

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 22.12.2021 11:45:59  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

Приложение 9.7.26  
ОПОП-ППССЗ по специальности  
23.02.01 Организация перевозок и  
управления на транспорте (по видам)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ОП.05 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (по видам транспорта)**  
**основной профессиональной образовательной программы -**  
**программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО**  
**23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)**

*Базовая подготовка*  
*среднего профессионального образования*  
*(год приёма: 2021)*

Оренбург

Разработчик:

ОТЖТ-СП ОриПС-филиала СамГУПС  
(место работы)

преподаватель  
(занимаемая должность)

Л.Н.Гибралтарская  
(инициалы, фамилия)

## Содержание

1. Общие положения .....	4
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке .....	5
3. Оценка освоения учебной дисциплины .....	11
3.1. Формы и методы оценивания.....	11
3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины .....	16
4. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации по учебной дисциплине .....	46

## 1. Общие положения

В результате освоения учебной дисциплины ОП.05 Технические средства по видам транспорта) (базовая подготовка) обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) следующими умениями, знаниями, которые формируют общие и профессиональные компетенции:

- У 1. Различать типы погрузочно-разгрузочных машин
- У 2. Рассчитывать основные параметры складов и техническую производительность погрузочно-разгрузочных машин
- З 1. Материально-техническую базу транспорта (по видам транспорта)
- З 2. Основные характеристики и принцип работы технических средств транспорта (по видам транспорта)
- ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
- ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
- ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
- ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
- ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
- ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
- ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
- ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
- ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
- 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 планирования 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.
- ПК 3.2 Обеспечивать осуществление процесса управления перевозками на основе логистической концепции и организовывать рациональную переработку грузов.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является экзамен

## 2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине ОП.05 Технические средства (по видам транспорта) осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1.1

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
<b>Умение:</b>		
У 1 Различать типы погрузочно-разгрузочных машин ОК 1 – ОК 9; ПК1.1; ПК1.2; ПК2.1; ПК2.2; ПК2.3	Показывает основные элементы вагонов; различает типы грузовых и пассажирских вагонов; определяет контрольный знак в номере вагона; по первой цифре номера вагона определяет тип подвижного состава; различает типы кузовов грузовых вагонов; различает типы контейнеров. различает типы пассажирских вагонов. по шифру определяет подразделения вагонного хозяйства и виды ремонта. показывает основные узлы вагонов. различает типы локомотивов. определяет по технической характеристике ЭПС его назначение и условия эксплуатации; показывает основные узлы механической части ЭПС. определяет по технической характеристике тепловоза его назначение; по шифру определяет подразделения локомотивного хозяйства и виды ремонта. по внешнему виду определять средства малой механизации и простейшие приспособления. различает типы железнодорожных складов и устройств. различает и использует схемы комплексной механизации при переработке грузов; различает склады для хранения грузов;	Устный опрос Тестирование Письменный опрос Результат выполнения практических и самостоятельных работ Ответы на контрольные вопросы
У 2. Рассчитывать основные параметры складов и техническую производительность погрузочно-разгрузочных машин ОК 1. – ОК 9; ПК1.1; ПК1.2; ПК2.1; ПК2.2; ПК2.3, ПК3.2	Определять производительность и потребный парк погрузочно-разгрузочных машин. определять мощность привода и производительность электропогрузчиков. определять мощность привода и производительность крана. определять производительность конвейеров различного типа и элеваторов. определять основные параметры и площадь складов для тарно-упаковочных и штучных грузов. определять основные параметры и площадь складов для тарно-упаковочных и штучных грузов. определять вместимость и основные	Устный опрос Тестирование Письменный опрос Результат выполнения практических и самостоятельных работ Ответы на контрольные вопросы

	<p>параметры контейнерной площадки и специализированного контейнерного пункта; проводить технико-экономическое сравнение вариантов механизации при переработке различных грузов.</p>	
<p>31. Материально-техническую базу транспорта (по видам транспорта) ОК1. – ОК9; ПК1.1; ПК1.2; ПК2.1; ПК2.2; ПК2.3</p>	<p>Систему использования технических средств на железнодорожном транспорте; общие требования к подвижному составу железных дорог РФ; виды габаритов на железнодорожном транспорте; основные параметры надежности подвижного состава. назначение вагонов и их классификацию; основные элементы вагонов; технико-экономические характеристики вагонов; систему нумерации подвижного состава; назначение и устройство колесных пар вагонов; основные требования к содержанию колесных пар вагонов; порядок технического обслуживания колесных пар вагонов; виды неисправностей колесных пар вагонов; назначение и типы букс вагонов; устройство букс с подшипниками скольжения; устройство букс с подшипниками качения для различных типов подвижного состава; -назначение и классификацию тележек вагонов; типы тележек грузовых и пассажирских вагонов; назначение и устройство рам вагонов; различать тележки вагонов по назначению; основные части рамы вагонов. назначение и классификацию тележек вагонов; типы тележек грузовых и пассажирских вагонов; назначение и устройство рам вагонов; различать тележки вагонов по назначению; основные части рамы вагонов. типы кузовов грузовых вагонов, их назначение и устройство; назначение и устройство изотермического подвижного состава; назначение и устройство вагонов промышленного транспорта; назначение и устройство контейнеров; основные сооружения и устройства вагонного хозяйства, их назначение;</p>	<p>Устный опрос Тестирование Результат выполнения самостоятельных работ</p>

	<p>систему технического обслуживания и ремонта вагонов;  по шифру определять подразделения вагонного хозяйства и виды ремонта.  назначение и классификацию тормозов подвижного состава;  назначение и устройство тормозного оборудования подвижного состава;  систему и виды тормозов;  назначение и устройство рычажных тормозных передач вагонов;  назначение и место проведения полного и сокращенного опробования тормозов;  требования к тормозному - оборудованию подвижного состава;  характеристику различных видов тяги;  классификацию тягового подвижного состава,  систему кодирования локомотивов;  основные требования к локомотивам и моторвагонному подвижному составу;  структуру локомотивного парка;  основные устройства, относящиеся к механической части ЭПС;  назначение электрического оборудования электровозов постоянного тока;  типы токоприемников;  назначение и типы вспомогательного оборудования ЭПС;  системы управления ЭПС;  назначение электрических аппаратов и приборов ЭПС;  различные типы электропоездов;  общие сведения об устройстве тепловозов;  технические характеристики тепловозов;  устройство дизеля и принцип его работы;  назначение вспомогательного оборудования тепловозов;  типы передач тепловозов;  назначение электрических машин тепловоза;  назначение электрических аппаратов тепловоза;  устройство экипажной части тепловоза,  назначение и устройство ее узлов;  систему электроснабжения железных дорог;  виды контактных подвесок;  устройство контактной сети;  требования к устройствам контактной сети.</p>	
<p>32. Основные характеристики и принцип работы технических средств</p>	<p>Систему классификации погрузочно-разгрузочных машин и устройств, область их применения;  порядок определения производительности и</p>	<p>Устный опрос  Тестирование  Письменный опрос</p>

<p>транспорта (по видам транспорта)  ОК1. – ОК9;  ПК1.1; ПК1.2; ПК2.1;  ПК2.2; ПК2.3, ПК3.2</p>	<p>потребное количество машин;  назначение и область применения средств малой механизации и простейших приспособлений;  назначение и область применения грузоподъемных устройств;  назначение и область применения механических тележек;  назначение и классификацию погрузчиков;  назначение и область применения электропогрузчиков, автопогрузчиков, специальных вилочных погрузчиков, ковшовых погрузчиков;  назначение и область применения рабочего оборудования погрузчиков;  порядок определения мощности приводов и производительности электропогрузчиков;  структуру классификации кранов;  назначение и область применения кранов мостового, стрелового и кабельного типа;  типы грузозахватных приспособлений к кранам;  понятие об устойчивости кранов;  порядок определения мощности и производительности кранов;  назначение и область применения подъемников  назначение и классификацию конвейеров;  назначение и область применения ленточных, винтовых, инерционных конвейеров, конвейеров с цепным тяговым органом;  назначение и область применения элеваторов;  назначение и область применения механических погрузчиков непрерывного действия;  назначение и область применения пневматических и гидравлических установок;  порядок определения производительности конвейеров различного типа и элеваторов;  типы, назначение и область применения вагоноопрокидывателей;  назначение и принцип действия машины для разгрузки полувагонов и платформ;  назначение и типы машин для очистки вагонов и рыхления смерзшихся грузов.  основные требования по техническому надзору погрузочно-разгрузочных машин и устройств, их содержанию;  основные положения по техническому обслуживанию и ремонту погрузочно-разгрузочных машин.  назначение и техническое оснащение ТСК;</p>	<p>Результат выполнения самостоятельных работ</p>
---	---	---



	<p>назначение и классификацию железнодорожных складов;</p> <p>устройство крытых складов;</p> <p>назначение повышенных путей, эстакад и других сооружений, и устройств грузового хозяйства;</p> <p>назначение санитарно-технических устройств складов; систему их освещения и средств связи;</p> <p>назначение охранной и пожарной сигнализации и противопожарного оборудования;</p> <p>основные понятия об элементной и комплексной механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ;</p> <p>порядок определения основных параметров и площади складов, длины погрузочно-выгрузочных фронтов;</p> <p>характеристику тарно-упаковочных и штучных грузов;</p> <p>общие сведения о транспортных пакетах, средства и способы пакетирования грузов;</p> <p>схемы комплексной механизации погрузочно-разгрузочных работ с тарно-упаковочными и штучными грузами;</p> <p>организацию переработки грузов в автоматизированных складах, оборудование этих складов;</p> <p>механизацию погрузочно-разгрузочных работ в пунктах сортировки мелких отправок;</p> <p>значение КТС в перевозочном процессе;</p> <p>технические средства КТС;</p> <p>техническое оснащение контейнерных пунктов;</p> <p>схемы комплексной механизации и автоматизации переработки контейнеров;</p> <p>назначение пунктов переработки крупнотоннажных контейнеров;</p> <p>порядок определения вместимости и основных параметров контейнерной площадки и специализированного контейнерного пункта;</p> <p>характеристику и способы хранения лесных грузов;</p> <p>организацию пакетирования лесоматериалов;</p> <p>схемы комплексной механизации погрузочно-разгрузочных и складских работ с лесными грузами;</p> <p>требования техники безопасности и противопожарные мероприятия при переработке лесных грузов;</p> <p>условия хранения металлов и металлоизделий, тяжеловесных грузов;</p>	
--	---	--

	<p>схемы комплексной механизации;  характеристику грузов, перевозимых насыпью и навалом;  типы складов для хранения грузов, перевозимых насыпью и навалом;  схемы комплексной механизации погрузочно-разгрузочных работ с грузами, перевозимыми насыпью и навалом;  схемы комплексной механизации погрузочно-разгрузочных работ и складских операций с цементом, минеральными удобрениями и другими пылевидными и химическими грузами;  требования техники безопасности при переработке грузов, перевозимых насыпью и навалом;  характеристику наливных грузов;  назначение складов нефтепродуктов;  схемы организации налива и слива груза;  характеристику грузов;  классификацию складов для хранения зерновых грузов;  схемы комплексной механизации погрузки и выгрузки зерна;  основные принципы сравнения вариантов механизации;  порядок определения капитальных вложений;  порядок определения эксплуатационных расходов, себестоимость переработки грузов;</p>	
--	--	--

### **3. Оценка освоения учебной дисциплины**

#### **3.1. Формы и методы оценивания**

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ОП.05 Технические средства (по видам транспорта) направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, ответов на контрольные вопросы, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Промежуточный контроль в форме экзамена. Обучающиеся допущены до экзамена, при этом все практические и тематические внеаудиторные самостоятельные работы должны быть выполнены на положительные оценки.

**Критерии и нормы оценки знаний обучающихся по дисциплине ОП.05 Технические средства (на железнодорожном транспорте).**

##### **1. Оценка устного ответа.**

Оценка «5» ставится, если:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Оценка «4» ставится, если:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом - допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Оценка «3» ставится, если:

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Оценка «2» ставится, если:

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые студент не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

##### **3. Оценка умений решать расчетные задачи.**

Оценка «5» ставится, если:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

Оценка «4» ставится, если:

- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3» ставится, если:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Оценка «2» ставится, если:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.
- отсутствие ответа на задание.

##### **Критерии оценки выполнения практических работ.**

**Оценка «5»:**

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- научно грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;

- на защите практической работы студент излагает теоретический в определенной логической последовательности, правильно и самостоятельно решил типовые задачи и упражнения.

