ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
Сибирский колледж транспорта и строительства

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

(очная форма обучения)

ОП.05. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)

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

базовая подготовка
среднего профессионального образования

Иркутск, 2022

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

Фонд оценочных средств учебной дисциплины разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014 г. № 376 и на основе рабочей программы учебной дисциплины ОП. 05 Технические средства (по видам транспорта.

РАССМОТРЕНО:
Цикловой методической
комиссией специальности 23.02.04
Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)
«03» октября 2022 г
Председатель _____ М.М. Ильин

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

«03» октября 2022 гг.
_____ А.П. Ресельс

Разработчик: Ильин М.М., преподаватель высшей категории Сибирского колледжа транспорта и строительства ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения».

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт фонда оценочных средств 4

1.1 Общие положения 4

1.2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие контролю..... 4

1.3 Система контроля и оценки освоения программы дисциплины..... 9

2. Фонд оценочных средств для оценки уровня освоения умений и знаний по дисциплине..... 10

2.1 Материалы для текущего контроля 10

2.2 Материалы для промежуточной аттестации..... 43

3. Литература 63

1. Паспорт фонда оценочных средств

1.1 Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.05 Технические средства (по видам) (железнодорожного транспорта).

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме Экзамена.

ФОС разработан на основании положений: ФГОС СПО основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление движением (по видам на железнодорожном транспорте); программы учебной дисциплины ОП.05 Технические средства (по видам).

1.2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие контролю

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формируемые общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
Умения:		
различать типы погрузочно-разгрузочных машин	ОК 1-2, ОК 4, ПК 2.2	текущий контроль в форме устного опроса по темам, выполнения контрольной работы №1, выполнения индивидуальных заданий (сообщений, презентаций, рефератов), экзамен
рассчитывать основные параметры складов и техническую производительность погрузочно-разгрузочных машин	ОК 1-2, ОК 4 – 5, ПК 2.1-2.3	текущий контроль в форме устного опроса по темам, защиты практических занятий по темам: №4 «Определение мощности приводов и производительности электропогрузчиков», №5 «Определение мощности приводов и производительности крана», №6 «Определение производительности конвейеров и элеваторов», №8 «Определение площади и основных параметров склада для тарно-упаковочных и штучных грузов», №9 «Определение вместимости и основных параметров контейнерной площадки и специализированного контейнерного пункта», №10 «Технико-экономическое сравнение схем механизации погрузочно-разгрузочных работ» выполнения контрольной работы

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формируемые общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
		ответов на контрольные вопросы, экзамен
Знания:		
материально-техническую базу транспорта (по видам транспорта)	ОК 1 – 5, ОК 9, ПК 1.1-1.2, ПК 2.1-2.3	текущий контроль в форме устного опроса по темам, защиты практических занятий: №2 «Организация работы пунктов технического обслуживания вагонов» №3 «Организация работы локомотивного депо по техническому обслуживанию локомотивов», №7 «Ознакомление с устройством складов на транспортно-складском комплексе» выполнения контрольной работы №1, ответов на контрольные вопросы, выполнения индивидуальных заданий (сообщений, презентаций, рефератов), экзамен
основные характеристики и принципы работы технических средств транспорта (по видам транспорта)	ОК 1 – 5, ОК 9, ПК 1.1-1.2, ПК 2.1-2.3	текущий контроль в форме устного опроса по темам, защиты практического занятия №1 «Маркировка подвижного состава» ответов на контрольные вопросы, выполнения индивидуальных заданий (сообщений, презентаций, рефератов), экзамен

Программа воспитания в рабочей программе учебной дисциплины отражается через содержание направлений воспитательной работы, разбитых на следующие воспитательные модули:

Модули программы воспитания	Содержание модуля программы воспитания
Модуль 1 «Профессионально-личностное воспитание»	*Цель модуля:* создание условий для удовлетворения потребностей обучающихся в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии в сфере трудовых и социально-экономических отношений посредством профессионального самоопределения. *Задачи модуля:* – развитие общественной активности обучающихся, воспитание в них сознательного отношения к труду и народному достоянию; – формирование у обучающихся потребности

Модули программы воспитания	Содержание модуля программы воспитания
	трудиться, добросовестно, ответственно и творчески относиться к разным видам трудовой деятельности. – формирование профессиональных компетенций; – формирование осознания профессиональной идентичности (осознание своей принадлежности к определённой профессии и профессиональному сообществу); – формирование чувства социально-профессиональной ответственности, усвоение профессионально-этических норм; – осознанный выбор будущего профессионального развития и возможностей реализации собственных жизненных планов; – формирование отношения к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
Модуль 2 «Гражданско-патриотическое воспитание»	*Цель модуля:* развитие личности обучающегося на основе формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку. *Задачи модуля:* – формирование знаний обучающихся о символике России; – воспитание у обучающихся готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите Родины; – формирование у обучающихся патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству; – развитие у обучающихся уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, историческим символам и памятникам Отечества; – формирование российской гражданской идентичности, гражданской позиции активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности; – развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности; развитие в молодежной среде ответственности, принципов

Модули программы воспитания	Содержание модуля программы воспитания
	коллективизма и социальной солидарности; – формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям; – формирование установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям; – формирование антикоррупционного мировоззрения.
Модуль 3 «Физическая культура и здоровьесбережение»	*Цель модуля:* формирование у обучающихся чувства бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа России, культуры здоровья, безопасного поведения, стремления к здоровому образу жизни и занятиям спортом, воспитание психически здоровой, физически развитой и социально-адаптированной личности. *Задачи модуля:* – формирование способности к духовному развитию, реализации творческого потенциала в учебной, профессиональной деятельности на основе нравственных установок и моральных норм, непрерывного образования, самовоспитания и универсальной духовно-нравственной компетенции - «становиться лучше»; – формирование у обучающихся ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни, физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек; – формирование бережного, ответственного и компетентного отношения к физическому и психологическому здоровью - как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь, развитие культуры здорового питания.
Модуль 4 «Культурно-творческое воспитание»	*Цель модуля:* создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся уважения к старшему поколению. *Задачи модуля:* – воспитание здоровой, счастливой, свободной

Модули программы воспитания	Содержание модуля программы воспитания
	личности, формирование способности ставить цели и строить жизненные планы; – реализация обучающимися практик саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; – формирование позитивных жизненных ориентиров и планов; – формирование у обучающихся готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; – формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); – развитие культуры межнационального общения; – формирование уважительного отношения к родителям и старшему поколению в целом, готовности понять их позицию, принять их заботу, готовности договариваться с родителями и членами семьи в решении вопросов ведения домашнего хозяйства, распределения семейных обязанностей; – воспитание ответственного отношения к созданию и сохранению семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни; – формирование толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.
Модуль 5 «Экологическое воспитание»	*Цель модуля:* формирование у обучающихся чувства бережного отношения к живой природе и окружающей среде, культурному наследию и традициям многонационального народа России. *Задачи модуля:* – развитие у обучающихся экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; – воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, формирование умений и навыков разумного природопользования,

Модули программы воспитания	Содержание модуля программы воспитания
	нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности; – воспитание эстетического отношения к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений; – формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также на признании различных форм общественного сознания, предполагающего осознание своего места в поликультурном мире; – формирование чувства любви к Родине на основе изучения культурного наследия и традиций многонационального народа России.

1.3 Система контроля и оценки освоения программы дисциплины

Распределение основных показателей оценки результатов по видам контроля и аттестации

Наименование знаний и умений	Текущая аттестация			Промежуточная аттестация
	Входной контроль	Текущий контроль	Тематический (рубежный)	
Знания				
Материально-техническую базу транспорта.	+	+	+	+
Основные характеристики и принципы работы технических средств транспорта.	+	+	+	+
Умения				
Различать типы устройств и погрузочно-разгрузочных машин	+	+	+	+
Рассчитывать основные параметры складов и техническую производительность погрузочно-разгрузочных машин	+	+	+	+

2. Фонд оценочных средств для оценки уровня освоения умений и знаний по дисциплине

2.1 Материалы для текущего контроля

Входной контроль

Условие выполнения задания: Вычертите схему классификации, если считаете нужным, добавьте подвижной состав, который отсутствует. Ответ оформить на отдельном листе, аккуратно. После вычерчивания схемы внимательно ознакомьтесь с вопросами, на которые необходимо ответить. Вспомните что изучали по физике и ответьте на первые 2 вопроса. Остальные вопросы на Вашу сообразительность и выявление знаний о железнодорожном транспорте.

Время на выполнение: 45 минут

Критерии оценки:

«5» - Правильно проведен анализ схемы, верно осуществлено дополнение. Студенты грамотно объяснили знания о системе тока, сформулировали грамотно и полно где и для каких целей используются локомотивы и моторвагонный подвижной состав, обоснованно проанализировали удобство вагонов пассажирского парка и правильно указали для каких грузов возможно использовать указанные вагоны.

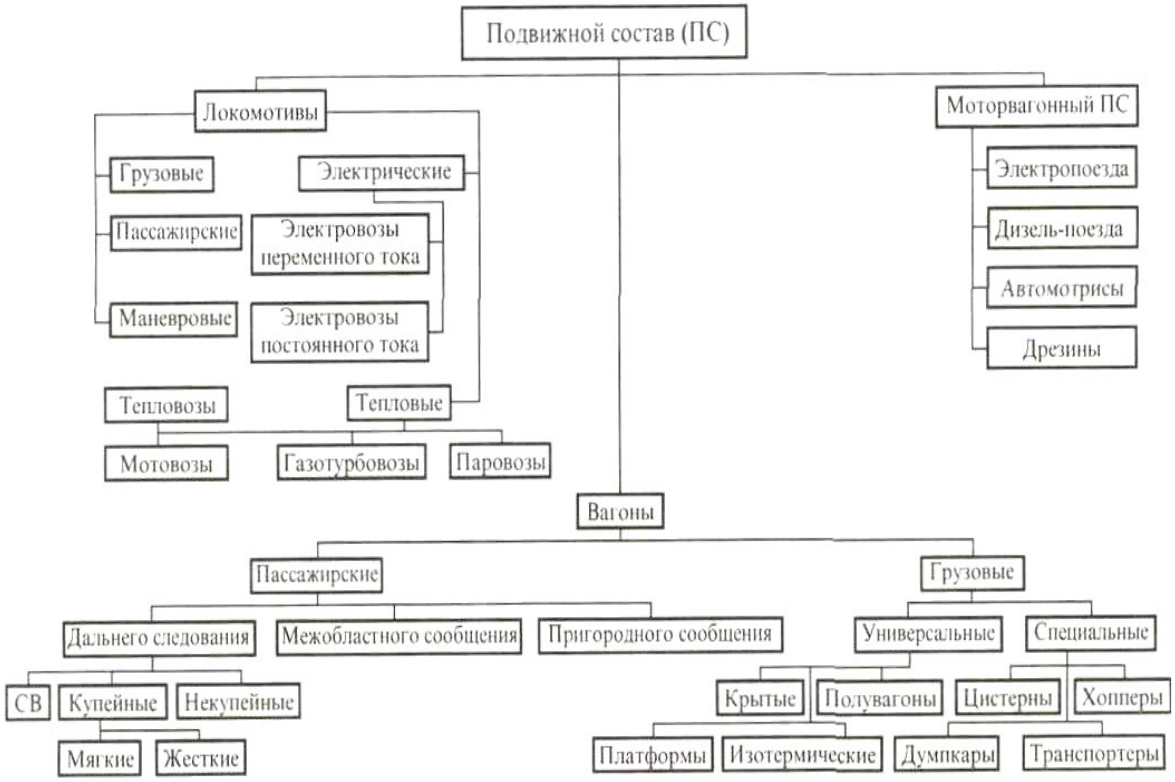
«4» - Анализ схемы осуществлен без дополнений. Студенты имеют представление о системе тока, не могут указать, где и для каких целей используются локомотивы и моторвагонный подвижной состав, обоснованно проанализировали удобство вагонов пассажирского парка и правильно указали для каких грузов возможно использовать указанные вагоны.

«3» - Анализ схемы осуществлен без дополнений. Студенты имеют представление о системе тока, не могут указать, где и для каких целей используются локомотивы и моторвагонный подвижной состав, не могут обоснованно проанализировать удобство вагонов пассажирского парка, сомневаются для каких грузов возможно использовать указанные вагоны.

«2» - Не умеют проводить анализ и обоснование по предложенным ответам.

