется вилочным автопогрузчиком 4020 грузоподъемностью  $q_{н} = 1$  т. Для перевозки используют плоские поддоны размером 1000 х 1200 мм, номинальная грузоподъемность которых  $q_{н} = 1$  т. Погрузка осуществляется с комбинированным перемещением груза при следующих показателях работы автопогрузчика: высота подъема и опускания груза  $h = 2,5$  м, скорость подъема и опускания груза  $v_{т} = 16$  м/мин. Скорость перемещения автопогрузчика с грузом  $v_1 = 10$  км/ч, без груза  $v_2 = 15$  км/ч. Время на захват поддона  $t_3 = 30$  с, а время на укладку поддона в кузов автомобиля  $t_y = 1$  мин. Длина пути перемещения поддона с грузом  $l = 50$  м. Определить, сколько груза может погрузить автопогрузчик в автомобили в течение смены, если время его работы  $T_{м} = 8$  ч, а коэффициент интенсивности работы в течение дня  $\eta_{и} = 0,9$ .

### Задача 4.

Определить рациональный тип подвижного состава (по равноценному расстоянию) для перевозок минеральной воды (ГАЗ – 331043,  $q_{н} = 4085$  кг, или автомобиль-фургон ГЗСА -3751 с грузоподъемным бортом,  $q_{н} = 3000$  кг).

Условия перевозок:  $v_{т} = 25$  км/ч,  $\beta = 0,5$ .

При перевозках на автомобилях ГАЗ – 331043 минеральная вода перевозится в ящиках, погрузка и разгрузка осуществляются немеханизированным способом,  $t_0 = 52,5$  мин. Погрузка минеральной воды на складе в автомобиль с грузоподъемным бортом осуществляется в малотоннажных контейнерах, разгрузка в магазинах – со снятием контейнеров с автомобиля,  $t_c = 24$  мин.

### Задача 5.

Автомобиль-фургон ГЗСА -950 грузоподъемностью 3,2 тонны с изотермическим кузовом перевозит яблоки в ящиках. За день автомобиль совершил 4 ездки. Фактическое время простоя автомобиля под погрузкой и разгрузкой за рабочий день за все 4 ездки составило 300 минут. Способ выполнения погрузочно-разгрузочных работ

немеханизированный. Определить нормативный и сверхнормативный простой автомобиля за рабочий день.

### Задача 6.

На сахарорафинадном заводе после реконструкции территории и устройства рампы появилась возможность торцевой установки автомобилей на посты погрузки. На завод прибывают ежедневно по 7 автомобилей КамАЗ – 5320 грузоподъемностью 8 тонн, оборудованные тентами. Расстояние между автомобилями, установленными у рампы, 2,5 метра. Ширина автомобиля 2,5 метра. Определить длину фронта погрузки на заводе, а также число постов, обеспечивающих бесперебойную работу автомобилей. Коэффициент неравномерности прибытия автомобилей под погрузку  $\eta_n = 1,2$ .

Показатели работы автомобилей: длина ездки с грузом  $l_{ег} = 10$  км; коэффициент использования пробега на маршруте  $\beta_c = 0,5$ ;  $v_T = 25$  км/ч; время погрузки автомобиля  $t_n = 24$  мин., разгрузки  $t_p = 30$  мин.

### Задача 7.

На макаронной фабрике ящики с макаронными изделиями в автомобили-фургоны ГЗСА – 891 грузоподъемностью 2 тонны грузчики грузили вручную. Норма времени на 1 тонну груза составляет 16 минут (коэффициент, учитывающий перевыполнение норм выработки  $k = 1$ ). После применения ручных тележек грузоподъемностью 630 кг с гидравлическим подъемом вил это время сократилось в 2 раза, то есть  $k = 2$ . Рассчитать, сколько высвободится грузчиков, если дневной объем переработки грузов составляет 120 тонн за смену ( $T_{см} = 8$  ч).

## Билеты для проведения экзамена

### Билет № 1

1. Пакетный способ перевозки грузов.
2. Средства малой механизации.
3. Дать определение: транспорт.

### Билет № 2

1. Грузозахватные устройства
2. Техническая характеристика автомобиля.
3. Дать определение: СПС.

### Билет № 3

1. Классификация подвижного состава автомобильного транспорта
2. Автомобили и автопоезда-цистерны 3. Дать определение: ПРР.

### Билет № 4

1. Экскаваторы.
2. Способы выполнения погрузочно-разгрузочных работ.
3. Дать определение: Трансмиссия.

### Билет № 5 1.

Вспомогательные погрузочно-разгрузочные средства

2. Маркировка грузов.
3. Дать определение: двигатель.

### Билет № 6

1. Общие сведения о грузах. Транспортная характеристика груза.
2. Классификация грузозахватных устройств.
3. Дать определение: автопоезд.

### Билет № 7

1. Автомобильные краны.
2. Контейнерный способ перевозки грузов.
3. Дать определение: автомобиль - тягач.

Билет № 8

1. Зернопогрузчики.
2. Использование складов. Коэффициенты использования площади и вместимости склада.
3. Дать определение: груз.

Билет № 9

1. Основные формы организации погрузочно-разгрузочных работ.
  2. Автомобили –самосвалы. Автомобили и автопоезда с самосвальными кузовами.
  3. Дать определение: грузоподъемность автомобиля. Билет № 10
1. Механизация погрузочно-разгрузочных работ.
  2. Классификация грузового подвижного состава 3. Дать определение: объем перевозок.

Билет № 11 1.

- Средства пакетизации и контейнеризации
2. Классификация грузов. Тара и упаковка.
  3. Дать определение: грузооборот.

Билет № 12

1. Специальные и специализированные автомобили
2. Пропускная способность погрузочно-разгрузочных пунктов. 3. Дать определение: базовая модель автомобиля.

Билет № 13

1. Классификация грузовых автомобильных перевозок.
2. Размещение и крепление грузов на подвижном составе.
3. Дать определение: карьерные самосвалы.

Билет № 14

1. Основные показатели работы погрузочно-разгрузочных пунктов.
2. Склады и складские помещения 3. Дать определение: СПС.

Билет № 15

1. Погрузочно-разгрузочные машины и устройства непрерывного действия 2. Основные эксплуатационные качества АТС.
3. Дать определение: транспортный процесс.

Билет № 16

1. Классификация погрузочно-разгрузочных средств
2. Назначение и классификация складов 3. Дать определение: рулевое управление.

Билет № 17

1. Автопогрузчики.
2. Классификация погрузочно-разгрузочных пунктов.
3. Дать определение: шасси.

Билет № 18

1. Классификация погрузочно-разгрузочных работ.
2. Мостовые и козловые краны.
3. Дать определение: кузов.

Билет № 19



1. Погрузочно разгрузочные пункты.
2. Одноковшовые погрузчики.
3. Дать определение: проходимость ПС.

Билет № 20

1. Свеклопогрузчики.
2. Автомобили со съемными кузовами.
3. Дать определение: модификация автомобиля.

**4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций. 4.1 Критерии оценки знаний студентов на дифференцированном зачете**

Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебнопрограммного материала.

Оценки "хорошо" заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.