**Оценка «4»:**

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, написаны уравнения реакций, но при этом допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием, допущены одна-две несущественные ошибки в написании уравнений реакций;

- на защите практической работы студент излагает теоретический материал в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

**Оценка «3»:**

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы;

- на защите практической работы обучающийся дал ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

**Оценка «2»:**

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники без опасности при работе с веществами и оборудованием, которые студент не может исправить даже по требованию учителя;

- работа не выполнена, у студента отсутствуют экспериментальные умения;

**Критерии оценивания письменных самостоятельных работ.**

**Оценка "5" ставится, если обучающийся:**

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
2. допустил не более одного недочета.

**Оценка "4" ставится, если обучающийся выполнил работу полностью, но допустил в ней:**

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

**Оценка "3" ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее половины работы или допустил:**

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

**Оценка "2" ставится, если обучающийся:**

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

**Примечание.**

Преподаватель имеет право поставить обучающемуся оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если обучающимся оригинально выполнена работа.

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
Введение Раздел 1. Вагоны и вагонное хозяйство.					Экзамен	3 1, ОК1-ОК9 ПК 1.2 ПК 2.2-2.3 ПК 3.2
Тема 1.1. Подвижной состав железных дорог. Общие сведения о вагонах. Колесные пары вагонов.	Устный опрос Самостоятельная работа № 1,2	3 1, ОК1-ОК9 ПК 1.2 ПК 2.2-2.3				
Тема 1.2. Буксы и рессорное подвешивание. Тележки вагонов. Автосцепные устройства.	Устный опрос Самостоятельная работа № 3	3 1, ОК1-ОК9 ПК 1.2 ПК 2.2-2.3				
Тема 1.3. Грузовые вагоны. Пассажирские вагоны. Вагонное хозяйство	Устный опрос Самостоятельная работа № 4	3 1, ОК1-ОК9 ПК 1.2 ПК 2.2-2.3				
Тема 1.4. Автотормоза.	Устный опрос Самостоятельная работа № 5	3 1, ОК1-ОК9 ПК 1.2 ПК 2.2-2.3				
Раздел 2. Локомотивы и локомотивное хозяйство.					Экзамен	3 1, ОК1-ОК9
Тема 2.1. Общие сведения о тяговом подвижном составе. Электровозы. Тепловозы. Локомотивное хозяйство.	Устный опрос Самостоятельная работа № 6	3 1, ОК1-ОК9 ПК 1.2 ПК 2.2-2.3				
Раздел 3. Электроснабжение железных дорог.					Экзамен	У.1, 3 1, ОК1-ОК9 ПК 1.2 ПК 2.2-2.3

						ПК 3.2
Тема 3.1. Электроснабжение железных дорог.	<i>Устный опрос Самостоятельная работа № 7</i>	<i>У.1, 3 1, ОК1-ОК9 ПК 1.2 ПК 2.2-2.3</i>				
Раздел 4. Средства механизации.					Экзамен	3 2, ОК1-ОК9
Тема 4.1 Общие сведения о погрузочно-разгрузочных машинах и устройствах. Простейшие механизмы и устройства.	<i>Устный опрос Самостоятельная работа № 8</i>	<i>3 2, ОК1-ОК9</i>				
Тема 4.2. Погрузчики.	<i>Устный опрос Самостоятельная работа № 9</i>	<i>3 2, ОК1-ОК9</i>				
Тема 4.3. Краны.	<i>Устный опрос Самостоятельная работа № 10</i>	<i>3 2, ОК1-ОК9</i>				
Тема 4.4. Машины и механизмы непрерывного действия.	<i>Устный опрос Самостоятельная работа № 11</i>	<i>3 2, ОК1-ОК9</i>				
Тема 4.5. Специальные вагоноразгрузочные машины и устройства.	<i>Устный опрос Самостоятельная работа № 12</i>	<i>3 2, ОК1-ОК9</i>				
Тема 4.6. Техническое обслуживание и ремонт погрузочно-разгрузочных машин.	<i>Устный опрос Самостоятельная работа № 13</i>	<i>3 2, ОК1-ОК9</i>				
Раздел 5. Склады и комплексная механизация переработки грузов.					Экзамен	3 2, ОК1-ОК9
Тема 5.1. Транспортно-складские комплексы.	<i>Устный опрос Самостоятельная работа № 14</i>	<i>3 2, ОК1-ОК9</i>				
Тема 5.2. Тарно-упаковочные и штучные грузы.	<i>Устный опрос Самостоятельная работа № 15</i>	<i>3 2, ОК1-ОК9</i>				

	<i>работа №15</i>					
Тема 5.3. Контейнеры.	<i>Устный опрос Самостоятельная работа № 16</i>	<i>3 2, ОК1-ОК9</i>				
Тема 5.4. Лесоматериалы.	<i>Устный опрос Самостоятельная работа № 17</i>	<i>3 2, ОК1-ОК9</i>				
Тема 5.5. Металлы и металлопродукция.	<i>Устный опрос Самостоятельная работа № 18</i>	<i>3 2, ОК1-ОК9</i>				
Тема 5.6. Грузы, перевозимые насыпью и навалом.	<i>Устный опрос Самостоятельная работа № 19</i>	<i>3 2, ОК1-ОК9</i>				
Тема 5.7. Наливные грузы.	<i>Устный опрос Самостоятельная работа № 20</i>	<i>3 2, ОК1-ОК9</i>				
Тема 5.8. Зерновые (хлебные) грузы.	<i>Устный опрос Самостоятельная работа № 21</i>	<i>3 2, ОК1-ОК9</i>				
Тема 5.9. Техничко-экономическое сравнение вариантов механизации	<i>Устный опрос Самостоятельная работа № 22</i>	<i>3 2, ОК1-ОК9</i>				

### 3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

#### Введение

#### Раздел 1. Вагоны и вагонное хозяйство.

Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знать:		
<p>31. Материально-техническую базу транспорта (по видам транспорта)            ОК1. – ОК9;            ПК1.1; ПК1.2; ПК2.1;            ПК2.2; ПК2.3</p>	<p>Систему использования технических средств на железнодорожном транспорте;            общие требования к подвижному составу железных дорог РФ;            виды габаритов на железнодорожном транспорте;            основные параметры надежности подвижного состава.            назначение вагонов и их классификацию;            основные элементы вагонов;            технико-экономические характеристики вагонов;            систему нумерации подвижного состава;            назначение и устройство колесных пар вагонов;            основные требования к содержанию колесных пар вагонов;            порядок технического обслуживания колесных пар вагонов;            виды неисправностей колесных пар вагонов;            назначение и типы букс вагонов;            устройство букс с подшипниками скольжения;            устройство букс с подшипниками качения для различных типов подвижного состава;            -назначение и классификацию тележек вагонов;            типы тележек грузовых и пассажирских вагонов;            назначение и устройство рам вагонов;            различать тележки вагонов по назначению;            основные части рамы вагонов.            назначение и классификацию тележек вагонов;            типы тележек грузовых и</p>	<p>Устный опрос            Тестирование            Результат выполнения самостоятельных работ</p>



	<p>пассажирских вагонов; назначение и устройство рам вагонов; различать тележки вагонов по назначению; основные части рамы вагонов. типы кузовов грузовых вагонов, их назначение и устройство; назначение и устройство изотермического подвижного состава; назначение и устройство вагонов промышленного транспорта; основные сооружения и устройства вагонного хозяйства, их назначение; систему технического обслуживания и ремонта вагонов; по шифру определять подразделения вагонного хозяйства и виды ремонта. назначение и классификацию тормозов подвижного состава; назначение и устройство тормозного оборудования подвижного состава; систему и виды тормозов; назначение и устройство рычажных тормозных передач вагонов; назначение и место проведения полного и сокращенного опробования тормозов; требования к тормозному - оборудованию подвижного состава; характеристику различных видов тяги.</p>	
--	--	--

## **Введение**

### **Самостоятельная работа №1**

Подготовка конспекта по заданию преподавателя

#### **Раздел 1. Вагоны и вагонное хозяйство.**

##### ***Тема 1.1. Подвижной состав железных дорог. Общие сведения о вагонах. Колесные пары вагонов.***

##### **Типовые задания для устного опроса:**

1. Перечислите общие требования, предъявляемые к подвижному составу.
2. Перечислите габариты железнодорожного транспорта.
3. Перечислите основные элементы вагонов.
4. Перечислите технико-экономические характеристики вагонов.

##### **Самостоятельная работа №2**

Подготовка презентации или сообщения по примерной тематике: «Габариты на железнодорожном транспорте», «Надёжность подвижного состава» с использованием информационных интернет-ресурсов (порталы, сайты), основных учебных изданий и дополнительной литературы.

**Критерии оценки:**

- 1) оценка «5» ставится, если верно выполнено 90-100% предлагаемых заданий;
- 2) оценка «4» ставится при правильном выполнении не менее 75% предлагаемых заданий;
- 3) оценка «3» ставится, если выполнено не менее 61% предлагаемых заданий;
- 4) оценка «2» ставится, если выполнено менее 60% предлагаемых заданий;

**Тема 1.2. Буксы и рессорное подвешивание. Тележки вагонов.****Типовые задания для устного опроса:**

1. Расскажите о назначении букс вагонов и перечислите их типы
2. Расскажите о назначении и классификации тележек вагонов.

**Самостоятельная работа №3**

Подготовка конспекта по теме: «Назначение и классификация вагонов. Основные элементы вагонов» по вопросам преподавателя.

**Критерии оценки:**

- 1) оценка «5» ставится, если верно выполнено 90-100% предлагаемых заданий;
- 2) оценка «4» ставится при правильном выполнении не менее 75% предлагаемых заданий;
- 3) оценка «3» ставится, если выполнено не менее 61% предлагаемых заданий;
- 4) оценка «2» ставится, если выполнено менее 60% предлагаемых заданий;

**Тема 1.3. Грузовые вагоны. Пассажирские вагоны. Вагонное хозяйство.****Типовые задания для устного опроса:**

1. Расскажите о назначении кузовов вагонов.
2. Расскажите о назначении и классификации изотермического подвижного состава.
3. Назовите типы вагонов промышленного транспорта.
4. Как осуществляется планирование и организация перевозочного процесса, с применением современных информационных технологий управления перевозками?
5. Какие основные сооружения и устройства вагонного хозяйства существуют?

**Самостоятельная работа №4**

Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Назначение кузовов вагонов. Основные сооружения и устройства вагонного хозяйства. Оформление отчёта в соответствии с содержанием практических занятий по заданию преподавателя.

**Практическое занятие №1**

Организация работы пунктов технического обслуживания вагонов.

**Цель:** Ознакомиться с технологией работы пункта технического обслуживания (ПТО) вагонов на станции.

**Контрольные вопросы:**

1. Назначение пункта технического обслуживания (ПТО) вагонов на станции.
2. Технология работы ПТО вагонов на станции (участковой или сортировочной).
3. Технологический процесс работы ПТО на сортировочных станциях.
4. Технология работы ПТО в парке прибытия станции.

**Тема 1.4. Автотормоза.****Типовые задания для устного опроса:**

1. Расскажите о назначении и классификация тормозов.
2. Расскажите из каких основных приборов и узлов состоит тормозное оборудование подвижного состава железных дорог?
3. Перечислите виды тормозов.
4. В каких случаях производится полное опробование автотормозов в поездах?
6. В каких случаях производится сокращённое опробование автотормозов в поездах?

**Самостоятельная работа №5**

Подготовка конспекта по заданию преподавателя.

**Критерии оценки:**

- 1) оценка «5» ставится, если верно выполнено 90-100% предлагаемых заданий;

- 2) оценка «4» ставится при правильном выполнении не менее 75% предлагаемых заданий;  
 3) оценка «3» ставится, если выполнено не менее 61% предлагаемых заданий;  
 4) оценка «2» ставится, если выполнено менее 60% предлагаемых заданий;

**Текущий контроль**

**Примерные задания для тестирования**

**Время на выполнение: 5 минут**

<b>Вариант №1</b>		
<b>№</b>	<b>Вопросы/варианты ответов</b>	<b>Ответы</b>
<b>1</b>	Полное освидетельствование колёсных пар производится при ....	<b>b</b>
	a) формировании и ремонте со сменой элементов; при нечётких клейме и знаков последнего полного освидетельствования; через одну обточку колёсных пар при предельном прокате и других неисправностях поверхности катания; во время полной ревизии букс; при ремонте вагонов на заводах	
	b) формировании и ремонте со сменой элементов; при нечётких клейме и знаков последнего полного освидетельствования; через одну обточку колёсных пар при предельном прокате и других неисправностях поверхности катания; во время полной ревизии букс; при ремонте вагонов на заводах; после крушений и аварий у повреждённых вагонов	
	c) каждой подкатке колесных пар под вагон, если перед этим они не подвергались полному освидетельствованию.	
<b>2</b>	По назначению вагоны разделяются ....	<b>a</b>
	a) на две основные группы — пассажирские, грузовые;	
	b) на три основные группы –пассажирские, грузовые, грузопассажирские;	
	c) на четыре основные группы –пассажирские, грузовые, грузопассажирские, почтовые.	
<b>3</b>	Неавтономный тяговый подвижной состав – это ...	<b>c</b>
	a) электровозы, тепловозы и электропоезда;	
	b) электровозы и мотовозы;	
	c) электровозы и электропоезда.	
<b>4</b>	Буксы относятся к ходовым частям вагона и предназначаются для ...	<b>a</b>
	a) передачи нагрузки от кузова вагона через подшипник на шейку оси колесной пары;	
	b) ограничения поперечного и продольного перемещений колесных пар относительно кузова вагона или тележки при движении вагона	
	c) размещения подшипника, смазки и смазочных приспособлений, и защиты их от загрязнения и обводнения.	
<b>5</b>	Тип колёсной пары определяется...	<b>a</b>
	a) типом оси, диаметром колёс, конструкцией подшипника и способом крепления его на оси;	
	b) способом крепления подшипника на оси, диаметром колёс, конструкцией подшипника;	
	c) диаметром колёс.	