Текст задания:

1. Ознакомиться с упрощенной классификацией подвижного состава
2. Дайте ответы на поставленные вопросы:
   - Что Вы знаете о постоянном токе?
   - Что значит переменный ток?
3. Сформулируйте, где используются грузовые локомотивы.
4. Сформулируйте, где используются маневровые локомотивы.
5. Как Вы считаете, где и для чего используется моторвагонный подвижной состав.
6. Обоснуйте, какие вагоны пассажирского парка более удобны и почему?
7. Укажите, какие вагоны грузового парка могут использоваться для перевозки:
   - Пиломатериалов
   - Угля
   - Цемента
   - Машин на колесном ходу
   - Мясо и мясопродукты
   - мука



Классификация подвижного состава

Текущий контроль

ФОНД КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Условие выполнения задания: Контрольная работа заключается в выполнении одного из предложенных вариантов. В каждый вариант контрольной работы включается два теоретических вопроса, одно задание на знание устройства детали вагона, 2 задачи на определение контрольного знака вагона и на расчет технико-экономического показателя вагона, задача на знание нумерации вагона и его использования. Всего 5 вариантов заданий. Приступая к выполнению контрольной работы, студент должен ознакомиться с содержанием контрольной работы.

Ответы на теоретические вопросы должны быть точными и полными. В соответствие с указанным обозначением студенты должны точно обозначить и назвать детали устройства вагона. При решении задач на определение контрольного знака вагона показать расчет и сделать вывод каким будет контрольный знак вагона. В итоговой задаче студенты должны указать по номеру вагона его характеристику и указать для каких грузов вагон может использоваться. Ответы на задачи должны быть подробными и мотивированными. Решение задач должно быть обоснованным.

Решать практическое задание нужно в следующей последовательности:

1. Внимательно изучить условия задачи.
2. Проанализировать.
3. Подробно изложить ход решения и сделать обобщающий вывод.

Контрольная работа выполняется рукописным текстом.

Время выполнения работы 90 минут (2 академических часа)

Критерии оценки:

Оценка «5» - отлично, при полном, развернутом ответе на теоретические вопросы и правильном мотивированном решении задач.

Оценка «4» - хорошо, при не полном ответе на теоретические вопросы и правильном мотивированном решении задач.

Оценка «3» - удовлетворительно, при полном, развернутом ответе на теоретические вопросы и неправильном решении задач.

Оценка «2» - неудовлетворительно, при не полном ответе на теоретические вопросы и неправильном решении хотя бы одной задачи.

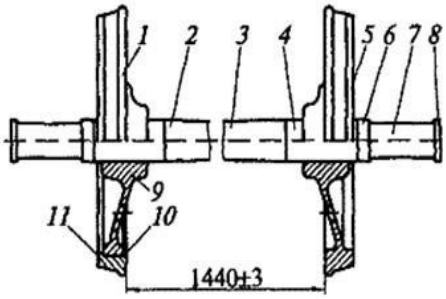
Задание студентам:

1. Внимательно прочитайте вопрос. Дайте полный развернутый.
2. Внимательно прочитайте условие задач, и ответьте на поставленные вопросы

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1

ВАРИАНТ №1

1. Укажите назначение вагонов грузового парка. Для каких грузов вагоны предназначаются.
2. Укажите, какие знаки и надписи должны быть на кузовах грузовых вагонов.
3. Укажите, назначение заданной детали вагона и перечислите его части, в соответствии с указанной нумерацией.
4. Задача №1: Рассчитайте контрольное число для вагонов: 2354156_; 6528974_; 7542112_.



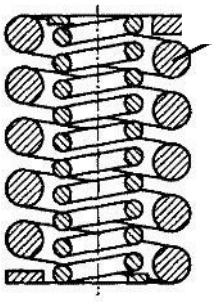
5. Задача №2: Определите удельный объем вагона:

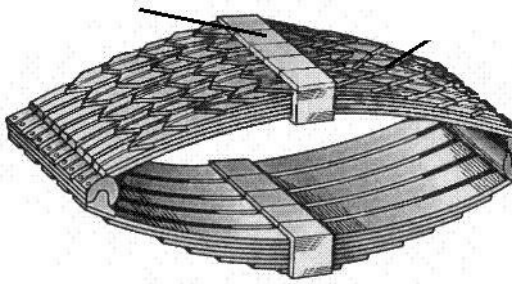
Грузоподъемность вагона	Тара вагона	Объем вагона	Ширина вагона	Длина вагона	
				По осям	внутренняя
71т	21,3т	83м3	3,134м	14,54м	12,7м

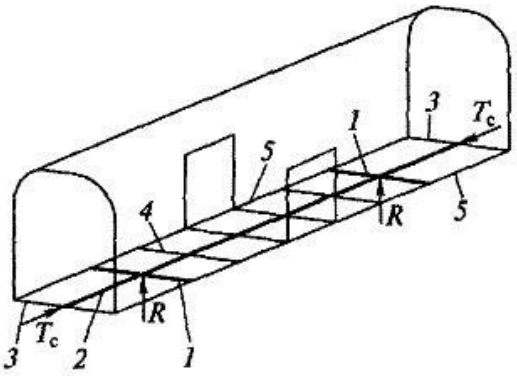
6. Задача №3: Проверьте, правильно ли указан номер вагона 79511515.
7. Под погрузку угля бурого подан вагон №43258672, вагон не был предъявлен к осмотру. Укажите какие нарушения допущены в данном случае и дайте расшифровку № вагона.

ВАРИАНТ №2

1. Дайте классификацию пассажирских вагонов.
2. Укажите, какие знаки и надписи указываются на кузовах пассажирских вагонов.
3. Укажите назначение заданных деталей вагона и перечислите их части, в соответствии с указанной нумерацией







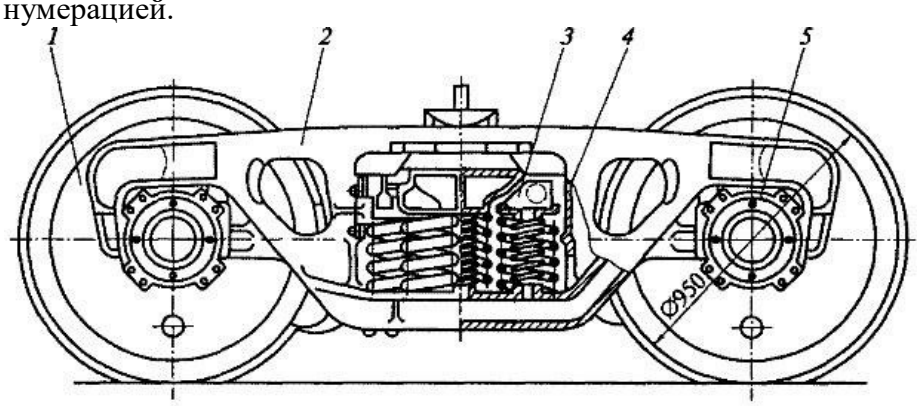
4. Задача №1: Рассчитайте контрольное число для вагонов: 5234612 ; 8254523 ; 2453262
.
5. Задача №2: Определите удельный объем вагона:

Грузоподъемность вагона	Тара вагона	Объем вагона	Ширина вагона	Длина вагона	
				По осям	внутренняя
131т	45т	149м3	3,15м	20,28м	19,07м

6. Задача №3: Проверьте, правильно ли указан номер вагона 71562358.
7. Под погрузку сахарного песка подан вагон № 23586712, вагон имеет пролом крыши. Вагон не был осмотрен приемосдатчиком. Укажите, какие нарушения допущены в данном случае и дайте расшифровку № вагона.

ВАРИАНТ №3

1.Дайте определение габарита приближения строений.
2.Укажите неисправности колесных пар вагонов.
Укажите назначение заданной детали вагона и перечислите его части, в соответствии с указанной нумерацией.



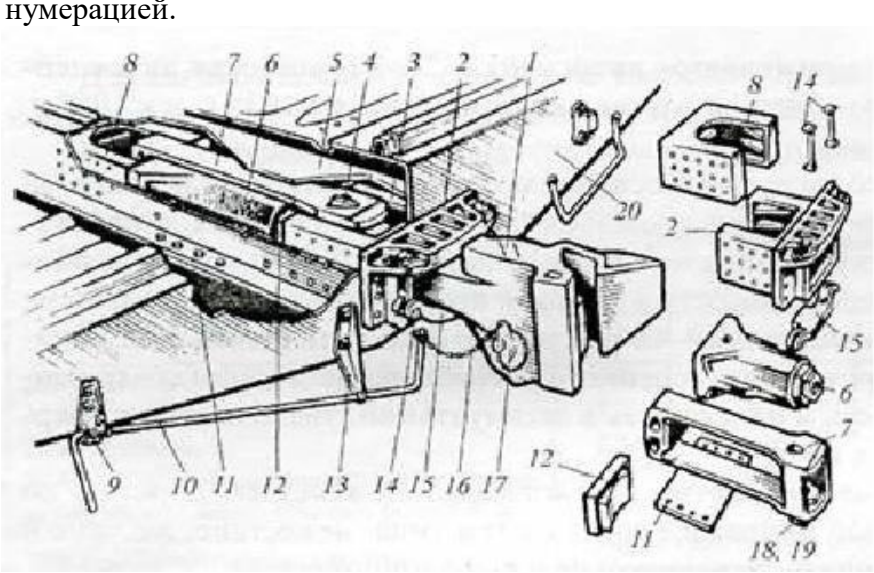
4. Задача №1: Рассчитайте контрольное число для вагонов: 4523684_;
6982541_2674892_
5. Задача №2: Определите коэффициент тары вагона:

Грузоподъемность вагона	Тара вагона	Объем вагона	Ширина вагона	Длина вагона	
				По осям	внутренняя
72т	19,5т	60м^3	3,278м	14,17м	13,87м

6. Задача №3: Проверьте, правильно ли указан номер вагона 65489275.
7. Под погрузку цемента в мешках подан вагон №24325862, вагон не был предъявлен к осмотру. Укажите, какие нарушения допущены в данном случае и дайте расшифровку № вагона.

ВАРИАНТ №4

1.Дайте понятие габарита подвижного состава, виды габаритов.
2.Укажите виды ремонта грузовых вагонов.
3. Укажите назначение заданной детали вагона и перечислите его части, в соответствии с указанной нумерацией.



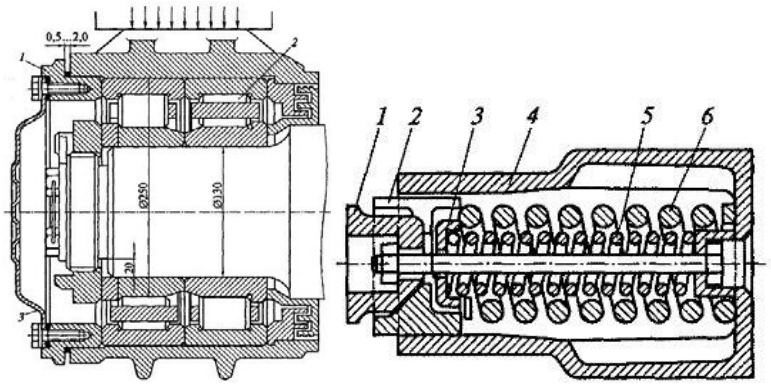
4. Задача №1: Рассчитайте контрольное число для вагонов: 2653412 ; 6528487 ; 9523641 .
5. Задача №2: Определите статическую нагрузку вагона:

Грузоподъемность вагона	Тара вагона	Объем вагона	Кол-во по-груженного груза	Длина вагона	
				По осям	внутренняя
71т	21,3т	83м3	65т	14,54м	12,7м

6. Задача №3: Проверьте, правильно ли указан номер вагона 97113155.
7. Под погрузку круглого леса подан вагон №23258676, запись в книге ВУ 14 отсутствует. Укажите, какие нарушения допущены в данном случае и дайте расшифровку № вагона.

ВАРИАНТ №5

1. Укажите, какие линейные размеры имеют вагоны грузового парка.
2. Перечислите неисправности рамы вагонов, с которыми нельзя использовать их для перевозки груза.
3. Укажите назначение заданных деталей вагона и перечислите их части, в соответствие с указанной нумерацией.