**Критерии оценки:**

Выполнено правильно менее 3 заданий – «2»

3 задания – «3»

4 задания – «4»

5 заданий – «5»

**Время на выполнение: 5 минут**

<b>Вариант №2</b>		
<b>№</b>	<b>Вопросы/варианты ответов</b>	<b>Ответы</b>
<b>1</b>	В крытых вагонах перевозят грузы, ... а) требующие защиты от атмосферных осадков, преимущественно зерно, тарно-упаковочные и высокоценные; б) не требующих защиты от атмосферных осадков, а также длинномерных грузов, машин, контейнеров, строительных конструкций и др. с) требующие защиты от атмосферных осадков, преимущественно зерно, тарно-упаковочные, длинномерные, железобетонные.	<b>а</b>
<b>2</b>	Краны подразделяются на три основные группы: а) общего назначения (крюковые), специальные, металлургические; б) общего назначения (крюковые), специальные; с) общего назначения (крюковые), специальные; металлургические, башенные.	<b>с</b>
<b>3</b>	К тяговому подвижному составу относятся ... а) локомотивы, моторвагонный подвижной состав, тепловозы, электровозы; б) локомотивы; с) локомотивы и моторвагонный подвижной состав.	<b>с</b>
<b>4</b>	На железнодорожном подвижном составе применяются следующие виды торможения: а) фрикционное, реверсивное, электромагнитное; б) фрикционное, реверсивное, электрическое, электромагнитное; с) фрикционное, реверсивное, электрическое.	<b>а</b>
<b>5</b>	Машина, выдерживающая статические испытания, подвергается динамическому испытанию — проверке действия механизмов и тормозных устройств. При этом неоднократно поднимают и опускают груз, ... а) на 20 % превышающий номинальную грузоподъемность; б) на 15 % превышающий номинальную грузоподъемность; с) на 10 % превышающий номинальную грузоподъемность.	<b>с</b>

**Критерии оценки:**

Выполнено правильно менее 3 заданий – «2»

3 задания – «3»

4 задания – «4»

5 заданий – «5»

**Время на выполнение: 5 минут**

<b>Вариант №3</b>		
<b>№</b>	<b>Вопросы/варианты ответов</b>	<b>Ответы</b>
<b>1</b>	К складским относятся операции ... а) по перемещению грузов внутри склада или между складами, сортировка, укладка, не связанные с вагонными или автотранспортными погрузочно-разгрузочными работами; б) по перемещению грузов внутри склада или между складами, сортировка, и укладка; с) по перемещению грузов внутри склада или между складами не связанные с вагонными или автотранспортными погрузочно-разгрузочными работами.	<b>а</b>
<b>2</b>	Машина, выдерживающая статические испытания, подвергается динамическому испытанию — проверке действия механизмов и	<b>а</b>

	тормозных устройств. При этом неоднократно поднимают и опускают груз, ...	
	a) на 20 % превышающий номинальную грузоподъемность;	
	b) на 15 % превышающий номинальную грузоподъемность;	
	c) на 10 % превышающий номинальную грузоподъемность.	
<b>3</b>	К автотранспортным относятся работы по ...	<b>b</b>
	a) погрузке грузов в автомобили и разгрузке их из автомобилей;	
	b) погрузке грузов в автомобили и разгрузке их из автомобилей, за исключением непосредственной перегрузки грузов с автомобилей в суда и из судов в автомобили (судовые работы), с автомобилей в вагоны и из вагонов в автомобили (вагонные работы);	
	c) погрузке грузов в автомобили и разгрузке их из автомобилей, за исключением непосредственной перегрузки грузов с автомобилей в суда и из судов в автомобили (судовые работы).	
<b>4</b>	Все нефтебазы в зависимости от их вместимости можно разделить на ...	<b>a</b>
	a) пять категорий;	
	b) три категории;	
	c) четыре категории.	
<b>5</b>	В крытых вагонах перевозят грузы, ...	<b>a</b>
	a) требующие защиты от атмосферных осадков, преимущественно зерно, тарно-упаковочные и высокоценные;	
	b) не требующих защиты от атмосферных осадков, а также длинномерных грузов, машин, контейнеров, строительных конструкций и др.	
	c) требующие защиты от атмосферных осадков, преимущественно зерно, тарно-упаковочные, длинномерные, строительные конструкции и др.	

**Критерии оценки:**

Выполнено правильно менее 3 заданий – «2»

3 задания – «3»

4 задания – «4»

5 заданий – «5»

**Текущий контроль**

**Примерные задания для письменного опроса**

**Вариант №1**

- 1.Опишите задачи железнодорожного транспорта в области технических средств железных дорог.
- 2.Укажите основные пути развития железнодорожного транспорта. Перечислите комплекс устройств и сооружений железных дорог, необходимых для перевозочного процесса.

**Вариант №2**

1. Расскажите об общих требованиях, предъявляемых к подвижному составу.
- 2.Опишите задачи железнодорожного транспорта в области технических средств железных дорог.

**Вариант №3**

1. Перечислить основные элементы вагонов.
- 2.Дайте характеристику и назначение полувагонов и цистерн.

**Критерии оценки:**

1) оценка «5» ставится, если верно выполнено 90-100% предлагаемых заданий;

2) оценка «4» ставится при правильном выполнении не менее 75% предлагаемых заданий;

- 3) оценка «3» ставится, если выполнено не менее 61% предлагаемых заданий;  
 4) оценка «2» ставится, если выполнено менее 60% предлагаемых заданий;

## Раздел 2. Локомотивы и локомотивное хозяйство.

Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знать:		
31. Материально-техническую базу транспорта (по видам транспорта) ОК1. – ОК9; ПК1.1; ПК1.2; ПК2.1; ПК2.2; ПК2.3	Классификацию тягового подвижного состава, систему кодирования локомотивов; основные требования к локомотивам и моторвагонному подвижному составу; структуру локомотивного парка; основные устройства, относящиеся к механической части ЭПС; назначение электрического оборудования электровозов постоянного тока; типы токоприемников; назначение и типы вспомогательного оборудования ЭПС; системы управления ЭПС; назначение электрических аппаратов и приборов ЭПС; различные типы электропоездов; общие сведения об устройстве тепловозов; технические характеристики тепловозов; устройство дизеля и принцип его работы; назначение вспомогательного оборудования тепловозов; типы передач тепловозов; назначение электрических машин тепловоза; назначение электрических аппаратов тепловоза; устройство экипажной части тепловоза, назначение и устройство ее узлов; систему электроснабжения железных дорог; виды контактных подвесок; устройство контактной сети; требования к устройствам контактной сети.	Устный опрос Тестирование Письменный опрос Результат выполнения самостоятельных работ

**Тема 2.1. Общие сведения о тяговом подвижном составе. Электровозы. Тепловозы.  
Локомотивное хозяйство.**

**Типовое задание для устного опроса**

1. Расскажите об основных требованиях, предъявляемых к локомотивам и моторвагонному подвижному составу.

2. Перечислите электрическое оборудование электровозов постоянного тока.

3. Назовите особенности устройства электровозов переменного тока.

**Самостоятельная работа №6**

Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Общие сведения о тяговом подвижном составе. Назначение, составные элементы и типы электровозов и тепловозов. Перечислите основные здания и сооружения локомотивного хозяйства. Оформление отчёта в соответствии с содержанием практических занятий по заданию преподавателя.

**Практическое занятие №2**

Организация работы локомотивного депо по техническому обслуживанию локомотивов.

**Цель:** Ознакомиться со структурой локомотивного хозяйства и порядком организации поездной работы локомотивов и локомотивных бригад.

**Контрольные вопросы:**

1. Описать сооружения и устройства локомотивного хозяйства.

2. Описать порядок распределения локомотивного парка по дорогам.

3. Дать определение участкам обращения локомотивов.

4. Описать схемы тягового обслуживания поездов локомотивами.

5. Описать порядок обслуживания локомотивными бригадами локомотивов.

6. Описать организацию труда и отдыха локомотивных бригад

**Критерии оценки:**

1) оценка «5» ставится, если верно выполнено 86-100% предлагаемых заданий;

2) оценка «4» ставится при правильном выполнении не менее 76% предлагаемых заданий;

3) оценка «3» ставится, если выполнено не менее 61% предлагаемых заданий;

4) оценка «2» ставится, если выполнено менее 60% предлагаемых заданий.

**Текущий контроль**

**Примерные задания для тестирования**

**Время на выполнение: 5 минут**

<b>Вариант №1</b>		
<b>№</b>	<b>Вопросы/варианты ответов</b>	<b>Ответы</b>
<b>1</b>	Полное освидетельствование колёсных пар производится при ....	<b>б</b>
	а) формировании и ремонте со сменой элементов; при нечётких клейме и знаков последнего полного освидетельствования; через одну обточку колёсных пар при предельном прокате и других неисправностях поверхности катания; во время полной ревизии букс; при ремонте вагонов на заводах	
	б) формировании и ремонте со сменой элементов; при нечётких клейме и знаков последнего полного освидетельствования; через одну обточку колёсных пар при предельном прокате и других неисправностях поверхности катания; во время полной ревизии букс; при ремонте вагонов на заводах; после крушений и аварий у повреждённых вагонов	
	в) каждой подкатке колесных пар под вагон, если перед этим они не подвергались полному освидетельствованию.	
<b>2</b>	По назначению вагоны разделяются ....	<b>а</b>
	а) на две основные группы — пассажирские, грузовые;	
	б) на три основные группы –пассажирские, грузовые, грузопассажирские;	

	с) на четыре основные группы –пассажирские, грузовые, грузопассажирские, почтовые.	
<b>3</b>	Неавтономный тяговый подвижной состав – это ...	с
	а) электровозы, тепловозы и электропоезда;	
	б) электровозы и мотовозы;	
<b>4</b>	Буксы относятся к ходовым частям вагона и предназначаются для ...	а
	а) передачи нагрузки от кузова вагона через подшипник на шейку оси колесной пары;	
	б) ограничения поперечного и продольного перемещений колесных пар относительно кузова вагона или тележки при движении вагона	
	с) размещения подшипника, смазки и смазочных приспособлений, и защиты их от загрязнения и обводнения.	
<b>5</b>	Тип колёсной пары определяется...	а
	а) типом оси, диаметром колёс, конструкцией подшипника и способом крепления его на оси;	
	б) способом крепления подшипника на оси, диаметром колёс, конструкцией подшипника;	
	с) диаметром колёс.	

**Критерии оценки:**

Выполнено правильно менее 3 заданий – «2»

3 задания – «3»

4 задания – «4»

5 заданий – «5»

**Время на выполнение: 5 минут**

<b>Вариант №2</b>		
<b>№</b>	<b>Вопросы/варианты ответов</b>	<b>Ответы</b>
<b>1</b>	В крытых вагонах перевозят грузы, ...	а
	а) требующие защиты от атмосферных осадков, преимущественно зерно, тарно-упаковочные и высокоценные;	
	б) не требующих защиты от атмосферных осадков, а также длинномерных грузов, машин, контейнеров, строительных конструкций и др.	
	с) требующие защиты от атмосферных осадков, преимущественно зерно, тарно-упаковочные, длинномерные, железобетонные.	
<b>2</b>	Краны подразделяются на три основные группы:	с
	а) общего назначения (крюковые), специальные, металлургические;	
	б) общего назначения (крюковые), специальные;	
	с) общего назначения (крюковые), специальные; металлургические, башенные.	
<b>3</b>	К тяговому подвижному составу относятся ...	с
	а) локомотивы, моторвагонный подвижной состав, тепловозы, электровозы;	
	б) локомотивы;	
	с) локомотивы и моторвагонный подвижной состав.	
<b>4</b>	На железнодорожном подвижном составе применяются следующие виды торможения:	а
	а) фрикционное, реверсивное, электромагнитное;	
	б) фрикционное, реверсивное, электрическое, электромагнитное;	



	с) фрикционное, реверсивное, электрическое.	
<b>5</b>	Машина, выдерживающая статические испытания, подвергается динамическому испытанию — проверке действия механизмов и тормозных устройств. При этом неоднократно поднимают и опускают груз, ...	<b>с</b>
	а) на 20 % превышающий номинальную грузоподъемность;	
	б) на 15 % превышающий номинальную грузоподъемность;	
	с) на 10 % превышающий номинальную грузоподъемность.	