4. Задача №1: Рассчитайте контрольное число для вагонов: 6218543; 9368472; 5236812.
5. Задача №2: Определите площадь пола вагона:

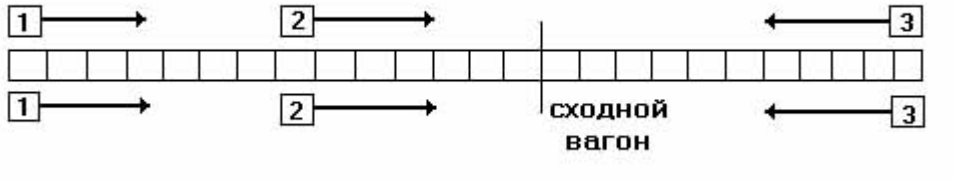
Грузоподъемность вагона	Тара вагона	Вн. ширина вагона	Длина вагона	
			По осям	внутренняя
70т	22,5т	2,78м	14,54м	13,3м

6. Задача №3: Проверьте, правильно ли указан номер вагона 5678771.
7. Под погрузку металлолома подан вагон №43258672, в книге ВУ 14 нет подписи работника вагонного хозяйства. Укажите, какие нарушения допущены в данном случае и дайте расшифровку № вагона.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2

ВАРИАНТ №1

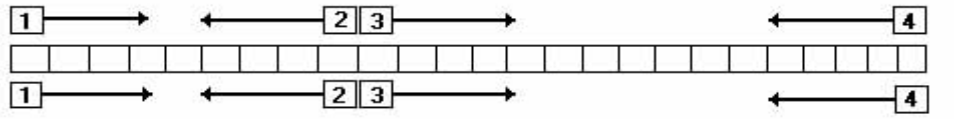
1. Дайте классификацию локомотивов.
2. Укажите назначение контроллера машиниста и основные части контроллера.
3.Укажите систему осмотра поезда на станции в соответствии со схемой:



4.Расшифруйте осевую формулу: $2_0+2_0+2_0+2_0$

ВАРИАНТ №2

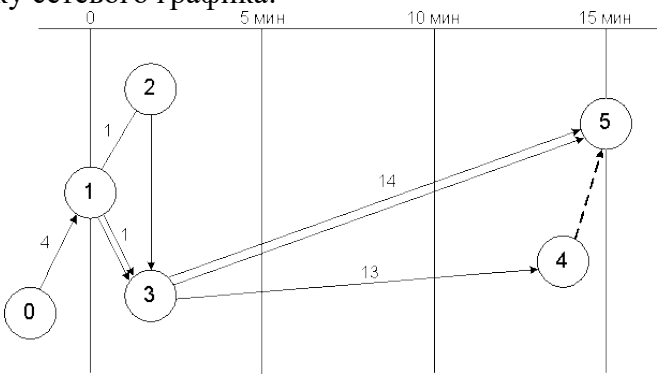
1. Перечислите основные узлы электровозов.
2. Укажите назначение и устройство токоприемника.
3. Укажите систему осмотра поезда на станции в соответствии со схемой:



Расшифруйте осевую формулу: $2(3_0-3_0)$.

ВАРИАНТ №3

1. Перечислите основные узлы тепловозов.
2. Опишите устройство ходовой части электровоза.
3.Дайте расшифровку сетевого графика:



4.Расшифруйте осевую формулу: 1-5-1

ВАРИАНТ №4

1. Перечислите основные электрические машины электровозов.
2. Дайте классификацию кузовов локомотивов. Опишите назначение тендера у паровоза.
3.Укажите порядок осмотра поезда осмотрщиками:

4.Расшифруйте осевую формулу: 3_0 — 3_0

ВАРИАНТ №5

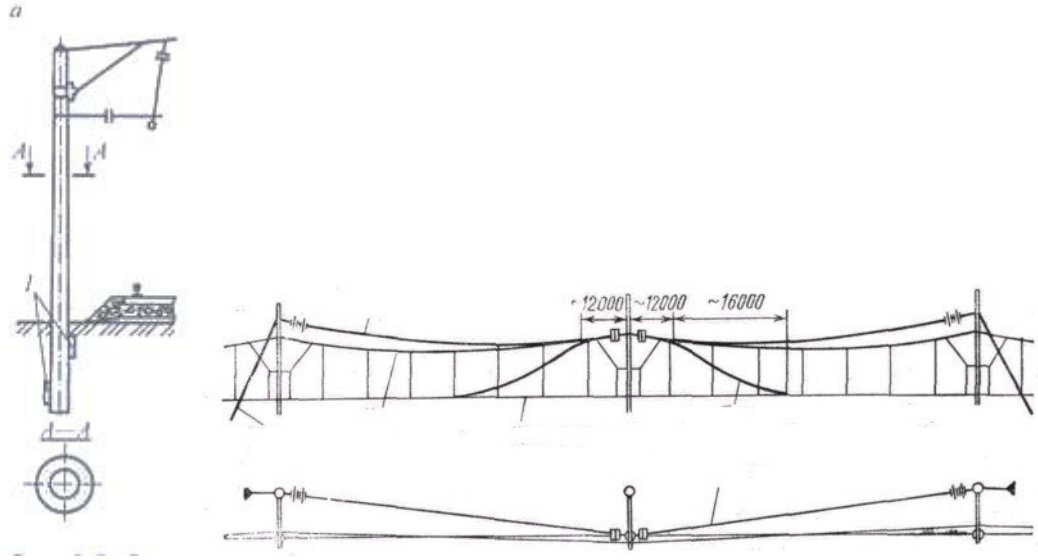
1.Перечислите основные электрические машины тепловозов
2.Дайте характеристику газотурбовоза и его силовой установки.
3.Укажите порядок осмотра поезда осмотрщиками:

4. Расшифруйте осевую формулу: 30+30

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №3

ВАРИАНТ №1

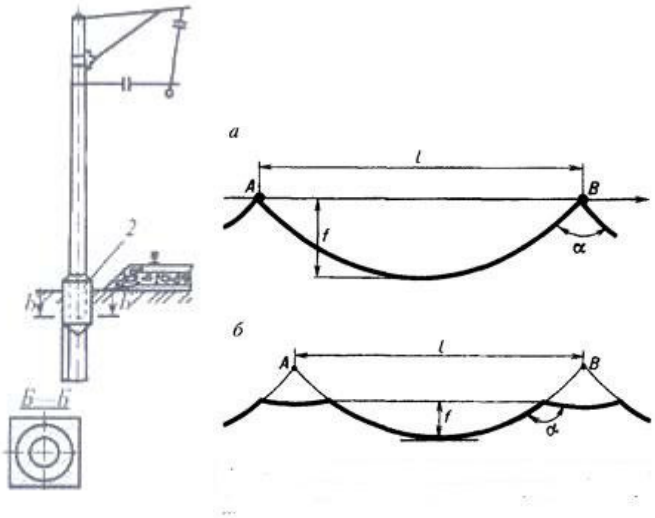
1. Дайте описание опоры, из какого материала она изготовлена, ее достоинства и недостатки.
2. Устройство контактной подвески.



3. Укажите назначение устройства и его неисправности

ВАРИАНТ №2

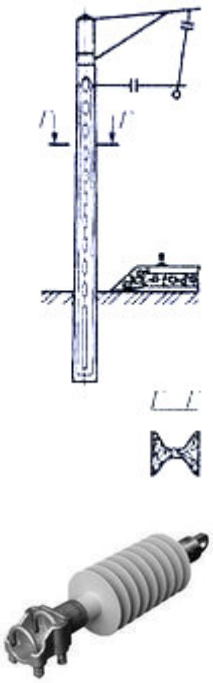
1. Дайте описание опоры, из какого материала она изготовлена, ее достоинства и недостатки.
2. Устройство контактной подвески.

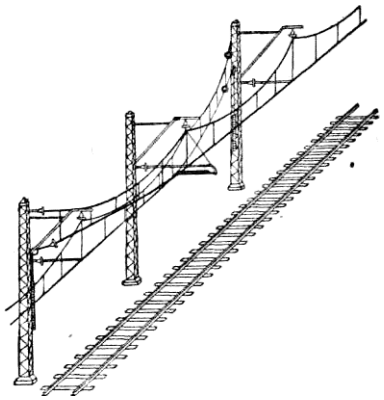


3. Укажите назначение устройства и его неисправности

ВАРИАНТ №3

1. Дайте описание опоры, из какого материала она изготовлена, ее достоинства и недостатки.
2. Устройство контактной подвески.

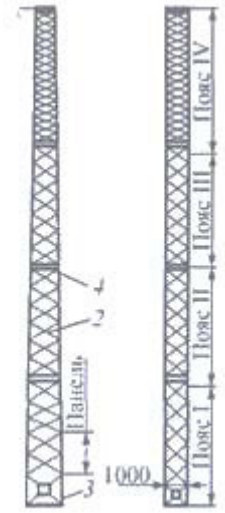


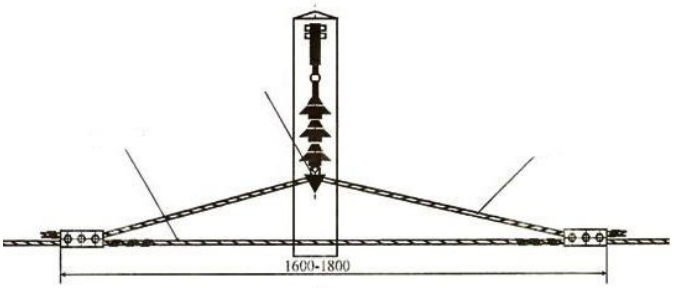


3. Укажите назначение устройства и его неисправности

ВАРИАНТ №4

1. Дайте описание опоры, из какого материала она изготовлена, ее достоинства и недостатки.





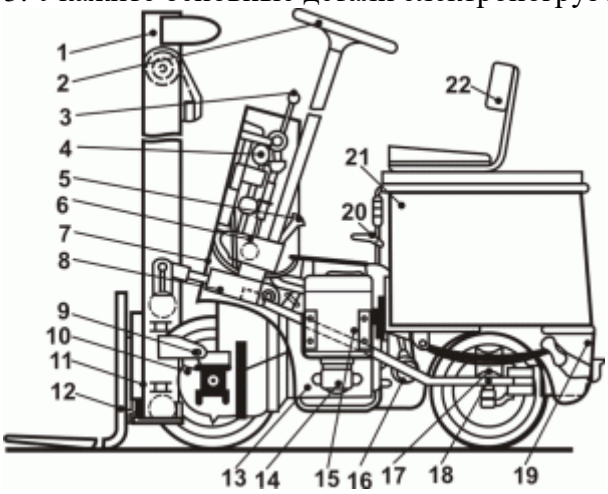
2. Устройство контактной подвески

3. Укажите назначение устройства и его неисправности

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №4

ВАРИАНТ №1

1. Назначение строп и их классификация
2. Навесное оборудование электропогрузчиков.
3. Укажите основные детали электропогрузчика и характеристику погрузчика.

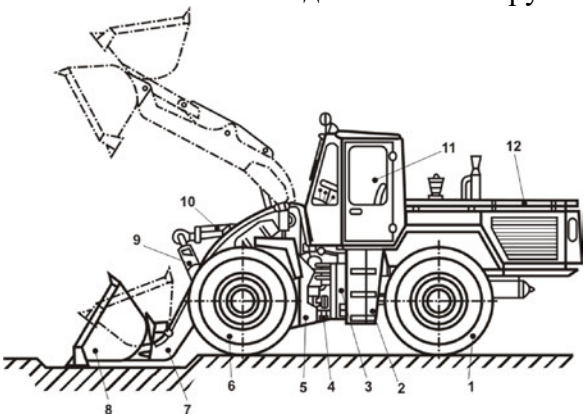


4. Определить эксплуатационную производительность погрузчика при работе с сыпучими и кусковыми грузами
q — вместимость ковша, =0,5м³;
kн — коэффициент наполнения ковша (кн = 0,5…1,25);
kв — средний коэффициент использования погрузчика по времени (0,85);
Тц — продолжительность полного цикла, (45с);

ВАРИАНТ №2

1. Перечислите виды грузозахватных приспособлений.

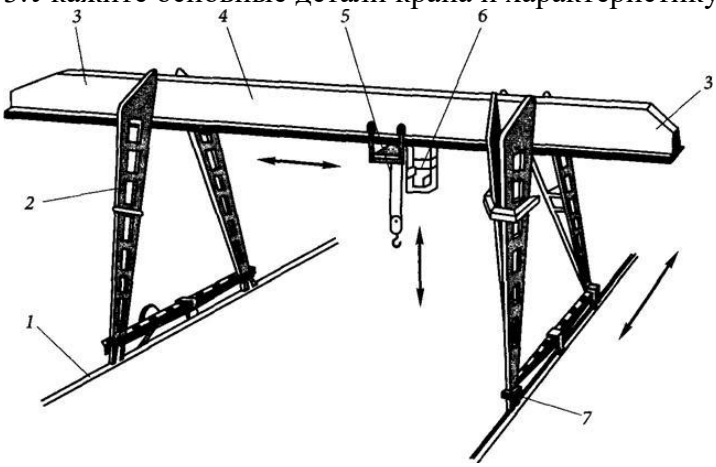
2. Навесное оборудование автопогрузчиков.
3. Укажите основные детали автопогрузчика и характеристику погрузчика.



4. Определить эксплуатационную производительность погрузчика при работе с сыпучими и кусковыми грузами
q — вместимость ковша, =0,65м³;
kн — коэффициент наполнения ковша (кн = 0,5…1,25);
kв — средний коэффициент использования погрузчика по времени (0,9);
Тц — продолжительность полного цикла, (120с);

ВАРИАНТ №3

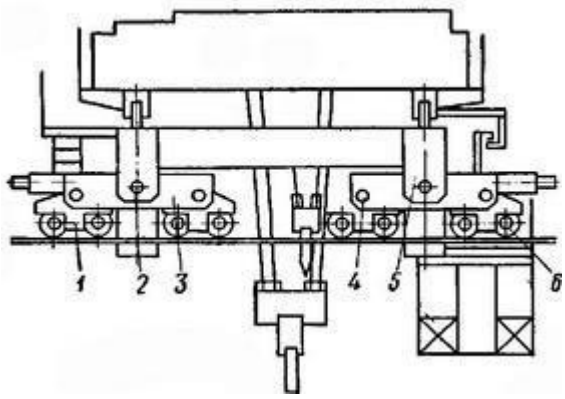
1.Грузозахватные приспособления для труб и лесоматериалов.
2.Грузозахватные приспособления для насыпных грузов
3.Укажите основные детали крана и характеристику крана.



4.Определить эксплуатационную производительность погрузчика при работе с тарно-штучными грузами
q — вместимость ковша, =0,5м³;
kн — коэффициент наполнения ковша (кн = 0,5…1,25);
kв — средний коэффициент использования погрузчика по времени (0,85);
Тц — продолжительность полного цикла, (45с);
m — масса поднимаемого груза, (800кг);
kг, — коэффициент использован, грузчика по грузоподъемности (kг — 0,6…0,8).

ВАРИАНТ №4

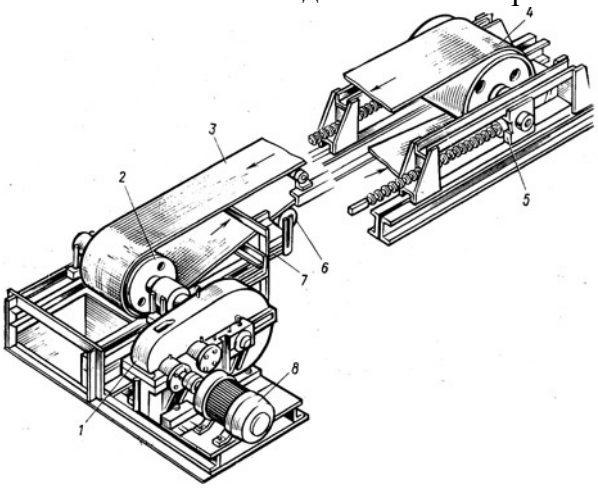
1. Грузозахватные приспособления для металла и металлоизделий
2. Средства пакетирования для лесоматериалов.
3. Укажите основные детали крана и характеристику крана.



Определить эксплуатационную производительность погрузчика при работе с тарно-штучными грузами
q — вместимость ковша, =0,7м³;
kн — коэффициент наполнения ковша (кн = 0,5…1,25);
kв — средний коэффициент использования погрузчика по времени (0,8);
Тц — продолжительность полного цикла, (=65с);
m — масса поднимаемого груза, (750кг);
kг, — коэффициент использован, грузчика по грузоподъемности (kг — 0,6…0,8).

ВАРИАНТ №5

1. Грузозахватные устройства для контейнеров.
2. Простейшие средства механизации.
3. Укажите основные детали конвейера и характеристику конвейера.



Определить эксплуатационную производительность погрузчика при работе с тарно-штучными грузами
q — вместимость ковша, =0,45м³;
kн — коэффициент наполнения ковша (кн = 0,5…1,25);
kв — средний коэффициент использования погрузчика по времени (0,75);
Тц — продолжительность полного цикла, (=80с);
m — масса поднимаемого груза, (920кг);
kг, — коэффициент использован, грузчика по грузоподъемности (kг — 0,6…0,8).

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

<u>Условие выполнения задания:</u> Индивидуальное задание включает

теоретические вопросы, и выполнение графических заданий на знание устройства деталей вагона, и других знаний по темам дисциплины. Приступая к выполнению контрольной работы, студент должен ознакомиться с содержанием задания. Ответы на теоретические вопросы должны быть точными и полными. В соответствие с указанным обозначением студенты должны точно обозначить и назвать детали устройства вагона. Студенты должны уметь дать характеристику вагона и знать для каких грузов вагон может использоваться. Ответы должны быть подробными и мотивированными. Выполнять задание нужно в следующей последовательности:

1. Внимательно изучить условия задачи.
2. Проанализировать.
3. Подробно изложить ход решения и сделать обобщающий вывод.
4. Для выполнения задания студенты получают графический материал, выполняют описание и отвечают на вопросы задания. При выполнении студенты могут использовать основную литературу.

Время выполнения работы 45 минут

Критерии оценки:

Оценка «5» - отлично, при полном, развернутом ответе на теоретические вопросы и правильном ответе на поставленные вопросы.

Оценка «4» - хорошо, при не полном ответе на теоретические вопросы и правильном ответе на поставленные вопросы.

Оценка «3» - удовлетворительно, при полном, развернутом ответе на теоретические вопросы и неправильном ответе на поставленные вопросы.

Оценка «2» - неудовлетворительно, при не полном и неверных ответах на теоретические вопросы.

Задание студентам:

1. Внимательно прочитайте вопрос. Дайте полный развернутый.
2. Внимательно прочитайте условие задач, и ответьте на поставленные вопросы

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ №1

Задача 1

Какие смещения вагонов возможны при движении?

Для чего необходимо расстояние между границами габаритов приближения строений, габаритом подвижного состава и габаритом погрузки?

В каких странах, какие габариты подвижного состава могут использоваться?

Задача 2

Вычертить габарит подвижного состава «1 – Т» и указать все необходимые размеры. Вычертить габарит приближения строений и указать все необходимые размеры.

Вычертить габарит погрузки с указанием основных размеров.

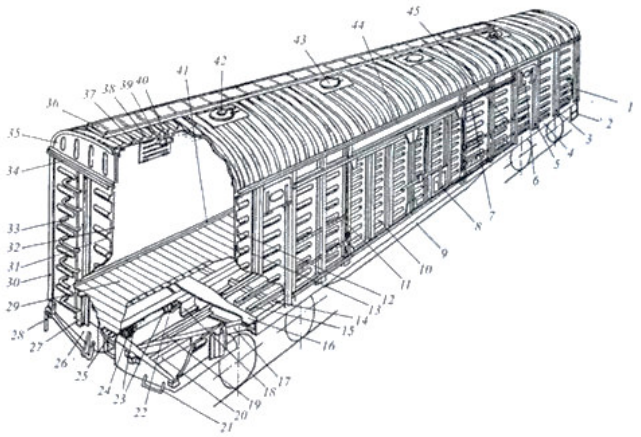
Задача 3

Укажите, какие требования к габаритам предъявляются ПТЭ.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ №2

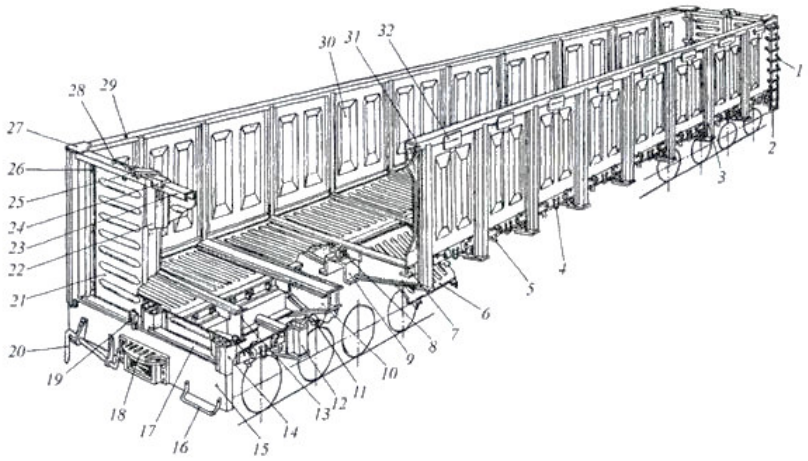
ВАРИАНТ №1

1. Дайте характеристику вагона, для каких грузов вагон может использоваться
2. Укажите основные части вагона.



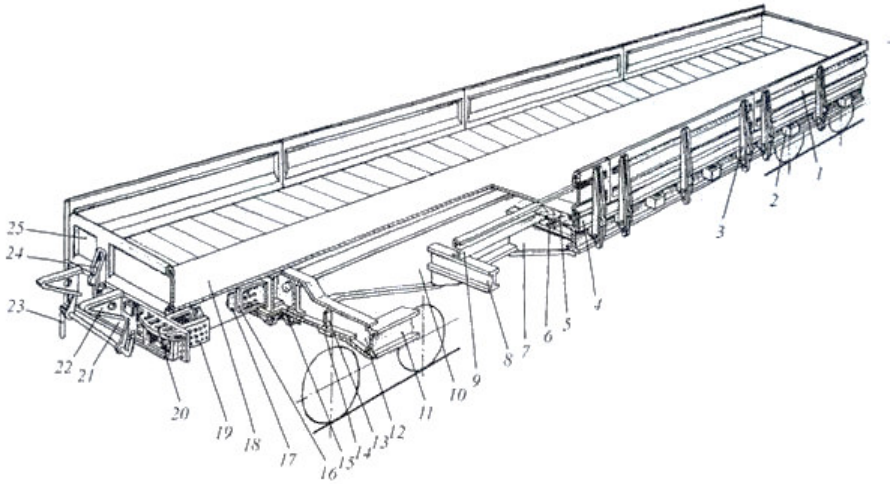
ВАРИАНТ №2

1.Дайте характеристику вагона, для каких грузов вагон может использоваться
2.Укажите основные части вагона



ВАРИАНТ №3

1. Дайте характеристику вагона, для каких грузов вагон может использоваться
2. Укажите основные части вагона



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДИКТАНТЫ

Условие выполнения: технический диктант включает пять вопросов, которые отражают основные положения ранее изученного материала. В диктант могут включаться вопросы не только предыдущего урока, но и ранее изученного, что позволяет закрепить ранее изученный материал. Студенты должны уметь хорошо слушать вопросы, чтобы оперативно дать ответ на поставленный вопрос. Ответы должны однозначными, короткими, отражать суть поставленного вопроса. Проведение диктанта осуществляется в следующей последовательности:

До проведения диктанта студенты оформляют лист ответов, указывая на нем свои данные (группа и Ф.И.О.)

Когда студенты подготовились преподаватель начинает диктовать вопросы диктанта, каждый вопрос зачитывается преподавателем 4-5 раз. Вопросы должны зачитываться неторопливо и четко. (Оптимальное количество вопросов от 5 до 10)

Студенты должны написать ответ (без написания вопроса) в течение времени, пока преподаватель диктует вопрос.

После последнего вопроса преподаватель собирает листы ответов, без какого – либо промежутка времени

Время выполнения работы 15 минут

Критерии оценки: при проверке ответов за каждый правильный ответ выставляется 1 балл

Оценка «5» - отлично, 5 баллов - если диктант содержал 5 вопросов, 10 баллов - если диктант содержал 10 вопросов.

Оценка «4» - хорошо, 4 балла - если диктант содержал 5 вопросов, 8 баллов - если диктант содержал 10 вопросов.

Оценка «3» - удовлетворительно, 3 балла - если диктант содержал 5 вопросов, 6 баллов - если диктант содержал 10 вопросов.

Оценка «2» - неудовлетворительно, при меньшем количестве ответов.

Задание студентам:

1. Внимательно прослушайте вопрос, при первом зачитывании.
2. Молча не обращая внимание на соседей подумайте и напишите ответ. Помните, что не всегда прав сосед, при ответе на поставленный вопрос.