**Критерии оценки:**

Выполнено правильно менее 3 заданий – «2»

3 задания – «3»

4 задания – «4»

5 заданий – «5»

**Время на выполнение: 5 минут**

<b>Вариант №3</b>		
<b>№</b>	<b>Вопросы/варианты ответов</b>	<b>Ответы</b>
<b>1</b>	К складским относятся операции ...	<b>а</b>
	а) по перемещению грузов внутри склада или между складами, сортировка, укладка, не связанные с вагонными или автотранспортными погрузочно-разгрузочными работами;	
	б) по перемещению грузов внутри склада или между складами, сортировка, и укладка;	
	с) по перемещению грузов внутри склада или между складами не связанные с вагонными или автотранспортными погрузочно-разгрузочными работами.	
<b>2</b>	Машина, выдерживающая статические испытания, подвергается динамическому испытанию — проверке действия механизмов и тормозных устройств. При этом неоднократно поднимают и опускают груз, ...	<b>а</b>
	а) на 20 % превышающий номинальную грузоподъемность;	
	б) на 15 % превышающий номинальную грузоподъемность;	
	с) на 10 % превышающий номинальную грузоподъемность.	
<b>3</b>	К автотранспортным относятся работы по ...	<b>б</b>
	а) погрузке грузов в автомобили и разгрузке их из автомобилей;	
	б) погрузке грузов в автомобили и разгрузке их из автомобилей, за исключением непосредственной перегрузки грузов с автомобилей в суда и из судов в автомобили (судовые работы), с автомобилей в вагоны и из вагонов в автомобили (вагонные работы);	
	с) погрузке грузов в автомобили и разгрузке их из автомобилей, за исключением непосредственной перегрузки грузов с автомобилей в суда и из судов в автомобили (судовые работы).	
<b>4</b>	Все нефтебазы в зависимости от их вместимости можно разделить на ...	<b>а</b>
	а) пять категорий;	
	б) три категории;	
	с) четыре категории.	
<b>5</b>	В крытых вагонах перевозят грузы, ...	<b>а</b>
	а) требующие защиты от атмосферных осадков, преимущественно зерно, тарно-упаковочные и высокоценные;	
	б) не требующих защиты от атмосферных осадков, а также длинномерных грузов, машин, контейнеров, строительных конструкций и др.	

	с) требующие защиты от атмосферных осадков, преимущественно зерно, тарно-упаковочные, длинномерные, строительные конструкции.	
--	---	--

**Критерии оценки:**

Выполнено правильно менее 3 заданий – «2»

3 задания – «3»

4 задания – «4»

5 заданий – «5»

**Текущий контроль**

**Примерные задания для письменного опроса**

**Вариант №1**

- 1.Опишите задачи железнодорожного транспорта в области технических средств железных дорог.
- 2.Укажите основные пути развития железнодорожного транспорта. Перечислите комплекс устройств и сооружений железных дорог, необходимых для перевозочного процесса.

**Вариант №2**

1. Расскажите об общих требованиях, предъявляемых к подвижному составу.
- 2.Опишите задачи железнодорожного транспорта в области технических средств железных дорог.

**Вариант №3**

1. Перечислить основные элементы вагонов.
- 2.Дайте характеристику и назначение полувагонов и цистерн.

**Критерии оценки:**

- 1) оценка «5» ставится, если верно выполнено 90-100% предлагаемых заданий;
- 2) оценка «4» ставится при правильном выполнении не менее 75% предлагаемых заданий;
- 3) оценка «3» ставится, если выполнено не менее 61% предлагаемых заданий;
- 4) оценка «2» ставится, если выполнено менее 60% предлагаемых заданий;

**Раздел 3. Электроснабжение железных дорог.**

<b>Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
Знать:		
31. Материально-техническую базу транспорта (по видам транспорта) ОК1. – ОК9; ПК1.1; ПК1.2; ПК2.1; ПК2.2; ПК2.3	Систему электроснабжения железных дорог; виды контактных подвесок; устройство контактной сети; требования к устройствам контактной сети.	Устный опрос Тестирование Письменный опрос Результат выполнения самостоятельных работ

**Тема 3.1. Электроснабжение железных дорог**

**Типовое задание для устного опроса**

1. Опишите системы тока и напряжения контактной сети.
2. Расскажите об особенностях эксплуатации устройств электроснабжения.

**Самостоятельная работа №7**

Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Системы тока и напряжения контактной сети. Эксплуатация устройств электроснабжения.

**Критерии оценки:**

- 1) оценка «5» ставится, если верно выполнено 90-100% предлагаемых заданий;
- 2) оценка «4» ставится при правильном выполнении не менее 75% предлагаемых заданий;
- 3) оценка «3» ставится, если выполнено не менее 61% предлагаемых заданий;
- 4) оценка «2» ставится, если выполнено менее 60% предлагаемых заданий;

**Текущий контроль**

**Примерные задания для тестирования**

**Время на выполнение: 5 минут**

<b>Вариант №1</b>		
<b>№</b>	<b>Вопросы/варианты ответов</b>	<b>Ответы</b>
<b>1</b>	Полное освидетельствование колёсных пар производится при ....	<b>b</b>
	a) формировании и ремонте со сменой элементов; при нечётких клейме и знаков последнего полного освидетельствования; через одну обточку колёсных пар при предельном прокате и других неисправностях поверхности катания; во время полной ревизии букс; при ремонте вагонов на заводах	
	b) формировании и ремонте со сменой элементов; при нечётких клейме и знаков последнего полного освидетельствования; через одну обточку колёсных пар при предельном прокате и других неисправностях поверхности катания; во время полной ревизии букс; при ремонте вагонов на заводах; после крушений и аварий у повреждённых вагонов	
	c) каждой подкатке колесных пар под вагон, если перед этим они не подвергались полному освидетельствованию.	
<b>2</b>	По назначению вагоны разделяются ....	<b>a</b>
	a) на две основные группы — пассажирские, грузовые;	
	b) на три основные группы –пассажирские, грузовые, грузопассажирские;	
	c) на четыре основные группы –пассажирские, грузовые, грузопассажирские, почтовые.	
<b>3</b>	Неавтономный тяговый подвижной состав – это ...	<b>c</b>
	a) электровозы, тепловозы и электропоезда;	
	b) электровозы и мотовозы;	
	c) электровозы и электропоезда.	
<b>4</b>	Буксы относятся к ходовым частям вагона и предназначаются для ...	<b>a</b>
	a) передачи нагрузки от кузова вагона через подшипник на шейку оси колесной пары;	
	b) ограничения поперечного и продольного перемещений колесных пар относительно кузова вагона или тележки при движении вагона	
	c) размещения подшипника, смазки и смазочных приспособлений, и защиты их от загрязнения и обводнения.	
<b>5</b>	Тип колёсной пары определяется...	<b>a</b>
	a) типом оси, диаметром колёс, конструкцией подшипника и способом крепления его на оси;	
	b) способом крепления подшипника на оси, диаметром колёс, конструкцией подшипника;	
	c) диаметром колёс.	

**Критерии оценки:**

Выполнено правильно менее 3 заданий – «2»

3 задания – «3»

4 задания – «4»

5 заданий – «5»

**Время на выполнение: 5 минут**

<b>Вариант №2</b>		
<b>№</b>	<b>Вопросы/варианты ответов</b>	<b>Ответы</b>
<b>1</b>	В крытых вагонах перевозят грузы, ...	<b>а</b>
	а) требующие защиты от атмосферных осадков, преимущественно зерно, тарно-упаковочные и высокоценные;	
	б) не требующих защиты от атмосферных осадков, а также длинномерных грузов, машин, контейнеров, строительных конструкций и др.	
	с) требующие защиты от атмосферных осадков, преимущественно зерно, тарно-упаковочные, длинномерные, железобетонные.	
<b>2</b>	Краны подразделяются на три основные группы:	<b>с</b>
	а) общего назначения (крюковые), специальные, металлургические;	
	б) общего назначения (крюковые), специальные;	
	с) общего назначения (крюковые), специальные; металлургические, башенные.	
<b>3</b>	К тяговому подвижному составу относятся ...	<b>с</b>
	а) локомотивы, моторвагонный подвижной состав, тепловозы, электровозы;	
	б) локомотивы;	
	с) локомотивы и моторвагонный подвижной состав.	
<b>4</b>	На железнодорожном подвижном составе применяются следующие виды торможения:	<b>а</b>
	а) фрикционное, реверсивное, электромагнитное;	
	б) фрикционное, реверсивное, электрическое, электромагнитное;	
	с) фрикционное, реверсивное, электрическое.	
<b>5</b>	Машина, выдерживающая статические испытания, подвергается динамическому испытанию — проверке действия механизмов и тормозных устройств. При этом неоднократно поднимают и опускают груз, ...	<b>с</b>
	а) на 20 % превышающий номинальную грузоподъемность;	
	б) на 15 % превышающий номинальную грузоподъемность;	
	с) на 10 % превышающий номинальную грузоподъемность.	

**Критерии оценки:**

Выполнено правильно менее 3 заданий – «2»

3 задания – «3»

4 задания – «4»

5 заданий – «5»

**Время на выполнение: 5 минут**

<b>Вариант №3</b>		
<b>№</b>	<b>Вопросы/варианты ответов</b>	<b>Ответы</b>
<b>1</b>	К складским относятся операции ...	<b>а</b>
	а) по перемещению грузов внутри склада или между складами, сортировка, укладка, не связанные с вагонными или автотранспортными погрузочно-разгрузочными работами;	
	б) по перемещению грузов внутри склада или между складами, сортировка, и укладка;	
	с) по перемещению грузов внутри склада или между складами не связанные с вагонными или автотранспортными погрузочно-разгрузочными работами.	
<b>2</b>	Машина, выдерживающая статические испытания, подвергается динамическому испытанию — проверке действия механизмов и	<b>а</b>

	тормозных устройств. При этом неоднократно поднимают и опускают груз, ...	
	а) на 20 % превышающий номинальную грузоподъемность;	
	б) на 15 % превышающий номинальную грузоподъемность;	
	с) на 10 % превышающий номинальную грузоподъемность.	
<b>3</b>	К автотранспортным относятся работы по ...	<b>b</b>
	а) погрузке грузов в автомобили и разгрузке их из автомобилей;	
	б) погрузке грузов в автомобили и разгрузке их из автомобилей, за исключением непосредственной перегрузки грузов с автомобилей в суда и из судов в автомобили (судовые работы), с автомобилей в вагоны и из вагонов в автомобили (вагонные работы);	
	с) погрузке грузов в автомобили и разгрузке их из автомобилей, за исключением непосредственной перегрузки грузов с автомобилей в суда и из судов в автомобили (судовые работы).	
<b>4</b>	Все нефтебазы в зависимости от их вместимости можно разделить на ...	<b>a</b>
	а) пять категорий;	
	б) три категории;	
	с) четыре категории.	
<b>5</b>	В крытых вагонах перевозят грузы, ...	<b>a</b>
	а) требующие защиты от атмосферных осадков, преимущественно зерно, тарно-упаковочные и высокоценные;	
	б) не требующих защиты от атмосферных осадков, а также длинномерных грузов, машин, контейнеров, строительных конструкций и др.	
	с) требующие защиты от атмосферных осадков, преимущественно зерно, тарно-упаковочные, длинномерные, строительные конструкции и др.	

#### Критерии оценки:

Выполнено правильно менее 3 заданий – «2»

3 задания – «3»

4 задания – «4»

5 заданий – «5»

#### Текущий контроль

##### Примерные задания для письменного опроса

1. Опишите системы тока и напряжения контактной сети.
2. Расскажите об особенностях эксплуатации устройств электроснабжения.

##### Вариант №2

1. Расскажите об общих требованиях, предъявляемых к подвижному составу.
2. Опишите задачи железнодорожного транспорта в области технических средств железных дорог.

##### Вариант №3

1. Перечислите основные элементы вагонов.
2. Дайте характеристику и назначение полувагонов и цистерн.