ДИКТАНТ №1

1. Предельное поперечное, перпендикулярное оси пути очертание, внутри которого дол- жен размещаться подвижной состав называется?... (габаритом подвижного состава).
2. Укажите название габаритов, которые Вы знаете… (подвижного состава, приближения строений, погрузки).
3. Укажите типы грузовых вагонов… (крытые, полувагоны, платформы, цистерны, ре- фрежераторные, прочие).
4. Перечислите основные части вагонов… (кузов, ходовые части, тормозное оборудование, автосцепка).
5. Что относится к технико – экономическим характеристикам вагонов… (грузоподъемность, тара, коэффициент тары, удельный объем, удельная площадь, линейные размеры).

ДИКТАНТ №2

1. Сколько знаков содержит № вагона … (8 знаков).
2. Какие сведения указываются на кузове вагона (№, Грузоподъемность, Тара,

Даты изготовления, ремонта, принадлежность вагона и тд.).

3. Укажите какую информацию содержит 2 и 3 знак номера вагона… (осность и другие технические характеристики вагона).
4. Определите контрольное число № вагона 2312758? (2312758, 2121212, 432214516=28 КЧ 2).
5. На что указывает цифра 9 в седьмом знаке № вагона… (на наличие тормозной площадки).

ДИКТАНТ №3

1. Укажите основные части колесной пары…(ось, 2 колеса).
2. На какую часть оси насаживается колесо… (на подступичную).
3. На какую часть оси закрепляется буксовый узел… (на шейку оси и предподступичную часть).
4. Каким способом осуществляется насадка колес на ось… (напрессовкой). 5.Перечислите знаки и клейма на колесах… (время изготовления, номер плавки, № колеса, № завода – изготовителя, приемочное клеймо).

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Условие: Тестирование проводится одновременно для всей учебной группы. Используется 3 варианта тестовых заданий, в каждом варианте по 15 тестов с указанием, что нужно сделать. Для студентов выдаются тестовые задания в письменном виде с таблицей для ответов (возможно выполнение заданий с использованием компьютера). Ответы предоставляются письменно или в электронном виде.

Тестовое задание выполняется в течение 20 минут

Задание студентам:

1. Внимательно прочитайте вопрос и варианты ответов;
2. Выберете один правильный ответ;
3. Впишите правильный ответ в таблицу.

Таблица для ответов

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ответ															

Критерии оценки:
За каждый верный ответ ставится 1 балл, за неверный ответ 0 баллов
Оценка «5» - отлично, выставляется при наборе - 14-15 баллов
Оценка «4» - хорошо, выставляется при наборе - 11-13 баллов
Оценка «3» - удовлетворительно, выставляется при наборе - 8-9 баллов
Оценка «2» - неудовлетворительно, выставляется при наборе - 8 баллов и менее
Количество тестовых заданий 3 по 15 тестов.

ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ №1

Тест 1 – выберите правильные ответы.

Какие локомотивы по роду службы являются магистральными?

- ♦ + грузовые
- ♦ маневровые
- ♦ + пассажирские

Тест 2 – выберите правильные ответы.
Какие локомотивы являются автономными?

- + паровоз
- электровоз
- + тепловоз

Тест 3 – выберите правильный ответ.
Какие локомотивы приводятся в движение электродвигателями?

- паровоз
- + электровоз
- тепловоз ТГМ 6

Тест 4 – выберите правильный ответ.
Какие двигатели внутреннего сгорания устанавливаются на тепловозах?

- карбюраторные
- + дизельные

Тест 5 – выберите правильный ответ.
За счет чего происходит воспламенение топлива в цилиндрах дизеля?

- за счет электрической искры
- + за счет высокой температуры сжатого воздуха в цилиндре
- за счет наличия очистки цилиндра

Тест 6 – укажите правильную последовательность.
Разместите в правильной последовательности такты 4-х тактного дизеля?

3 — горение и расширение газов
1— наполнение (впуск воздуха в цилиндр)
4 — выпуск отработавших газов
2— сжатие

Тест 7 – выберите правильный ответ.
Какие тяговые электродвигатели преимущественно применяются на локомотивах?

- переменного тока с частотным регулированием
- постоянного тока с независимым возбуждением
- + постоянного тока с последовательным возбуждением

Тест 8 – выберите правильный ответ.
На каком этапе получения и передачи электроэнергии к электровозу происходят наибольшие ее потери?

- + электростанция (тепловая, атомная)
- повышающий трансформатор
- линии электропередач
- тяговые районные подстанции
- контактная сеть
- электродвигатели электровоза

Тест 9 – выберите правильный ответ.
Какое напряжение в контактной сети при электрификации на постоянном токе?

- 25000В
- +3000В
- 30000В

Тест 10 – выберите правильный ответ.
Электрический ток, пройдя электродвигатели электровоза, куда направляется для замыкания электрической цепи?

- в контактный провод
- + на тяговую подстанцию

- На электровоз

Тест 11 – выберите правильный ответ.

У каких локомотивов зависимость силы тяги от скорости подчиняется гиперболическому закону?

- у электровоза
- + у тепловоза
- У паровоза

Тест 12 – выберите правильный ответ.

Какой из двух подъемов железнодорожного участка следует считать за расчетный?

- 9‰ длиной 1500 м (перед подъемом имеются площадки и спуски)
- + 7‰ длиной 6000 м (перед подъемом имеются площадки и спуски)
- 4‰ длиной 2000м

Тест 13 – выберите правильный ответ.

При каком виде тяги пропускная способность участка возрастает?

- тепловозная
- + электрическая
- при паровозной

Тест 14 – выберите правильный ответ.

Расчетная скорость (скорость продолжительного режима) у каких локомотивов больше?

- у тепловозов
- + у электровозов
- У моторвагонного подвижного состава

Тест 15 – выберите правильный ответ.

В чем измеряется вес локомотива, вагона?

- +в тоннах
- в кНьютонах (кН)
- в киллограммах

ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ №2

Тест 1 – укажите все силы.

Какие силы сопротивления движению поезда относятся к основному сопротивлению? сопротивление в кривых

- + сопротивление трения в буксовых подшипниках
- + сопротивление от проскальзывания колес по рельсам из-за возможной разницы в диаметрах колес
- сопротивление от ненормальных погодных условий
- + сопротивление от трения качения колес по рельсам
- сопротивление от подъемов
- + сопротивление воздушной среды
- + сопротивление от ударов на стыках и неровностях пути

Тест 2 - выберите правильный ответ.

При расчете времени движения по участку какую максимально - допустимую скорость следует принимать для расчетов?

- конструкционную
- скорость движения, утвержденную приказами
- максимально допустимую скорость по тормозам
- + наименьшую из перечислен

Тест 3 - выберите правильный ответ.
У каких тормозных колодок величина коэффициент трения больше и он меньше завсит от скорости?

- у чугунных
- + у композиционных
- у смешанных

Тест 4 - выберите правильный ответ.
При каких колодках сила прижатия их к колесам больше?

- + при чугунных
- при композиционных
- при смешанных

Тест 5 - выберите правильный ответ.
Какова длина тормозного пути на спусках круче 6 ‰ устанавливаемая приказом АОА РЖД ?

- 1000м
- + 1200м
- 1600м

Тест 6 - выберите правильный ответ.
Существует понятие «техническая» и «участковая» скорости. Если поезд имеет стоянки на промежуточных станциях, какая из них больше?

- участковая
- + техническая

Тест 7 - выберите правильный ответ.
Какой из перечисленных способов обслуживания поездов локомотивами считается прогрессивным?

- петлевой
- плечевой
- + кольцевой

Тест 8 - выберите правильный ответ.
Какое максимальное время непрерывной работы локомотивных бригад допустимо?

- 4-5 часов
- + 6-7 часов
- 8-10 часов

Тест 9 - выберите правильный ответ.
В чем измеряется производительность локомотива?

- в тоннах перевезенного груза
- в тонно-км. нетто
- + в тонно-км. брутто

Тест 10 - выберите правильный ответ.
Что принимают за измеритель работы локомотива?

- 100 ткм. брутто
- 1000 ткм. брутто
- + 10 000 ткм. брутто

Тест 11 - выберите правильный ответ.
Все ли локомотивы (эксплуатируемые, находящиеся в ремонте, в запасе, в резерве дороги) включаются в инвентарный парк депо?

- все, кроме запаса
- + все без исключения

- Все, кроме находящихся в ремонте

Тест 12 - выберите правильный ответ.

Затормозятся ли части поезда при его разрыве (при обрыве автосцепки, разъединении рукавов тормозной магистрали)?

- + затормозятся
- не затормозятся
- затормозятся частично

Тест 13 - выберите правильный ответ.

При каком виде тяги пропускная способность участка возрастает?

- тепловозная
- + электрическая
- при паровозной

Тест 14 - выберите правильный ответ.

Какие локомотивы являются автономными?

- + паровоз
- электровоз
- + тепловоз

Тест 15 - выберите правильный ответ.

При расчете времени движения по участку какую максимально - допустимую скорость следует принимать для расчетов?

- конструкционную
- скорость движения, утвержденную приказами
- максимально допустимую скорость по тормозам
- + наименьшую из перечислен

РЕШЕНИЕ КРОССВОРДОВ

Условие: Кроссворды одновременно выдаются для всей учебной группы. Используется кроссворд, состоящий из 20 вопросов по теме или по разделу дисциплины. Каждый студент самостоятельно разгадывает кроссворд,

Тестовое задание выполняется в течение 15 минут

Задание студентам:

1. Внимательно прочитайте вопросы по горизонтали и напишите ответы в кросворд;
2. Внимательно прочитайте вопросы по вертикали и напишите ответы в кросворд;

Критерии оценки:

За каждый верный ответ ставится 1 балл, за неверный ответ 0 баллов

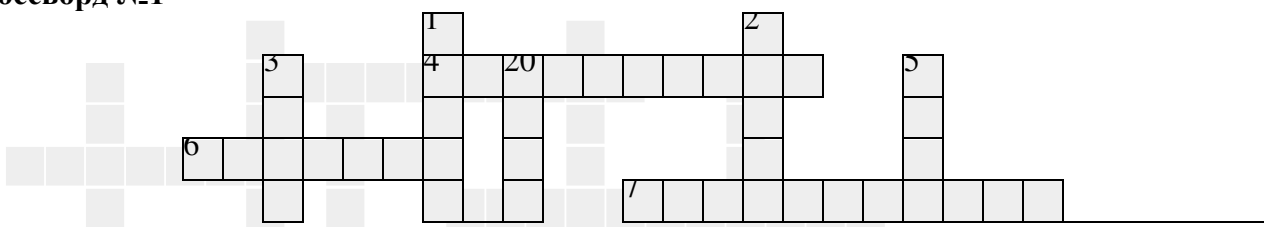
Оценка «5» - отлично, выставляется при наборе - 18-20 баллов

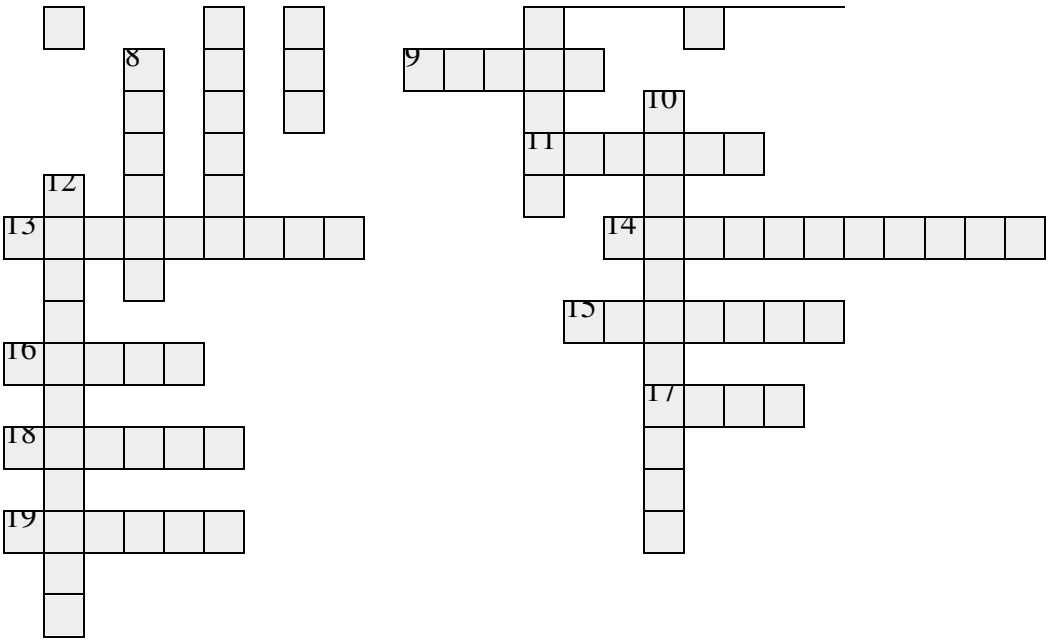
Оценка «4» - хорошо, выставляется при наборе - 15-18 баллов

Оценка «3» - удовлетворительно, выставляется при наборе - 11-14 баллов

Оценка «2» - неудовлетворительно, выставляется при наборе - 10 баллов и менее

Кроссворд №1

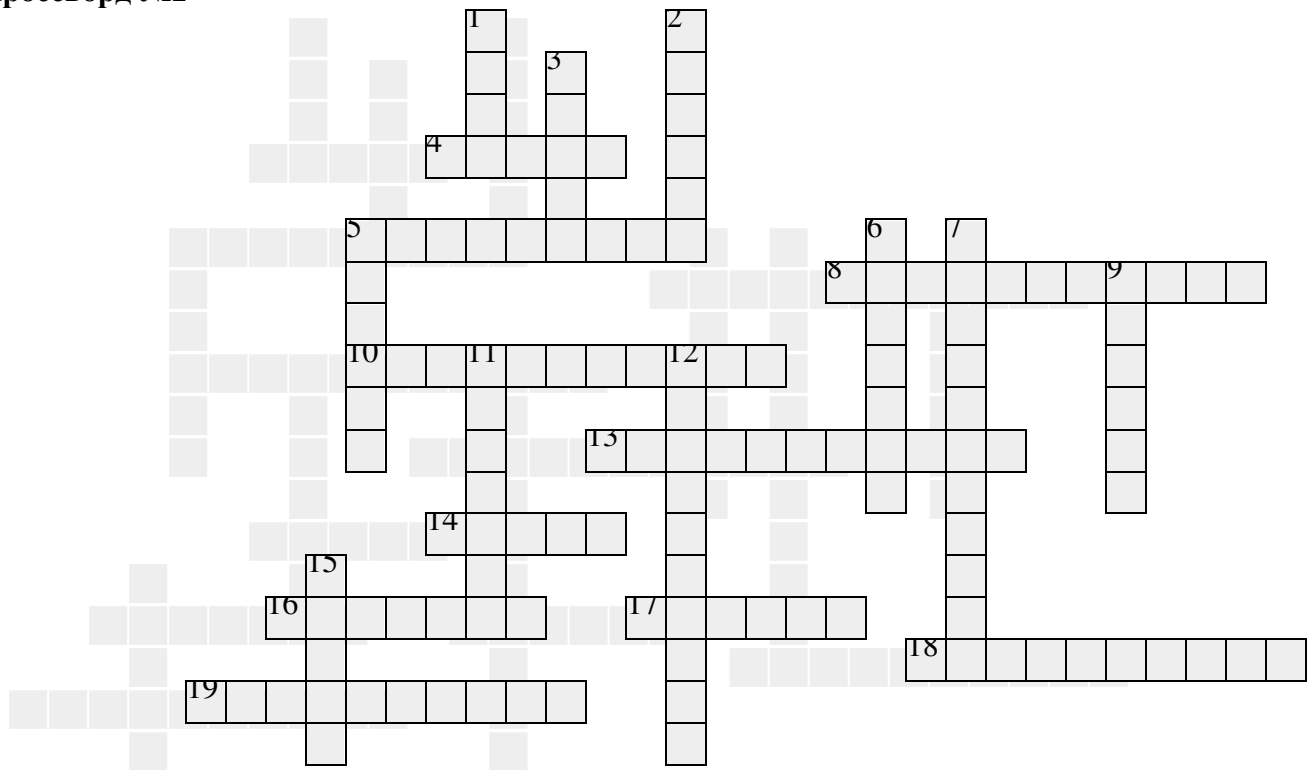




По горизонтали: 4 - устройство для соединения вагонов между собой; 6 – как называется саморазгружающаяся платформа; 7 – назовите операцию против инфекционно-гозаражения вагона; 9 - как называется деталь вагона, в которой размещают груз; 11 – деталь ходовой части подвижного состава; 13 – укажите тип грузового вагона; 14 – как называется устройство для кипячения воды в пассажирском вагоне; 15 – устройство для плавного хода вагона; 16 – назовите деталь вагона, обеспечивающую смазку оси; 17 – назовите помещение в пассажирском вагоне; 18 – устройство для изменения скорости; 19 – укажите вид проверки тормоза.

По вертикали: 1 – как называется операция по закреплению колеса; 2 – назовите операцию по обеспечению подвижного состава необходимыми материалами; 3 – устройство для соединения листовой рессоры; 5 – назовите часть оси на которую укрепляется букса; 8 – укажите неисправность колесной пары; 10 – как называется операция по уничтожению насекомых в пассажирском вагоне; 12 – устройство вентиляционной системы; 20 – деталь ходовой части

Кроссворд №2



По горизонтали: 4 - назовите часть оси на которую укрепляется букса; 5 – укажите тип грузового вагона; 8 –операция против инфекционного заражения вагона; 10 - как называется операция по закреплению колеса; 13 – как называется операция по уничтожению насекомых в пассажирском вагоне назовите деталь ходовой части подвижного со- става; 14 – устройство для соединения листовой рессоры; 16 – как называется саморазгружающаяся платформа; 17 – устройство для изменения скорости; 18 – назовите операцию по обеспечению подвижного состава необходимыми материалами; 19 – устройство для соединения вагонов между собой.

По вертикали: 1 – назовите помещение в пассажирском вагоне; 2 – укажите неисправность колесной пары; 3 – назовите деталь вагона, обеспечивающую смазку оси; 5 – укажите вид проверки тормоза; 6 – деталь ходовой части;7 – как называется устройство для кипячения воды в пассажирском вагоне; 9 – деталь ходовой части подвижного состава; 11 – устройство для плавного хода вагона; 12 – устройство вентиляционной системы; 15 - как называется деталь вагона, в которой размещают груз.

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ

Условия выполнения. 1 и 2 практические работы выполняются в виде экскурсий на предприятии. До экскурсии необходимо провести инструктаж, с оформлением в книге инструктажей и росписью студентов.

ИНСТРУКЦИЯ № _____по охране труда при проведении экскурсий
1 Общие требования безопасности:
1.1. К экскурсиям допускаются лица, прошедшие инструктаж по охране труда.
1.2 Опасные факторы:

- изменения установленного маршрута движения, самовольное оставление места расположения группы;
- травмирование ног при неправильном подборе обуви;

1.3 При проведении экскурсии группа учащихся должен сопровождать преподаватель. для оказания первой медицинской помощи пострадавшим во время экскурсии обязательно иметь аптечку с набором необходимых медикаментов и перевязочных средств.
2. Требования безопасности перед проведением экскурсии:
2.1 Надеть удобную одежду и обувь, не стесняющую движений и соответствующую сезону и погоде.
2.2. Убедиться в наличии аптечки и ее укомплектованности необходимыми медика ментами и перевязочными материалами.
3. Требования безопасности во время экскурсии:
3.1 Соблюдать дисциплину, выполнять все указания руководителя, самовольно не изменять установленный маршрут движения и место расположения группы.
3.2 Общая продолжительность экскурсии составляет 1—2 академических часа.
4. Требования безопасности в аварийных ситуациях:
4.1 При получении студентами травмы оказать помощь пострадавшему, сообщить об этом администрации учреждения и родителям пострадавшего, при необходимости отправить его в ближайшее лечебное учреждение.
5. Требования безопасности по окончании экскурсии:
5.1 Проверить по списку наличие всех студентов в группе.

Время выполнения работы 2 академических часа, задача обсуждается в группе оформляется в письменной форме. Затем представитель от мини группы докладывают результаты с объяснением. В результате выполнения практической работы выставляется оценка за выполненную работу зачет или незачет.

Критерии оценки.

Зачет: Выставляется всей группе студентов. При этом учитывается умение работать в группе, правильность выполнения задач, аргументированность объяснения решения задач и умение сделать ссылку на соответствующие документы по которым сделаны выводы и выполнено решение задачи.

Незачет: Выставляется всей группе студентов в этом случае учитывается умение работать в группе, если задача не решена и нет обоснования решения, студенты не умеют делать выводы и не знают документы по которым выполнено решение задачи.

Практическое занятие №1: Организация работы пунктов технического обслуживания вагонов.
До экскурсии необходимо провести инструктаж, с оформлением в книге инструктажей и росписью студентов.
Вопросы для экскурсии:

1. Ознакомиться с оборудованием ПТО.
2. Ознакомиться с графиками на территории ПТО.
3 .Ознакомиться с порядком производства осмотра подвижного состава.
4. Ознакомиться с графиками обработки поездов по прибытию, отправлению поездов.
5. Ознакомиться с порядком ограждения поездов после прибытия.
6. Составить отчет по экскурсии.

Практическое занятие №2: Организация работы локомотивного депо по техническому обслуживию локомотивов.
До экскурсии необходимо провести инструктаж, с оформлением в книге инструктажей и росписью студентов.
Вопросы для экскурсии:
1. Ознакомиться с оборудованием локомотивного депо.
2. Ознакомиться с цеховыми помещениями локомотивного депо.
3. Ознакомиться с порядком организации экипировки подвижного состава.
4. Составить отчет по экскурсии.

Практические работы № 3,4,5,6,7,8,9 практические работы выполняется группой студентов (в группе не более 5-6 студентов). Во время практической работы студенты должны решить задачи, в соответствии с заданием. Задание комплексное, выдается при выполнении практического занятия №3

Время выполнения комплексной работы 18 академических часа, задача обсуждается в группе оформляется в письменной форме, на основании методического указания по выполнению комплексной работы. На последнем занятии обсуждаются результаты работы. В результате выполнения практической работы выставляется оценка за выполненную работу зачет или незачет.

Критерии оценки.

Зачет: Выставляется всей группе студентов. При этом учитывается умение работать в группе, правильность выполнения задач, аргументированность объяснения решения задач и умение сделать ссылку на соответствующие документы по которым сделаны выводы и выполнено решение задачи.

Незачет: Выставляется всей группе студентов в этом случае учитывается умение работать в группе, если задача не решена и нет обоснования решения, студенты не умеют делать выводы и не знают документы по которым выполнено решение задачи.

Практическое занятие №3: Определение мощности привода и производительности погрузчиков.

Практическое занятие №4: Определение мощности привода и производительности крана.

Практическое занятие №5: Определение производительности конвейеров, элеваторов.

Практическое занятие №6: Ознакомление с устройством складов на транспортно- складском комплексе

Практическое занятие №7: Определение площади и основных параметров склада для тарно-упаковочных и штучных грузов

Практическое занятие №8: Определение вместимости и основных параметров контейнерной площадки и специализированного контейнерного пункта

Практическое занятие №9: Технико-экономическое сравнение схем механизации погрузочно-разгрузочных работ.

Задание для выполнения практических заданий:

Задание №1: используя исходные данные необходимо выбрать схему и технологию

грузопереработки, вычертить схему и дать краткое её описание. Указать какое оборудование необходимо использовать для переработки груза. Определить:

1. Определение суточных объёмов работ и грузопотоков
2. Определение параметров склада.
3. Определение производительности крана.
4. Сравнить варианты механизации и выбрать оптимальный.