#### Критерии оценки:

- 1) оценка «5» ставится, если верно выполнено 90-100% предлагаемых заданий;
- 2) оценка «4» ставится при правильном выполнении не менее 75% предлагаемых заданий;
- 3) оценка «3» ставится, если выполнено не менее 61% предлагаемых заданий;
- 4) оценка «2» ставится, если выполнено менее 60% предлагаемых заданий;

#### Раздел 4. Средства механизации.

Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знать:		
<p>32. Основные характеристики и принцип работы технических средств транспорта (по видам транспорта)            ОК1. – ОК9;            ПК1.1; ПК1.2; ПК2.1;            ПК2.2; ПК2.3</p>	<p>Систему классификации погрузочно-разгрузочных машин и устройств, область их применения;            порядок определения производительности и потребное количество машин;            назначение и область применения средств малой механизации и простейших приспособлений;            назначение и область применения грузоподъемных устройств;            назначение и область применения механических тележек;            назначение и классификацию погрузчиков;            назначение и область применения электропогрузчиков, автопогрузчиков, специальных вилочных погрузчиков, ковшовых погрузчиков;            назначение и область применения рабочего оборудования погрузчиков;            порядок определения мощности приводов и производительности электропогрузчиков;            структуру классификации кранов;            назначение и область применение кранов мостового, стрелового и кабельного типа;            типы грузозахватных приспособлений к кранам;            понятие об устойчивости кранов;            порядок определения мощности и производительности кранов;            назначение и область применения подъемников            назначение и классификацию конвейеров;            назначение и область применения ленточных, винтовых, инерционных конвейеров, конвейеров с цепным тяговым органом; назначение и область применения элеваторов;            назначение и область применения механических погрузчиков</p>	<p>Устный опрос            Тестирование            Письменный опрос            Результат выполнения самостоятельных работ</p>

	<p>непрерывного действия;  назначение и область применения пневматических и гидравлических установок;  порядок определения производительности конвейеров различного типа и элеваторов;  типы, назначение и область применения вагоноопрокидывателей;  назначение и принцип действия машины для разгрузки полувагонов и платформ;  назначение и типы машин для очистки вагонов и рыхления смерзшихся грузов.  основные требования по техническому надзору погрузочно-разгрузочных машин и устройств, их содержанию;  основные положения по техническому обслуживанию и ремонту погрузочно-разгрузочных машин.</p>	
--	--	--

**Тема 4.1. Общие сведения о погрузочно-разгрузочных машинах и устройствах.**

**Простейшие механизмы и устройства.**

**Типовое задание для устного опроса**

1. Расскажите об особенностях классификация погрузочно-разгрузочных машин и устройств.

**Самостоятельная работа №8**

Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Средства малой механизации и простейшие приспособления.

**Критерии оценки:**

- 1) оценка «5» ставится, если верно выполнено 90-100% предлагаемых заданий;
- 2) оценка «4» ставится при правильном выполнении не менее 75% предлагаемых заданий;
- 3) оценка «3» ставится, если выполнено не менее 61% предлагаемых заданий;
- 4) оценка «2» ставится, если выполнено менее 60% предлагаемых заданий;

**Тема 4.2. Погрузчики.**

**Типовое задание для устного опроса**

1. Дайте определение погрузчиков.
2. Назовите виды и функции погрузчиков.
3. Какими методами определяется мощность привода и производительность механических погрузчиков?
4. Какими методами определяется рабочий цикл погрузчиков?

**Самостоятельная работа №9**

Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Погрузчики. Оформление отчёта в соответствии с содержанием практических занятий по заданию преподавателя.

**Практическое занятие №3**

Определение мощности приводов и производительности электропогрузчиков.

**Цель:** Научиться определять мощность приводов и производительность электропогрузчиков.

**Контрольные вопросы:**

1. Дать определение погрузчика.
2. Виды погрузчиков.
3. Назначение погрузчиков.
4. Производительность погрузчика.
5. Рабочий цикл погрузчиков.

**Критерии оценки:**

- 1) оценка «5» ставится, если верно выполнено 90-100% предлагаемых заданий;
- 2) оценка «4» ставится при правильном выполнении не менее 75% предлагаемых заданий;
- 3) оценка «3» ставится, если выполнено не менее 61% предлагаемых заданий;
- 4) оценка «2» ставится, если выполнено менее 60% предлагаемых заданий;

**Тема 4.3. Краны.**

**Типовое задание для устного опроса**

1. Дайте определение крана.
2. Назовите виды кранов.
3. Объясните назначение кранов.
4. Что такое производительность крана и как она рассчитывается?
5. Что такое рабочий цикл кранов и как он рассчитывается?

**Самостоятельная работа №10**

Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Краны. Оформление отчёта в соответствии с содержанием практических занятий по заданию преподавателя.

**Практическое занятие №4**

Определение мощности приводов и производительности крана.

**Цель:** Научиться определять производительность и мощность приводов крана.

**Контрольные вопросы:**

1. Дать определение крана.
2. Виды кранов.
3. Назначение кранов.
4. Производительность крана.
5. Рабочий цикл кранов.

**Критерии оценки:**

- 1) оценка «5» ставится, если верно выполнено 90-100% предлагаемых заданий;
- 2) оценка «4» ставится при правильном выполнении не менее 75% предлагаемых заданий;
- 3) оценка «3» ставится, если выполнено не менее 61% предлагаемых заданий;
- 4) оценка «2» ставится, если выполнено менее 60% предлагаемых заданий;

**Тема 4.4. Машины и механизмы непрерывного действия.**

1. Назначение и классификация конвейеров и элеваторов.
2. Назначение механических погрузчиков непрерывного действия.

**Самостоятельная работа №11**

Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Машины и механизмы непрерывного действия. Оформление отчёта в соответствии с содержанием практических занятий по заданию преподавателя.

**Практическое занятие №5**

Определение производительности конвейеров и элеваторов.

**Цель:** Получить практические навыки по определению производительности конвейеров и элеваторов.



**Контрольные вопросы:**

1. Назначение и классификация конвейеров
2. Перечислите виды ленточных конвейеров.
3. Расскажите о конвейерах с цепным тяговым органом.
4. Назначение и классификация элеваторов.
5. Расскажите о механических погрузчиках непрерывного действия.

**Критерии оценки:**

- 1) оценка «5» ставится, если верно выполнено 90-100% предлагаемых заданий;
- 2) оценка «4» ставится при правильном выполнении не менее 75% предлагаемых заданий;
- 3) оценка «3» ставится, если выполнено не менее 61% предлагаемых заданий;
- 4) оценка «2» ставится, если выполнено менее 60% предлагаемых заданий;

**Тема 4.5. Специальные вагоноразгрузочные машины и устройства.**

**Типовое задание для устного опроса**

1. Каково назначение вагонопрокидывателей?
2. Какие типы вагонопрокидывателей Вам известны?
3. Каково назначение машин с подъёмным элеватором?
4. Какие типы машин с подъёмным элеватором Вам известны?
5. Какие типы машин для очистки вагонов и рыхления смерзшихся грузов Вам известны?

**Самостоятельная работа №12**

Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Машины для очистки вагонов и рыхления смерзшихся грузов. Машины для очистки вагонов и рыхления смерзшихся грузов.

**Критерии оценки:**

- 1) оценка «5» ставится, если верно выполнено 90-100% предлагаемых заданий;
- 2) оценка «4» ставится при правильном выполнении не менее 75% предлагаемых заданий;
- 3) оценка «3» ставится, если выполнено не менее 61% предлагаемых заданий;
- 4) оценка «2» ставится, если выполнено менее 60% предлагаемых заданий;

**Тема 4.6. Техническое обслуживание и ремонт погрузочно-разгрузочных машин.**

**Типовое задание для устного опроса**

1. Что такое технический надзор и содержание погрузочно-разгрузочных машин и устройств?

**Самостоятельная работа №13**

Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Основные положения о планово-предупредительном техническом обслуживании и ремонте погрузочно-разгрузочных машин.

**Критерии оценки:**

- 1) оценка «5» ставится, если верно выполнено 90-100% предлагаемых заданий;
- 2) оценка «4» ставится при правильном выполнении не менее 75% предлагаемых заданий;
- 3) оценка «3» ставится, если выполнено не менее 61% предлагаемых заданий;
- 4) оценка «2» ставится, если выполнено менее 60% предлагаемых заданий;

**Текущий контроль**

**Примерные задания для тестирования**

**Время на выполнение: 5 минут**

<b>Вариант №1</b>		
<b>№</b>	<b>Вопросы/варианты ответов</b>	<b>Ответы</b>
<b>1</b>	Полное освидетельствование колёсных пар производится при ....	<b>b</b>
	а) формировании и ремонте со сменой элементов; при нечётких клейме и знаков последнего полного освидетельствования; через	

	одну обточку колёсных пар при предельном прокате и других неисправностях поверхности катания; во время полной ревизии букс; при ремонте вагонов на заводах	
	b) формировании и ремонте со сменой элементов; при нечётких клейме и знаков последнего полного освидетельствования; через одну обточку колёсных пар при предельном прокате и других неисправностях поверхности катания; во время полной ревизии букс; при ремонте вагонов на заводах; после крушений и аварий у повреждённых вагонов	
	c) каждой подкатке колесных пар под вагон, если перед этим они не подвергались полному освидетельствованию.	
2	По назначению вагоны разделяются ....	a
	a) на две основные группы — пассажирские, грузовые;	
	b) на три основные группы –пассажирские, грузовые, грузопассажирские;	
	c) на четыре основные группы –пассажирские, грузовые, грузопассажирские, почтовые.	
3	Неавтономный тяговый подвижной состав – это ...	c
	a) электровозы, тепловозы и электропоезда;	
	b) электровозы и мотовозы;	
	c) электровозы и электропоезда.	
4	Буксы относятся к ходовым частям вагона и предназначаются для ...	a
	a) передачи нагрузки от кузова вагона через подшипник на шейку оси колесной пары;	
	b) ограничения поперечного и продольного перемещений колесных пар относительно кузова вагона или тележки при движении вагона	
	c) размещения подшипника, смазки и смазочных приспособлений, и защиты их от загрязнения и обводнения.	
5	Тип колёсной пары определяется...	a
	a) типом оси, диаметром колёс, конструкцией подшипника и способом крепления его на оси;	
	b) способом крепления подшипника на оси, диаметром колёс, конструкцией подшипника;	
	c) диаметром колёс.	

**Критерии оценки:**

Выполнено правильно менее 3 заданий – «2»

3 задания – «3»

4 задания – «4»

5 заданий – «5»

**Время на выполнение: 5 минут**

Вариант №2		
№	Вопросы/варианты ответов	Ответы
1	В крытых вагонах перевозят грузы, ...	a
	a) требующие защиты от атмосферных осадков, преимущественно зерно, тарно-упаковочные и высокоценные;	
	b) не требующих защиты от атмосферных осадков, а также длинномерных грузов, машин, контейнеров, строительных конструкций и др.	
	c) требующие защиты от атмосферных осадков, преимущественно зерно, тарно-упаковочные, длинномерные, железобетонные.	

<b>2</b>	Краны подразделяются на три основные группы:	<b>с</b>
	а) общего назначения (крюковые), специальные, металлургические;	
	б) общего назначения (крюковые), специальные;	
	с) общего назначения (крюковые), специальные; металлургические, башенные.	
<b>3</b>	К тяговому подвижному составу относятся ...	<b>с</b>
	а) локомотивы, моторвагонный подвижной состав, тепловозы, электровозы;	
	б) локомотивы;	
	с) локомотивы и моторвагонный подвижной состав.	
<b>4</b>	На железнодорожном подвижном составе применяются следующие виды торможения:	<b>а</b>
	а) фрикционное, реверсивное, электромагнитное;	
	б) фрикционное, реверсивное, электрическое, электромагнитное;	
	с) фрикционное, реверсивное, электрическое.	
<b>5</b>	Машина, выдерживающая статические испытания, подвергается динамическому испытанию — проверке действия механизмов и тормозных устройств. При этом неоднократно поднимают и опускают груз, ...	<b>с</b>
	а) на 20 % превышающий номинальную грузоподъемность;	
	б) на 15 % превышающий номинальную грузоподъемность;	
	с) на 10 % превышающий номинальную грузоподъемность.	

**Критерии оценки:**

Выполнено правильно менее 3 заданий – «2»

3 задания – «3»

4 задания – «4»

5 заданий – «5»

**Время на выполнение: 5 минут**

<b>Вариант №3</b>		
<b>№</b>	<b>Вопросы/варианты ответов</b>	<b>Ответы</b>
<b>1</b>	К складским относятся операции ...	<b>а</b>
	а) по перемещению грузов внутри склада или между складами, сортировка, укладка, не связанные с вагонными или автотранспортными погрузочно-разгрузочными работами;	
	б) по перемещению грузов внутри склада или между складами, сортировка, и укладка;	
	с) по перемещению грузов внутри склада или между складами не связанные с вагонными или автотранспортными погрузочно-разгрузочными работами.	
<b>2</b>	Машина, выдерживающая статические испытания, подвергается динамическому испытанию — проверке действия механизмов и тормозных устройств. При этом неоднократно поднимают и опускают груз, ...	<b>а</b>
	а) на 20 % превышающий номинальную грузоподъемность;	
	б) на 15 % превышающий номинальную грузоподъемность;	
	с) на 10 % превышающий номинальную грузоподъемность.	
<b>3</b>	К автотранспортным относятся работы по ...	<b>б</b>
	а) погрузке грузов в автомобили и разгрузке их из автомобилей;	
	б) погрузке грузов в автомобили и разгрузке их из автомобилей, за исключением непосредственной перегрузки грузов с автомобилей	

	в суда и из судов в автомобили (судовые работы), с автомобилями в вагоны и из вагонов в автомобили (вагонные работы);	
	с) погрузке грузов в автомобили и разгрузке их из автомобилей, за исключением непосредственной перегрузки грузов с автомобилями в суда и из судов в автомобили (судовые работы).	
4	Все нефтебазы в зависимости от их вместимости можно разделить на ...	а
	а) пять категорий;	
	б) три категории;	
	с) четыре категории.	
5	В крытых вагонах перевозят грузы, ...	а
	а) требующие защиты от атмосферных осадков, преимущественно зерно, тарно-упаковочные и высокоценные;	
	б) не требующих защиты от атмосферных осадков, а также длинномерных грузов, машин, контейнеров, строительных конструкций и др.	
	с) требующие защиты от атмосферных осадков, преимущественно зерно, тарно-упаковочные, длинномерные, строительные конструкции и др.	

**Критерии оценки:**

Выполнено правильно менее 3 заданий – «2»

3 задания – «3»

4 задания – «4»

5 заданий – «5»

**Текущий контроль**

**Примерные задания для письменного опроса**

**Вариант №1**

1. Расскажите об особенностях классификация погрузочно-разгрузочных машин и устройств.
2. Объясните, что такое технический надзор и содержание погрузочно-разгрузочных машин и устройств?

**Вариант №2**

1. Опишите назначение и классификация конвейеров и элеваторов.
2. Опишите назначение механических погрузчиков непрерывного действия.

**Вариант №3**

1. Расскажите, каково назначение вагоноопрокидывателей?
2. Расскажите, какие типы вагоноопрокидывателей Вам известны?
3. Расскажите, каково назначение машин с подъёмным элеватором?

**Критерии оценки:**

- 1) оценка «5» ставится, если верно выполнено 90-100% предлагаемых заданий;
- 2) оценка «4» ставится при правильном выполнении не менее 75% предлагаемых заданий;
- 3) оценка «3» ставится, если выполнено не менее 61% предлагаемых заданий;
- 4) оценка «2» ставится, если выполнено менее 60% предлагаемых заданий;

**Раздел 5. Склады и комплексная механизация переработки грузов.**

Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов
---	------------------------------	--

компетенции		обучения
Знать:		
<p>32. Основные характеристики и принцип работы технических средств транспорта (по видам транспорта)            ОК1. – ОК9;            ПК1.1; ПК1.2; ПК2.1;            ПК2.2; ПК2.3</p>	<p>Назначение и техническое оснащение ТСК;            назначение и классификацию железнодорожных складов;            устройство крытых складов;            назначение повышенных путей, эстакад и других сооружений, и устройств грузового хозяйства;            назначение санитарно-технических устройств складов; систему их освещения и средств связи;            назначение охранной и пожарной сигнализации и противопожарного оборудования;            основные понятия об элементной и комплексной механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ;            порядок определения основных параметров и площади складов, длины погрузочно-выгрузочных фронтов;            характеристику тарно-упаковочных и штучных грузов;            общие сведения о транспортных пакетах, средства и способы пакетирования грузов;            схемы комплексной механизации погрузочно-разгрузочных работ с тарно-упаковочными и штучными грузами;            организацию переработки грузов в автоматизированных складах, оборудование этих складов;            механизацию погрузочно-разгрузочных работ в пунктах сортировки мелких отправок;            значение КТС в перевозочном процессе;            технические средства КТС;            техническое оснащение контейнерных пунктов;            схемы комплексной механизации и автоматизации переработки контейнеров;            назначение пунктов переработки крупнотоннажных контейнеров;            порядок определения вместимости и основных параметров контейнерной площадки и специализированного</p>	<p>Устный опрос            Тестирование            Письменный опрос            Результат выполнения самостоятельных работ</p>

	<p>контейнерного пункта;  характеристику и способы хранения  лесных грузов;  организацию пакетирования  лесоматериалов;  схемы комплексной механизации  погрузочно-разгрузочных и  складских работ с лесными грузами;  требования техники безопасности и  противопожарные мероприятия при  переработке лесных грузов;  условия хранения металлов и  металлоизделий, тяжеловесных  грузов;  схемы комплексной механизации;  характеристику грузов, перевозимых  насыпью и навалом;  типы складов для хранения грузов,  перевозимых насыпью и навалом;  схемы комплексной механизации  погрузочно-разгрузочных работ с  грузами, перевозимыми насыпью и  навалом;  схемы комплексной механизации  погрузочно-разгрузочных работ и  складских операций с цементом,  минеральными удобрениями и  другими пылевидными и  химическими грузами;  требования техники безопасности  при переработке грузов, перевозимых  насыпью и навалом;  характеристику наливных грузов;  назначение складов нефтепродуктов;  схемы организации налива и слива  груза;  характеристику грузов;  классификацию складов для  хранения зерновых грузов;  схемы комплексной механизации  погрузки и выгрузки зерна;  основные принципы сравнения  вариантов механизации;  порядок определения капитальных  вложений;  порядок определения  эксплуатационных расходов,  себестоимость переработки грузов.</p>	
--	---	--

**Тема 5.1. Транспортно-складские комплексы.**

**Типовое задание для устного опроса**

1. Назначение и техническое оснащение транспортно-складских комплексов.

2. Назначение и классификация железнодорожных складов.
3. Устройство крытых складов.

#### **Самостоятельная работа №14**

Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Назначение повышенных путей, эстакад и других сооружений, и устройств грузового хозяйства. Оформление отчёта в соответствии с содержанием практических занятий по заданию преподавателя.

#### **Практическое занятие №6**

Ознакомление с устройством складов на транспортно-складском комплексе.

**Цель:** Ознакомиться с устройством складов на транспортно-складском комплексе.

**Контрольные вопросы:**

1. Назначение санитарно-технических устройств складов; систему их освещения и средств связи.
1. Назначение охранной и пожарной сигнализации и противопожарного оборудования.
2. Основные понятия об элементной и комплексной механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ.
3. Порядок определения основных параметров и площади складов, длины погрузочно-выгрузочных фронтов;

#### **Критерии оценки:**

- 1) оценка «5» ставится, если верно выполнено 90-100% предлагаемых заданий;
- 2) оценка «4» ставится при правильном выполнении не менее 75% предлагаемых заданий;
- 3) оценка «3» ставится, если выполнено не менее 61% предлагаемых заданий;
- 4) оценка «2» ставится, если выполнено менее 60% предлагаемых заданий;

#### **Тема 5.2. Тарно-упаковочные и штучные грузы.**

##### **Типовое задание для устного опроса**

1. Какие грузы относятся к тарно-упаковочным?
2. Какими механизмами перемещают данные грузы?
3. От чего зависит размер складов?

#### **Самостоятельная работа №15**

Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: На каких складах хранятся тарно-упаковочные и штучные грузы? Оформление отчёта в соответствии с содержанием практических занятий по заданию преподавателя.

#### **Практическое занятие №7**

Определение площади и основных параметров склада для тарно-упаковочных и штучных грузов.

**Цель:** Получить практические навыки по расчету параметров грузовых устройств для погрузки, выгрузки и временного хранения тарно-упаковочных и штучных грузов.

**Контрольные вопросы:**

1. Какие грузы относятся к тарно-упаковочным?
2. На каких складах хранятся тарно-упаковочные и штучные грузы?
3. Какими механизмами перемещают данные грузы?
4. От чего зависит размер складов?

#### **Критерии оценки:**

- 1) оценка «5» ставится, если верно выполнено 90-100% предлагаемых заданий;
- 2) оценка «4» ставится при правильном выполнении не менее 75% предлагаемых заданий;
- 3) оценка «3» ставится, если выполнено не менее 61% предлагаемых заданий;
- 4) оценка «2» ставится, если выполнено менее 60% предлагаемых заданий;

#### **Тема 5.3. Контейнеры.**

##### **Типовое задание для устного опроса**

1. Какие контейнеры относятся к среднетоннажным?
2. Порядок расстановки контейнеров на площадке.
3. От чего зависит емкость контейнерной площадки?

#### **Самостоятельная работа №16**

1. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: На каком подвижном составе перевозят контейнеры? Оформление отчёта в соответствии с содержанием практических занятий по заданию преподавателя.

#### **Практическое занятие №8**

Определение вместимости и основных параметров контейнерной площадки и специализированного контейнерного пункта.

**Цель:** Получить практические навыки по расчету емкости контейнерной площадки и специализированного контейнерного пункта.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Какие контейнеры относятся к среднетоннажным?
2. На каком подвижном составе перевозят контейнеры?
3. Порядок расстановки контейнеров на площадке.
4. От чего зависит емкость контейнерной площадки?

#### **Критерии оценки:**

- 1) оценка «5» ставится, если верно выполнено 90-100% предлагаемых заданий;
- 2) оценка «4» ставится при правильном выполнении не менее 75% предлагаемых заданий;
- 3) оценка «3» ставится, если выполнено не менее 61% предлагаемых заданий;
- 4) оценка «2» ставится, если выполнено менее 60% предлагаемых заданий;

#### **Тема 5.4. Лесоматериалы.**

##### **Типовое задание для устного опроса**

1. Дайте характеристику и перечислите способы хранения лесоматериалов.
2. Перечислите требования техники безопасности и противопожарные мероприятия при работе с лесоматериалами.

#### **Самостоятельная работа №17**

Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам Какие особенности в работе по комплексной механизация погрузочно-разгрузочных работ и складских операций с лесоматериалами Вам известны?

#### **Критерии оценки:**

- 1) оценка «5» ставится, если верно выполнено 90-100% предлагаемых заданий;
- 2) оценка «4» ставится при правильном выполнении не менее 75% предлагаемых заданий;
- 3) оценка «3» ставится, если выполнено не менее 61% предлагаемых заданий;
- 4) оценка «2» ставится, если выполнено менее 60% предлагаемых заданий;

#### **Тема 5.5. Металлы и металлопродукция.**

##### **Типовое задание для устного опроса**

1. Как подразделяют и где хранят металлы и металлопродукцию?
2. Какие особенности в работе по комплексной механизация погрузочно-разгрузочных работ и складских операций с металлами и металлопродукцией Вам известны?
3. Перечислите требования техники безопасности и противопожарные мероприятия при работе с металлами и металлопродукцией.

#### **Самостоятельная работа №18**

Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Условия хранения металлов и металлоизделий».

#### **Критерии оценки:**

- 1) оценка «5» ставится, если верно выполнено 90-100% предлагаемых заданий;



- 2) оценка «4» ставится при правильном выполнении не менее 75% предлагаемых заданий;
- 3) оценка «3» ставится, если выполнено не менее 61% предлагаемых заданий;
- 4) оценка «2» ставится, если выполнено менее 60% предлагаемых заданий;

### **Тема 5.6. Грузы, перевозимые насыпью и навалом.**

#### **Типовое задание для устного опроса**

1. Как подразделяют и где хранят грузы, перевозимые насыпью и навалом?
2. Какие особенности в работе по комплексной механизации погрузочно-разгрузочных работ и складских операций с грузами, перевозимыми насыпью и навалом Вам известны?

#### **Самостоятельная работа №19**

Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Требования техники безопасности и противопожарные мероприятия при работе с грузами, перевозимыми насыпью и навалом.

#### **Критерии оценки:**

- 1) оценка «5» ставится, если верно выполнено 90-100% предлагаемых заданий;
- 2) оценка «4» ставится при правильном выполнении не менее 75% предлагаемых заданий;
- 3) оценка «3» ставится, если выполнено не менее 61% предлагаемых заданий;
- 4) оценка «2» ставится, если выполнено менее 60% предлагаемых заданий;

### **Тема 5.7. Наливные грузы.**

#### **Типовое задание для устного опроса**

1. Где происходит налив и слив грузов, перевозимых в цистернах и бункерных полувагонах?
2. С кем согласовывается налив и слив грузов в местах общего пользования?
3. Какова особенность налива и слива жидких грузов при перевозках в цистернах?
4. Какие способы слива груза Вам известны?
5. Для каких грузов рекомендуется закрытый самотечный слив?
6. Какое техническое сооружение служит для самотечного и принудительного слива и налива большого количества нефтепродуктов?
7. В каких случаях используют двусторонние наливные эстакады на нефтебазах и нефтеперерабатывающих заводах?

#### **Самостоятельная работа №20**

Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Особенности технологии налива высоковязких и застывающих веществ. Способы интенсификации процесса налива и слива нефтепродуктов.