Дано:

Груз	шебень
Насыпная плотность груза, т/м	1,8
Угол естественного откоса, град	37
Крупность, мм	22
Годовой грузопоток, т	850000
Коэффициент неравномерности	1,2
Запас хранения на складе, суток	13
Норма загрузки вагона, т	65
Стоимость часа простоя вагона, руб	20
Стоимость часа работы локомотива, руб	1500
Время маневровой работы локомотива на одну подачу, час.	0,3
Коэффициент переработки по прямому варианту	0,4
Схема механизации:	
вариант 1 - С портальным краном	
Вариант 2 – С мостовым перегружателем	

Задача №2: используя исходные данные необходимо выбрать схему и технологию грузопереработки, вычертить схему и дать краткое её описание. Указать какое оборудование необходимо использовать для переработки груза. Определить:

1. Определение суточных объёмов работ и грузопотоков
2. Определение параметров склада.
3. Определение производительности крана.
4. Сравнить варианты механизации и выбрать оптимальный

Дано:

Груз	уголь
Насыпная плотность груза, т/м	1,2
Угол естественного откоса, град	42
Крупность, мм	58
Годовой грузопоток, т	620000
Коэффициент неравномерности	1,3
Запас хранения на складе, суток	12
Норма загрузки вагона, т	70
Стоимость часа простоя вагона, руб	20
Стоимость часа работы локомотива, руб	1500
Время маневровой работы локомотива на одну подачу, час.	0,6
Коэффициент переработки по прямому варианту	0,2
Схема механизации:	
вариант 1 - С козловым краном	

Вариант 2 – С мостовым перегружателем

Задача №3: используя исходные данные необходимо выбрать схему и технологию грузопереработки, вычертить схему и дать краткое её описание. Указать какое оборудование необходимо использовать для переработки груза. Определить:

1. Определение суточных объёмов работ и грузопотоков
2. Определение параметров склада.
3. Определение производительности крана.
4. Сравнить варианты механизации и выбрать оптимальный

Дано:

Груз	руда
Насыпная плотность груза, т/м	2
Угол естественного откоса, град	40
Крупность, мм	23
Годовой грузопоток, т	100000
Коэффициент неравномерности	1,2
Запас хранения на складе, суток	15
Норма загрузки вагона, т	65
Стоимость часа простоя вагона, руб	20
Стоимость часа работы локомотива, руб	1500
Время маневровой работы локомотива на одну подачу, час.	0,8
Коэффициент переработки по прямому варианту	0,2
Схема механизации:	
вариант 1 - С башенным краном	
Вариант 2 – С мостовым перегружателем	

Задание №4: используя исходные данные необходимо выбрать схему и технологию грузопереработки, вычертить схему и дать краткое её описание. Указать какое оборудование необходимо использовать для переработки груза. Определить:

1. Определение суточных объёмов работ и грузопотоков
2. Определение параметров склада.
3. Определение производительности крана.
4. Сравнить варианты механизации и выбрать оптимальный

Дано:

Груз	гравий
Насыпная плотность груза, т/м	1
Угол естественного откоса, град	45
Крупность, мм	65
Годовой грузопоток, т	600000
Коэффициент неравномерности	1,3
Запас хранения на складе, суток	12
Норма загрузки вагона, т	65
Стоимость часа простоя вагона, руб	20
Стоимость часа работы локомотива, руб	1500

Время маневровой работы локомотива на одну подачу, час.	0,9
Коэффициент переработки по прямому варианту	0,3
Схема механизации:	
вариант 1 - С башенным краном	
Вариант 2 – С козловым краном	

Задание №5: используя исходные данные необходимо выбрать схему и технологию грузопереработки, вычертить схему и дать краткое её описание. Указать какое оборудование необходимо использовать для переработки груза. Определить:

1. Определение суточных объёмов работ и грузопотоков
2. Определение параметров склада.
3. Определение производительности крана.
4. Сравнить варианты механизации и выбрать оптимальный

Дано:

Груз	щебень
Насыпная плотность груза, т/м	2,4
Угол естественного откоса, град	40
Крупность, мм	25
Годовой грузопоток, т	650000
Коэффициент неравномерности	1,1
Запас хранения на складе, суток	11
Норма загрузки вагона, т	65
Стоимость часа простоя вагона, руб	20
Стоимость часа работы локомотива, руб	1500
Время маневровой работы локомотива на одну подачу, час.	1,2
Коэффициент переработки по прямому варианту	0,2
Схема механизации:	
вариант 1 - С портальным краном	
Вариант 2 – С козловым краном	

Задание №6: используя исходные данные необходимо выбрать схему и технологию грузопереработки, вычертить схему и дать краткое её описание. Указать какое оборудование необходимо использовать для переработки груза. Определить:

1. Определение суточных объёмов работ и грузопотоков
2. Определение параметров склада.
3. Определение производительности крана.
4. Сравнить варианты механизации и выбрать оптимальный

Дано:

Груз	Известняк строительный
Насыпная плотность груза, т/м	1,1
Угол естественного откоса, град	40
Крупность, мм	25
Годовой грузопоток, т	620000
Коэффициент неравномерности	1,3
Запас хранения на складе, суток	16

Норма загрузки вагона, т	64
Стоимость часа простоя вагона, руб	20
Стоимость часа работы локомотива, руб	1500
Время маневровой работы локомотива на одну подачу, час.	1,1
Коэффициент переработки по прямому варианту	0,2
Схема механизации:	
вариант 1 - С портальным краном	
Вариант 2 – С мостовым перегружателем	

Задание №7: используя исходные данные необходимо выбрать схему и технологию грузопереработки, вычертить схему и дать краткое еѐ описание. Указать какое оборудование необходимо использовать для переработки груза. Определить:

1. Определение суточных объёмов работ и грузопотоков
2. Определение параметров склада.
3. Определение производительности крана.
4. Сравнить варианты механизации и выбрать оптимальный

Дано:

Груз	Известняк строительный
Насыпная плотность груза, т/м	1,5
Угол естественного откоса, град	42
Крупность, мм	35
Годовой грузопоток, т	560000
Коэффициент неравномерности	1,3
Запас хранения на складе, суток	9
Норма загрузки вагона, т	66
Стоимость часа простоя вагона, руб	20
Стоимость часа работы локомотива, руб	1500
Время маневровой работы локомотива на одну подачу, час.	0,85
Коэффициент переработки по прямому варианту	0,3
Схема механизации:	
вариант 1 - С козловым краном	
Вариант 2 – С мостовым перегружателем	

РЕФЕРАТЫ, ДОКЛАДЫ, СООБЩЕНИЯ

Реферат это одна из форм устной итоговой аттестации. Реферат – это самостоятельная исследовательская работа, в которой автор раскрывает суть исследуемой проблемы; приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды не нее. Содержание реферата должно быть логичным; изложение материала носит проблемно-тематический характер.

Цель написания реферата это форма текущей или промежуточной аттестации стимулирует раскрытие исследовательского потенциала студента, способность к творческому поиску, сотрудничеству, самораскрытию и проявлению возможностей.

Задание студентам:

Требования к реферату: автор реферата должен продемонстрировать достижение им уровня общепрофессиональной, общекультурной компетенции, т.е. продемонстрировать знания о вопросах транспортного права, о существующих связях и зависимостях, проблемах, применять различные приемы творческой деятельности.

Необходимо правильно сформулировать тему, отобрать по ней необходимый материал.

Использовать только тот материал, который отражает сущность темы.

Во введении к реферату необходимо обосновать выбор темы.

После цитаты необходимо делать ссылку на автора, например [№произведения по списку, стр.].

Изложение должно быть последовательным. Недопустимы нечеткие формулировки, речевые и орфографические ошибки.

В подготовке реферата необходимо использовать материалы современных изданий не старше 5 лет.

Оформление реферата (в том числе титульный лист, литература) должно быть грамотным.

Список литературы оформляется с указанием автора, названия источника, места издания, года издания, названия издательства, использованных страниц.

Критерии оценки:

Оценка «5» - отлично, при соблюдении всех указанных требований.

Оценка «4» - хорошо, если есть замечания по поводу: неправильного формулирования отдельных вопросов темы; не последовательного изложения материала; наличия нечетких формулировок.

Оценка «3» - удовлетворительно, если тема реферата раскрыта не полностью, недостаточно правильно оформлен реферат.

Оценка «2» - неудовлетворительно, если тема реферата не раскрыта и имеются замечания, указанные выше.

Вагоны и вагонное хозяйство.

1. Классификация, перспективы развития и характеристика вагонного парка.
2. Эксплуатационные требования к типам и основным параметрам подвижного состава.
3. Эксплуатационные характеристики подвижного состава.
4. Повышение эксплуатационной надежности и работоспособности подвижного состава.
5. Система габаритов подвижного состава железных дорог России.
6. Методика вписывания подвижного состава в заданный габарит
7. Тормозное оборудование и его роль в повышении безопасности движения поездов и пропускной способности, железных дорог.
8. Технико-экономические показатели и области применения различных конструкций подвижного состава, видов тяги.
9. Кузов. Рама. Назначение. Типы. Отличительные конструктивные особенности.
10. Экипажная часть. Классификация тележек
11. Колесные пары.
12. Буксы.
13. Рессорное подвешивание.
14. Системы связи тележек с кузовом и колесными парами. 15.Автосцепка. Назначение. Классификация.
15. Основные узлы автосцепки и принцип их действия. Перспективы развития автосцепки.

16. Тормозное оборудование. Классификация.

Локомотивы и локомотивное хозяйство

17. Классификация, перспективы развития и характеристика локомотивного парка.
18. Перспективы развития и характеристика электроподвижного состава.
19. Подвижной состав нового поколения. 21.Обеспеченность поезда тормозными средствами.
20. Приборы управления тормозами. Рычажная передача и автоматическое регулирование тормозной рычажной передачи.
21. Пневматическое и электропневматическое тормозное оборудование подвижного состава.
22. Тепловозные дизели. Типы, основные параметры и характеристики.
23. Рабочий процесс дизеля. Характеристики газотурбинных двигателей.
24. Назначение и виды передач.
25. Аппараты и приборы управления, контроля и защиты.
26. Локомотивное депо. Основные устройства и назначение.
27. Вагонное депо. Основные сооружения и назначение.
28. Пункты технического обслуживания. Принципы размещения. Назначение. Оборудование.
29. Системы эксплуатации подвижного состава. Тяговые плечи. Участки обращения.
30. Показатели использования.
31. Ремонт подвижного состава. Обслуживание тягового подвижного состава локомотивными бригадами.

Электроснабжение железных дорог

32. Характеристика устройств электроснабжения, специальных электротехнических установок и систем управления ими.
33. Устройство, характеристика контактной сети.
34. Характеристика устройств электроснабжения, специальных электротехнических установок и систем управления ими.
35. Устройство, характеристика контактной сети.
36. Схемы электроснабжения при различных системах электрической тяги.
37. Схемы питания тяговой сети постоянного и переменного тока.
38. Техническая диагностика систем электроснабжения.
39. Критерии оценки состояния систем электроснабжения, железных дорог и метрополитенов.
40. Совершенствование тяговых подстанций, тяговых сетей.
41. Улучшение эксплуатационных показателей устройств электроснабжения.
42. Схемы электроснабжения при различных системах электрической тяги.
43. Схемы питания тяговой сети постоянного и переменного тока.
44. Режимы работы системы электроснабжения электрических железных дорог.
45. Качество электрической энергии его влияние на работу тяговых и нетяговых потребителей.
46. Показатели работы тяговых и нетяговых потребителей.
47. Устройства регулирования и их влияние на работу системы электроснабжения.
48. Определение параметров системы электроснабжения.
49. Контактная сеть.

50. Взаимодействие токоприемников и электроподвижного состава и контактных подвесок.
51. Системы контактных подвесок и токоприемников, устройства и материалы, снижающие износ контактного провода и обеспечивающие повышение скоростей движения.
52. Пути совершенствования контактных подвесок.
53. Преобразовательная техника. Тяговые подстанции постоянного и переменного тока, их принципиальные схемы.
54. Принципы выбора основной аппаратуры тяговых подстанций.
55. Заземляющие устройства в системах энергоснабжения электрических железных дорог.
56. Защита тяговой сети от токов короткого замыкания. Особенности работы защиты в тяговых сетях.
57. Блуждающие токи. Общие закономерности токо-распределения в рельсовой цепи электрических железных дорог.
58. Потенциалы и токи металлических подземных сооружений, расположенных в зоне влияния электрической железной дороги.
59. Основные методы защиты металлических подземных сооружений от электрохимической коррозии.
60. Электромагнитная совместимость электрифицированных железных дорог и метрополитенов со смежными системами автоблокировки, телемеханики и связи.
61. Электромагнитная экология.
62. Ремонт контактной сети. Виды ремонта.
63. Периодичность ремонта контактной сети. Ремонтная база.
64. Прогрессивные методы организации ремонта.