#### **Критерии оценки:**

- 1) оценка «5» ставится, если верно выполнено 90-100% предлагаемых заданий;
- 2) оценка «4» ставится при правильном выполнении не менее 75% предлагаемых заданий;
- 3) оценка «3» ставится, если выполнено не менее 61% предлагаемых заданий;
- 4) оценка «2» ставится, если выполнено менее 60% предлагаемых заданий;

### **Тема 5.8. Зерновые (хлебные) грузы.**

#### **Типовое задание для устного опроса**

1. Какие основные культуры относятся к зерновым (хлебным) грузам?
2. В зависимости от каких признаков установленные стандарты на качество зерна каждой культуры разделяют на виды, подвиды, классы и сорта?
3. Какие показатели являются качественными показателями зерна?
4. Дайте характеристику качественному показателю зерна – натура зерна.
5. Дайте характеристику качественному показателю зерна – степень чистоты.

#### **Самостоятельная работа №21**

Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Опишите характеристику качественному показателю зерна – влажность зерна. Перечислите особые условия хранения зерна. Как хранят влажную кукурузу в початках?

#### **Критерии оценки:**

- 1) оценка «5» ставится, если верно выполнено 90-100% предлагаемых заданий;

- 2) оценка «4» ставится при правильном выполнении не менее 75% предлагаемых заданий;  
 3) оценка «3» ставится, если выполнено не менее 61% предлагаемых заданий;  
 4) оценка «2» ставится, если выполнено менее 60% предлагаемых заданий;

**Тема 5.9. Техничко-экономическое сравнение вариантов механизации.**

**Типовое задание для устного опроса**

1. По каким технико-экономическим показателям проводится сравнение вариантов механизации погрузочно-разгрузочных работ?
2. Какие технико-экономические показатели сравнения вариантов механизации погрузочно-разгрузочных работ относятся к стоимостным?
3. Какие технико-экономические показатели сравнения вариантов механизации погрузочно-разгрузочных работ относятся к натуральным?
4. В каком случае выбранный вариант механизации будет оптимальным?

**Самостоятельная работа №22**

Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: По какому критерию отбирается наиболее рациональный вариант? Какие критерии учитываются при выборе машин и устройств? Оформление отчёта в соответствии с содержанием практических занятий по заданию преподавателя.

**Практическое занятие №9**

Техничко-экономическое сравнение схем механизации погрузочно-разгрузочных работ.

**Цель:** Получить практические навыки по технико-экономическому сравнению схем механизации погрузочно-разгрузочных работ.

**Контрольные вопросы:**

1. По каким основным технико-экономическим показателям проводится сравнение вариантов?
2. Какие затраты считаются капитальными?
3. Что такое основные фонды?
4. Из каких расходов складываются годовые эксплуатационные расходы?
5. Что такое себестоимость переработки грузов?
6. Какой вариант механизации считается оптимальным?

**Критерии оценки:**

- 1) оценка «5» ставится, если верно выполнено 90-100% предлагаемых заданий;  
 2) оценка «4» ставится при правильном выполнении не менее 75% предлагаемых заданий;  
 3) оценка «3» ставится, если выполнено не менее 61% предлагаемых заданий;  
 4) оценка «2» ставится, если выполнено менее 60% предлагаемых заданий;

**Текущий контроль**

**Примерные задания для тестирования**

**Время на выполнение: 5 минут**

<b>Вариант №1</b>		
<b>№</b>	<b>Вопросы/варианты ответов</b>	<b>Ответы</b>
<b>1</b>	Полное освидетельствование колёсных пар производится при ...	<b>б</b>
	а) формировании и ремонте со сменой элементов; при нечётких клейме и знаков последнего полного освидетельствования; через одну обточку колёсных пар при предельном прокате и других неисправностях поверхности катания; во время полной ревизии букс; при ремонте вагонов на заводах	
	б) формировании и ремонте со сменой элементов; при нечётких клейме и знаков последнего полного освидетельствования; через одну обточку колёсных пар при предельном прокате и других неисправностях поверхности катания; во время полной ревизии букс; при ремонте вагонов на заводах; после крушений и аварий у повреждённых вагонов	

	с) каждой подкатке колесных пар под вагон, если перед этим они не подвергались полному освидетельствованию.	
<b>2</b>	По назначению вагоны разделяются ....	а
	а) на две основные группы — пассажирские, грузовые;	
	б) на три основные группы –пассажирские, грузовые, грузопассажирские;	
	с) на четыре основные группы –пассажирские, грузовые, грузопассажирские, почтовые.	
<b>3</b>	Неавтономный тяговый подвижной состав – это ...	с
	а) электровозы, тепловозы и электропоезда;	
	б) электровозы и мотовозы;	
	с) электровозы и электропоезда.	
<b>4</b>	Буксы относятся к ходовым частям вагона и предназначаются для ...	а
	а) передачи нагрузки от кузова вагона через подшипник на шейку оси колесной пары;	
	б) ограничения поперечного и продольного перемещений колесных пар относительно кузова вагона или тележки при движении вагона	
	с) размещения подшипника, смазки и смазочных приспособлений, и защиты их от загрязнения и обводнения.	
<b>5</b>	Тип колёсной пары определяется...	а
	а) типом оси, диаметром колёс, конструкцией подшипника и способом крепления его на оси;	
	б) способом крепления подшипника на оси, диаметром колёс, конструкцией подшипника;	
	с) диаметром колёс.	

**Критерии оценки:**

Выполнено правильно менее 3 заданий – «2»

3 задания – «3»

4 задания – «4»

5 заданий – «5»

**Время на выполнение: 5 минут**

<b>Вариант №2</b>		
<b>№</b>	<b>Вопросы/варианты ответов</b>	<b>Ответы</b>
<b>1</b>	В крытых вагонах перевозят грузы, ...	а
	а) требующие защиты от атмосферных осадков, преимущественно зерно, тарно-упаковочные и высокоценные;	
	б) не требующих защиты от атмосферных осадков, а также длинномерных грузов, машин, контейнеров, строительных конструкций и др.	
	с) требующие защиты от атмосферных осадков, преимущественно зерно, тарно-упаковочные, длинномерные, железобетонные.	
<b>2</b>	Краны подразделяются на три основные группы:	с
	а) общего назначения (крюковые), специальные, металлургические;	
	б) общего назначения (крюковые), специальные;	
	с) общего назначения (крюковые), специальные; металлургические, башенные.	
<b>3</b>	К тяговому подвижному составу относятся ...	с
	а) локомотивы, моторвагонный подвижной состав, тепловозы, электровозы;	

	b) локомотивы;	
	c) локомотивы и моторвагонный подвижной состав.	
<b>4</b>	На железнодорожном подвижном составе применяются следующие виды торможения:	a
	a) фрикционное, реверсивное, электромагнитное;	
	b) фрикционное, реверсивное, электрическое, электромагнитное;	
	c) фрикционное, реверсивное, электрическое.	
<b>5</b>	Машина, выдерживающая статические испытания, подвергается динамическому испытанию — проверке действия механизмов и тормозных устройств. При этом неоднократно поднимают и опускают груз, ...	c
	a) на 20 % превышающий номинальную грузоподъемность;	
	b) на 15 % превышающий номинальную грузоподъемность;	
	c) на 10 % превышающий номинальную грузоподъемность.	

**Критерии оценки:**

Выполнено правильно менее 3 заданий – «2»

3 задания – «3»

4 задания – «4»

5 заданий – «5»

**Время на выполнение: 5 минут**

<b>Вариант №3</b>		
<b>№</b>	<b>Вопросы/варианты ответов</b>	<b>Ответы</b>
<b>1</b>	К складским относятся операции ...	a
	a) по перемещению грузов внутри склада или между складами, сортировка, укладка, не связанные с вагонными или автотранспортными погрузочно-разгрузочными работами;	
	b) по перемещению грузов внутри склада или между складами, сортировка, и укладка;	
	c) по перемещению грузов внутри склада или между складами не связанные с вагонными или автотранспортными погрузочно-разгрузочными работами.	
<b>2</b>	Машина, выдерживающая статические испытания, подвергается динамическому испытанию — проверке действия механизмов и тормозных устройств. При этом неоднократно поднимают и опускают груз, ...	a
	a) на 20 % превышающий номинальную грузоподъемность;	
	b) на 15 % превышающий номинальную грузоподъемность;	
	c) на 10 % превышающий номинальную грузоподъемность.	
<b>3</b>	К автотранспортным относятся работы по ...	b
	a) погрузке грузов в автомобили и разгрузке их из автомобилей;	
	b) погрузке грузов в автомобили и разгрузке их из автомобилей, за исключением непосредственной перегрузки грузов с автомобилей в суда и из судов в автомобили (судовые работы), с автомобилей в вагоны и из вагонов в автомобили (вагонные работы);	
	c) погрузке грузов в автомобили и разгрузке их из автомобилей, за исключением непосредственной перегрузки грузов с автомобилей в суда и из судов в автомобили (судовые работы).	
<b>4</b>	Все нефтебазы в зависимости от их вместимости можно разделить на ...	a
	a) пять категорий;	
	b) три категории;	
	c) четыре категории.	

<b>5</b>	<b>В крытых вагонах перевозят грузы, ...</b>	<b>а</b>
	а) требующие защиты от атмосферных осадков, преимущественно зерно, тарно-упаковочные и высокоценные;	
	б) не требующих защиты от атмосферных осадков, а также длинномерных грузов, машин, контейнеров, строительных конструкций и др.	
	с) требующие защиты от атмосферных осадков, преимущественно зерно, тарно-упаковочные, длинномерные, строительные конструкции и др.	

**Критерии оценки:**

Выполнено правильно менее 3 заданий – «2»

3 задания – «3»

4 задания – «4»

5 заданий – «5»

**Текущий контроль**

**Примерные задания для письменного опроса**

**Вариант №1**

1. Опишите назначение и техническое оснащение транспортно-складских комплексов.
2. Опишите назначение и классификацию железнодорожных складов.

**Вариант №2**

1. Расскажите, на каких складах хранятся тарно-упаковочные и штучные грузы?
2. Опишите, как подразделяют и где хранят металлы и металлопродукцию?

**Вариант №3**

1. Расскажите, какие особенности в работе по комплексной механизация погрузочно-разгрузочных работ и складских операций с металлами и металлопродукцией Вам известны?
2. Опишите, по каким основным технико-экономическим показателям проводится сравнение вариантов?

**Критерии оценки:**

1) оценка «5» ставится, если верно выполнено 90-100% предлагаемых заданий;

2) оценка «4» ставится при правильном выполнении не менее 75% предлагаемых заданий;

3) оценка «3» ставится, если выполнено не менее 61% предлагаемых заданий;

4) оценка «2» ставится, если выполнено менее 60% предлагаемых заданий;

#### **4. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации по учебной дисциплине**

Предметом оценки являются умения и знания.

Оценка освоения дисциплины предусматривает использование накопительной системы оценивания и проведения экзамена.

##### **Вопросы для подготовки к экзамену:**

1. Поясните значение железнодорожного транспорта, назовите его особенности и преимущества по сравнению с другими видами транспорта.
2. Назовите основные показатели работы железных дорог.
3. Расскажите об общих требованиях, предъявляемых к подвижному составу.
4. Опишите задачи железнодорожного транспорта в области технических средств железных дорог.
5. Укажите основные пути развития железнодорожного транспорта. Перечислите комплекс устройств и сооружений железных дорог, необходимых для перевозочного процесса.
6. Назовите основные руководящие документы, регламентирующие работу железных дорог и безопасность движения.
7. Опишите структуру управления железнодорожным транспортом.
8. Расскажите о габаритах на железных дорогах.
9. Перечислите основные элементы вагонов.
10. Дайте характеристику и опишите назначение полувагонов и цистерн.
11. Опишите принцип работы топливной системы тепловоза.
12. Дайте характеристику грузам, перевозимых насыпью и навалом.
13. Расскажите по каким технико-экономическим показателям характеризуются вагоны.
14. Расскажите о системе технического обслуживания и ремонта вагонов.
15. Перечислите требования техники безопасности и противопожарные мероприятия с лесными грузами.
16. Перечислите основные технические характеристики электровозов.
17. Расскажите о системе подачи тока и напряжения контактной сети.
18. Расскажите о специальных вагоноразгрузочных машинах и устройствах. Вагоноопрокидыватели.
19. Расскажите о санитарно-технических устройствах складов, освещение, средствах связи.
20. Расскажите о техническом оснащении контейнерных пунктов и комплексной механизации, и автоматизации переработки контейнеров.
21. Расскажите о системе тормозов и перечислите виды тормозов.
22. Дайте характеристику складов нефтепродуктов.
23. Расскажите о неисправностях колесных пар подвижного состава.
24. Расскажите о назначении и классификации вагонов.
25. Перечислите требования, предъявляемые к тормозному оборудованию подвижного состава.
26. Расскажите о назначении и классификации стреловых кранов.

**I. ПАСПОРТ**

**Назначение:**

ФОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины Технические средства (по видам транспорта) специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Предметом оценки являются умения и знания.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, ответов на контрольные вопросы, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

**II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ Вариант №1**

**Вариант №1**

КУ – 54

ОТЖТ– структурное подразделение ОрИПС – филиала СамГУПС

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией «___»_____ 20__г. Председатель ПЦК _____ И.В. Бабкина	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №Х</b> ОП.05. Технические средства (на железнодорожном транспорте) Группа _____ Семестр 4	УТВЕРЖДАЮ Зам.директора по УР _____ «___»_____20__г.
---	--	---

**Оцениваемые компетенции:** ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.2.

**Инструкция для обучающихся**

Указания: В задании части А 1-10 выберите один правильный ответ из предложенных 3 вариантов. В задании части Б следует как можно полнее ответить на вопросы. В задании части В следует решить задачу.

Часть А состоит из 10 тестовых заданий, каждое правильное выполненное задание части А - 1 балл, количество баллов за часть А – 10 баллов;

Часть Б состоит из 2 теоретических вопросов, правильное выполненное задания части Б - 10 баллов;

Часть С состоит из практического задания, правильно выполненное задание -10 баллов; Максимальное количество баллов- 30 баллов.

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания – 1/2 часа

**Критерии оценки:**

Отметка (оценка)	Количество правильных ответов в процентах	Количество правильных ответов в баллах
5 (отлично)	от 90% до 100%	26-30
4 (хорошо)	от 75% до 89 %	23-25
3 (удовлетворительно)	от 61% до 74%	19-22
2 (неудовлетворительно)	от 0% до 60%	0-18

**Часть А**

1. Полное освидетельствование колёсных пар производится при ....

- a) формировании и ремонте со сменой элементов; при нечётких клейме и знаков последнего полного освидетельствования; через одну обточку колёсных пар при предельном прокате и других неисправностях поверхности катания; во время полной ревизии букс; при ремонте вагонов на заводах;
  - b) формировании и ремонте со сменой элементов; при нечётких клейме и знаков последнего полного освидетельствования; через одну обточку колёсных пар при предельном прокате и других неисправностях поверхности катания; во время полной ревизии букс; при ремонте вагонов на заводах; после крушений и аварий у повреждённых вагонов;
  - c) каждой подкатке колесных пар под вагон, если перед этим они не подвергались полному освидетельствованию.
2. Полувагоны предназначены для перевозки ....
- a) всех сыпучих и навалочных грузов, не требующих защиты от атмосферных осадков, а также длинномерных грузов, машин, контейнеров, строительных конструкций и др.
  - b) всех сыпучих и навалочных грузов, требующих защиты от атмосферных осадков, а также длинномерных грузов, машин, контейнеров, строительных конструкций и др.
  - c) грузов, не требующих защиты от атмосферных осадков, а также длинномерных грузов, машин, контейнеров, строительных конструкций и др.
3. По назначению вагоны разделяются ....
- a) на две основные группы — пассажирские, грузовые;
  - b) на три основные группы –пассажирские, грузовые, грузопассажирские;
  - c) на четыре основные группы –пассажирские, грузовые, грузопассажирские, почтовые
4. Неавтономный тяговый подвижной состав – это ...
- a) электровозы, тепловозы и электропоезда;
  - b) электровозы и мотовозы;
  - c) электровозы и электропоезда.
5. Техническое обслуживание ТО-3 электровозов ...
- a) выполняется силами локомотивных бригад в соответствии с перечнем работ, разработанным депо приписки тягового подвижного состава (ТПС);
  - b) производится в пунктах технического обслуживания, укомплектованных штатом слесарей, оснащенных необходимым оборудованием, приспособлениями и инструментом, обеспеченных технологическим запасом деталей и материалов;
  - c) выполняется в депо приписки комплексными и специализированными бригадами. При необходимости допускается их выполнение в других депо дороги.
6. По направлению (траектории) перемещения груза — грузоподъёмные машины (ГМП) делятся на машины, перемещающие груз в ...
- a) машины, перемещающие грузы в вертикальной или близкой к ней наклонной плоскости и машины, перемещающие груз как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскостях или по любой траектории в пространстве;
  - b) горизонтальной или слегка наклонной плоскости машины, перемещающие грузы в вертикальной или близкой к ней наклонной плоскости;
  - c) горизонтальной или слегка наклонной плоскости машины, перемещающие грузы в вертикальной или близкой к ней наклонной плоскости и машины, перемещающие груз как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскостях или по любой траектории в пространстве.
7. Буксы относятся к ходовым частям вагона и предназначаются для ...
- передачи нагрузки от кузова вагона через подшипник на шейку оси колесной пары;
- a) ограничения поперечного и продольного перемещений колесных пар относительно кузова вагона или тележки при движении вагона;
  - b) размещения подшипника, смазки и смазочных приспособлений, и защиты их от загрязнения и обводнения.
8. Тип колёсной пары определяется



- а) типом оси, диаметром колёс, конструкцией подшипника и способом крепления его на оси;
  - б) способом крепления подшипника на оси, диаметром колёс, конструкцией подшипника;
  - в) диаметром колёс.
9. В крытых вагонах перевозят грузы, ...
- а) требующие защиты от атмосферных осадков, преимущественно зерно, тарно-упаковочные и высокоценные;
  - б) не требующих защиты от атмосферных осадков, а также длинномерных грузов, машин, контейнеров, строительных конструкций и др.
  - в) требующие защиты от атмосферных осадков, преимущественно зерно, тарно-упаковочные, длинномерные, железобетонные.
10. Краны подразделяются на три основные группы
- а) общего назначения (крюковые), специальные, металлургические;
  - б) общего назначения (крюковые), специальные;
  - в) общего назначения (крюковые), специальные; металлургические, башенные.

### Часть Б

1. Опишите задачи железнодорожного транспорта в области технических средств железных дорог.

2. Укажите основные пути развития железнодорожного транспорта. Перечислите комплекс устройств и сооружений железных дорог, необходимых для перевозочного процесса.

### Часть С

1. Рассчитать вместимость и основные параметры контейнерной площадки

Суточная погрузка – 225 т

Суточная выгрузка – 205 т

Тип крана обслуживающего контейнерную площадку; двухконсольный козловой кран – пролет равен 16 м.

Тип подвижного состава четырехосный контейнеровоз.

Количество контейнеров, размещаемых в вагоне – 11 конт.

Суточное прибытие контейнеров – 210 конт.

Коэффициент сгущения подачи вагонов под погрузку – 1,3

Коэффициент, учитывающий уменьшение вместимости площадки при непосредственной перегрузке контейнеров из автомобилей в вагоны – 0,9

Коэффициент, учитывающий уменьшение вместимости площадки при непосредственной перегрузке контейнеров из вагона в автомобили – 0,85

Длина контейнерной площадки - 10,05 м

Средняя загрузка одного контейнера – 1,8 т

Продолжительность хранения грузов на складе, - 1 сут, до отправления, 1,5 сут. по прибытии.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Л.Н. Гибралтарская

## III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

### III а. УСЛОВИЯ

Группа по 6 человек.

**Количество вариантов задания для обучающихся - 25.**

**Время выполнения задания – 1/2 часа.**

## Эталоны ответов

### Билет X Часть А

№	Ответ
1	b
2	a
3	a
4	c
5	b
6	c
7	a
8	a
9	a
10	c

### Часть Б

**1. Опишите задачи железнодорожного транспорта в области технических средств железных дорог.**

**2. Укажите основные пути развития железнодорожного транспорта. Перечислите комплекс устройств и сооружений железных дорог, необходимых для перевозочного процесса.**

### Часть С

Рассчитать вместимость и основные параметры контейнерной площадки

Решение:

1. Контейнерная площадка для переработки среднетоннажных контейнеров.

1.1 Определим среднесуточную погрузку и выгрузку контейнеров.

погрузка:

$$n_{\Pi} = Q_{\Pi} / q_{\text{к}} \text{ (конт.)}$$

$$n_{\Pi} = 225 / 1,8 = 111 \text{ (конт.)},$$

выгрузка:

$$n_{\text{в}} = Q_{\text{в}} / q_{\text{к}} \text{ (конт.)}$$

$$n_{\text{в}} = 205 / 1,8 = 122 \text{ (конт.)},$$

где:  $Q_{\Pi}$  - суточная погрузка, т

$Q_{\text{в}}$  - сточная выгрузка, т

$q_{\text{к}}$  - средняя загрузка одного контейнера; принимается = 1,8 т,

1.2 Вычислим среднесуточную потребность в подвижном составе.

$n_{\text{КВ}}$  - количество контейнеров размещаемых в вагоне; - 11

погрузка :

$$N_{\Pi} = n_{\Pi} / n_{\text{КВ}} \text{ (ваг.)}$$

$$N_{\Pi} = 111 / 11 = 10 \text{ (ваг.)},$$

выгрузка:

$$N_{\text{в}} = n_{\text{в}} / n_{\text{КВ}} \text{ (ваг.)}$$

$$N_{\text{в}} = 122 / 11 = 11 \text{ (ваг.)}$$

1.3 Определим емкость контейнерной площадки для среднетоннажных контейнеров

$$E_{\text{к}} = a * (\varphi_0 * n_{\Pi} * t_{\Pi} + \varphi_{\text{в}} * n_{\text{в}} * t_{\text{в}} + 00,3 * (n_{\Pi} + n_{\text{в}}) * t_{\text{р}}) ; \text{ (конт. мест)},$$

$$E_{\text{к}} = 2 * (0,9 * 111 * 1 + 0,85 * 122 * 1,5 + 00,3 * (111 + 122) * 1) = 345 \text{ (конт. мест)},$$

где  $a$  - Коэффициент сгущения подачи вагонов под погрузку (сортировку) с учетом неравномерности при среднесуточной погрузке до 10 вагонов  $a = 2$ , свыше 10  $a = 1,3$ ;  
 $\varphi_0$  – Коэффициент учитывающий уменьшение вместимости площадки при непосредственной перегрузке контейнеров из автомобилей в вагоны (0,9);  
 $\varphi_{B0}$  – Коэффициент учитывающий уменьшение вместимости площадки при непосредственной перегрузке контейнеров из вагона в автомобили (0,85);  
 $n_{П}, n_{В}$  – среднесуточная погрузка и выгрузка контейнеров (в трехтонном исчислении);  
 $t_{П}, t_{В}$  – расчетные сроки хранения контейнеров соответственно до погрузки (одни сутки) и после выгрузки (1,5 суток);  
 $t_{р}$  – расчетный срок нахождения контейнеров в ремонте (1 сутки);  
0,03 - Коэффициент учитывающий дополнительную вместимость для неисправных контейнеров.

1.4 Ширина контейнерной площадки определяется в зависимости от средств механизации

$$B_K = l_{KP} - 2 * b_{Г} \text{ (м);}$$

$$B_K = 16 - 2 * 1,39 = 13 \text{ (м);}$$

где:  $l_{KP}$  – длина пролета крана;

$b_{Г}$  – габарит приближения контейнера к оси подкранового пути; = 1,39 м.

1.5 Длина контейнерной площадки в соответствии со схемой размещения контейнеров равняется 10,05 м.

Через каждые 100 м длины контейнерной площадки устанавливаются пожарные разрывы шириной 4 м.

Длина контейнерной площадки  $L_{Kn}$  рассчитывается с учетом пожарных разрывов

$$L_{Kn} = E_K * \Delta l / e_{ЭЛ.Пл}, \text{ м}$$

$$L_{Kn} = 345 * 10,5 / 36 = 100 \text{ м;}$$

где:  $e_{ЭЛ.Пл}$  – емкость элементарной контейнерной площадки;

$\Delta l$  - длина элементарной контейнерной площадки;

1. Специализированный контейнерный пункт.

Рассчитывается вместимость специализированного контейнерного пункта.

$$E = K_H * K_C * n_K * (t_{ПР} + t_{ОПР}); \text{ (конт.-мест),}$$

$$E = 1,3 * 1,25 * 175 * (1,5 + 1) = 710 \text{ (конт.-мест)}$$

где  $K_H$  – коэффициент учитывающий независимость завоза и вывоза автомобильным транспортом;

$K_C$  – коэффициент учитывающий резерв контейнеромест для специализации перегрузочной площадки по назначению плана формирования;  $K_C$  – 1,25

$n_K$  – среднесуточное количество контейнеров прибывающий на контейнерный пункт

$t_{ПР}; t_{ОПР}$  - установленные сроки хранения контейнеров (по прибытию 1,5 суток) (по отправлению 1 сутки).

### Экзаменационная ведомость III б. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Отметка (оценка)	Количество правильных ответов в процентах	Количество правильных ответов в баллах
5 (отлично)	от 90% до 100%	26-30
4 (хорошо)	от 75% до 89 %	23-25
3 (удовлетворительно)	от 61% до 74%	19-22
2 (неудовлетворительно)	от 0% до 60%	0-18