Механизация погрузочно-разгрузочных работ

65. Основные понятия и терминология (грузопоток, грузооборот).
66. Назначение, классификация и применение погрузочно-разгрузочных машин.
67. Транспортирующие машины. Характеристика транспортируемых материалов.
68. Контейнеры и их конструкция. Область применения.
69. Производительность и режим работы конвейеров.
70. Элеваторы.
71. Ленточные конвейеры. Общее устройство и схемы.
72. Склады и площадки для тяжеловесных и длинномерных грузов.
73. Вилочные автопогрузчики общего назначения.
74. Краны мостовые, козловые, стреловые. Конструкция и применение.
75. Характеристика тяжеловесных и длинномерных грузов.
76. Пластинчатые конвейеры.
77. Теоретические основы расчета транспортирующих машин.
78. Обеспечение безопасности работы с лесными грузами.
79. Грузозахватные приспособления. Спредеры и автостропы.
80. Технология и механизация погрузочно-разгрузочных работ с контейнерами.
81. Краны-штабелеры. Конструкция и применение.
82. Общие понятия о контейнерах.
83. Характеристика тарно-штучных грузов.
84. Характеристика сыпучих и кусковых грузов. Условия их хранения.
85. Погрузочные машины непрерывного действия.
86. Бункеры. Виды и конструкции. Затворы. Питатели.
87. Цепные конвейеры и их классификация, тяговые цепи.
88. Особенности комплексной механизации ПРР при перевозках железобетонных

изделий.
89. Лесные грузы и условия их хранения.
90. Схема размещения контейнеров на площадке, оборудованной козловым краном.
91. Схема размещения контейнеров на площадке, оборудованной козловым краном.
92. Виды налива грузов, устройства их транспортирования.
93. Технология и механизация при наливе и сливе жидких грузов.
94. Грузоподъемные машины периодического действия. 96.Обеспечение безопасности работы с лесными грузами.
95. Устройства для подогрева и слива сгущающихся жидких продуктов.
96. Обеспечение безопасности работы с жидкими грузами.
97. Обеспечение безопасности работы с контейнерами.
98. Обеспечение безопасности работы с тяжеловесными грузами.

Темы рефератов по дисциплине «Технические средства железнодорожного транспорта»
(история и подвижной состав).

1. Зарождение железнодорожного транспорта, этап начального развития железных дорог (1825-1860 гг.).
2. Развитие железнодорожного транспорта во II половине XIX в. – начале XX в. (1860-1914 гг.).
3. Развитие железных дорог мира как основного вида сухопутного транспорта между мировыми войнами.
4. Особенности работы железных дорог в 1950-е- 1970-е гг.
5. Мировой железнодорожный транспорт в современный период.
6. Становление железнодорожного транспорта как основного вида транспорта в России.
7. Железные дороги в восстановительный период и годы индустриализации.
8. Роль железных дорог в годы Великой Отечественной войны.
9. Послевоенная реконструкция и дальнейшее развитие железнодорожного транспорта в СССР.
10. Локомотивы: зарождение и развитие паровозов, тепловозов, электровозов.
11. Создание и совершенствование пассажирских и грузовых вагонов.
12. Развитие российских железных дорог в 1990-е гг.
13. Структурные реформы федерального железнодорожного транспорта (конец 1990- х – начало 2000-х гг.).
14. ОАО «РЖД»: цели и задачи развития, практическая деятельность. 15.Вклад Дж. Стефенсона в создание железнодорожного транспорта.
15. Эволюция паровозов, создание и совершенствование тепловозов и электровозов — основных видов локомотивов второй половины XX века.
16. Создание и развитие высокоскоростного транспорта.
17. Вклад П.П. Мельникова, отечественных ученых и инженеров в развитие железнодорожного транспорта России.
18. Роль Главного общества Российских железных дорог в развитии системы железнодорожного сообщения.
19. Государственное руководство железнодорожным делом в России.
20. Вклад отечественных ученых и инженеров в развитие железнодорожной отрасли.
21. Подвиги железнодорожников на полях сражений Великой Отечественной войны и в тылу.

22. Исторические, экономические, технические предпосылки создания железнодорожного транспорта.
23. История строительства первых железных дорог мира.
24. Создание железной дороги С.-Петербург-Царское Село.
25. Развитие железнодорожной сети мира во второй половине XIX-XX вв.
26. Международные железнодорожные организации, транспортные органы ООН.
27. Высокоскоростной железнодорожный транспорт - современное направление в развитии железных дорог.
28. Создание трансконтинентальных и межконтинентальных магистралей.
29. Железные дороги Европы. Прошлое и настоящее.
30. Железные дороги Америки. Прошлое и настоящее.
31. Железные дороги Азии. Прошлое и настоящее.
32. Реформирование железных дорог мира в конце XX века.
33. История создания и развитие паровозов в XIX-XX вв.
34. Тепловозы, электровозы - основные виды локомотивов во второй половине XX вв.
35. Развитие пассажирского вагоностроения.
36. Грузовые вагоны: история и современность.
37. Развитие железнодорожных тормозов, сцепных приборов.
38. Отец и сын Черепановы. (Вклад Черепановых в создание железнодорожного транспорта в России).
39. Проектирование и сооружение первой в России железнодорожной магистрали Санкт-Петербург-Москва.
40. Железные дороги России на рубеже XIX-XX вв. Строительство Транссибирской магистрали.
41. Железные дороги СССР в 1920-е – 1930-е годы, их роль в социально-экономическом развитии страны.
42. Туркестано-Сибирская магистраль. История создания и развития.
43. Железнодорожная магистраль Москва-Донбасс.
44. Вклад железнодорожников в победу в Великой Отечественной войне. 46.Развитие железнодорожной сети, техническое перевооружение железнодорожного транспорта в СССР в 1950-1980-е годы.
45. Строительство БАМа.
46. Развитие железнодорожного транспорта в Российской Федерации в 1990-е гг.
47. Всероссийский съезд железнодорожников (май 1996 г.).
48. Структурные реформы на железнодорожном транспорте Российской Федерации (конец 1990-х - начало 2000-х гг.).
49. Цели и задачи деятельности акционерного общества "Российские железные дороги"
50. История уставов железных дорог России.
51. Зарождение и развитие службы военных сообщений и железнодорожных войск.
52. Транспортная печать.
53. История подготовки инженеров путей сообщения в вузах России. 56.Подготовка специалистов среднего звена и массовых профессий для железнодорожного транспорта.

Темы рефератов по дисциплине «Технические средства железнодорожного транспорта» (средства механизации и склады).

1. История возникновения и развития вилочного погрузчика.
2. Безопасность при работе на вилочных погрузчиках.
3. Самоходная электрическая тележка.
4. Техническая характеристика электропогрузчиков.

5. Техническая характеристика автопогрузчиков.
6. Рабочее оборудование погрузчиков.
7. Специальные погрузчики и область их применения.
8. Основные технические характеристики кранов.
9. Условия безопасной работы кранов.
10. Грузозахватные приспособления кранов и их назначение.
11. Съемные приспособления и требования к ним.
12. Типы подъемников, их характеристика.
13. История возникновения полиспастов, их назначение.
14. Назначение грузовых лебедок.
15. Телескопические стрелы их характеристика и принцип работы.
16. Средства малой механизации и простейшие приспособления.
17. Устройство ленточных конвейеров и их классификация.
18. Устройство винтовых и инерционных конвейеров.
19. Назначение и использование пневматических и гидравлических установок.
20. Механические погрузчики непрерывного действия
21. Санитарно – технические устройства складов, их освещение и средства связи.
22. Охранная и пожарная сигнализация складов. Противопожарное оборудование используемое в складах.
23. Устройство повышенных путей и эстакад
24. Складирование контейнеров в пунктах их переработки Характеристика и способы складирования лесоматериалов
25. Комплексная механизация погрузочно – разгрузочных работ и складских операций с лесоматериалами
26. Требования охраны труда и противопожарные мероприятия на складах с лесоматериалами.
27. Физические и химические свойства грузов перевозимых насыпью или навалом.
28. Склады для хранения грузов перевозимых насыпью
29. Склады для хранения грузов перевозимых навалом
30. Требования техники безопасности при погрузочно – разгрузочных работах с навалочными грузами.
31. Требования техники безопасности при погрузочно – разгрузочных работах с насыпными грузами.
32. Склады для хранения зерновых грузов, особенности их устройства.
33. Организация рациональной переработки грузов.

2.2 Материалы для промежуточной аттестации

Условия выполнения. Итоговый контроль знаний осуществляется в виде экзамена. Одновременно в аудитории находится 8 студентов. Во время экзамена студенты могут использовать нормативные источники. В каждом задании содержится 2 вопроса и 1 задача.

Время подготовки ответов 50 минут.

Критерии оценки.

Оценка «5» - отлично, при полном, развернутом ответе на теоретические вопросы и правильном мотивированном ответе на задачу, с указанием нормативных документов.

Оценка «4» - хорошо, при не полном ответе на теоретические вопросы и правильном мотивированном ответе на задачу, с указанием нормативных документов.

Оценка «3» - удовлетворительно, при полном, развернутом ответе хотя бы на один теоретический вопрос или при неполном ответе на оба теоретических вопроса и

замечаниях в ответе на задачу, на неточность указанием нормативных документов.

Оценка «2» - неудовлетворительно, при отсутствии или не полном, не развернутом ответе на теоретический вопрос и неправильно мотивированном ответе на задачу.

Перечень вопросов, выносимых на экзамен по дисциплине по 1, 2 3 разделу дисциплины.

1. История развития технических средств на железнодорожном транспорте
2. Общие сведения о подвижном составе.
3. Надежность подвижного состава 4
4. Габариты подвижного состава
5. Назначение и классификация вагонов.
6. Основные элементы вагонов.
7. Технико – экономические характеристики вагонов
8. Пассажирский парк вагонов.
9. Грузовой парк вагонов.
10. Система нумерации подвижного состава
11. Назначение и устройство колесных пар вагонов.
12. Требования к содержанию колесных пар вагонов.
13. Техническое обслуживание колесных пар вагонов.
14. Неисправности колесных пар вагонов
15. Назначение и типы букс вагонов. Буксы с подшипниками качения.
16. Рессорное подвешивание вагонов.
17. Назначение и классификация тележек вагонов.
18. Тележки грузовых вагонов.
19. Тележки пассажирских вагонов.
20. Автосцепное устройство.
21. Требования, предъявляемые к устройству автосцепки.
22. Кузова крытых вагонов
23. Кузова полувагонов
24. Кузова платформ
25. Кузова цистерн
26. Кузова рефрежераторных вагонов
27. Кузова специальных вагонов
28. Кузова транспортеров
29. Вагоны промышленного транспорта
30. Кузова пассажирских вагонов.
31. Устройство пассажирских вагонов.
32. Отопление, водоснабжение пассажирских вагонов.
33. Электрооборудование пассажирских вагонов.
34. Система вентиляции пассажирских вагонов, их кондиционирование.
35. Новое в пассажирском вагоностроении
36. Основные сооружения и устройства вагонного хозяйства.
37. Система технического обслуживания и ремонта вагонов
38. Осуществление планирования и организации перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.
39. Организация работы пунктов технического обслуживания
40. Назначение и классификация тормозов.
41. Тормозное оборудование подвижного состава.
42. Система тормозов. Виды тормозов
43. Полное и сокращенное опробование тормозов.

44. Требования к тормозному оборудованию.
45. Сравнение различных видов тяги.
46. Классификация тягового подвижного состава.
47. Основные требования к локомотивам и мотор вагонному подвижному составу.
48. Локомотивный парк.
49. Общие сведения об электроподвижном составе.
50. Механическое оборудование ЭПС
51. Электрическое оборудование ЭПС постоянного тока
52. Токоприемники.
53. Особенности устройства электровозов переменного тока.
54. Вспомогательные машины электровозов.
55. Система управления ЭПС.
56. Электрические аппараты и приборы.
57. Электропоезда.
58. Новое в электровозостроении.
59. Общие понятия об устройстве тепловозов.
60. Основные технические характеристики тепловозов.
61. Вспомогательное оборудование тепловоза.
62. Передачи, электрические машины и электрические аппараты тепловоза и его экипажная часть.
63. Основы устройства дизеля, принцип его работы.
64. Газотурбовозы, турбопоезда, дизель – поезда,
65. автомотрисы, дрезины, мотовозы.
66. Технические средства локомотивного хозяйства.
67. Обслуживание локомотивов и организация их работы.
68. Экипировка локомотивов.
69. Система технического обслуживания и ремонта локомотивов.
70. Организация работы персонала по техническому обслуживанию перевозочного процесса и, по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.
71. Организация работы локомотивного депо по техническому обслуживанию локомотивов
72. История электрификации.
73. Общие сведения об электроснабжении электрифицированных железных дорог.
74. Системы тока и напряжения контактной сети.
75. Эксплуатация устройств электроснабжения.
76. Тяговая сеть. Системы электрификации.
77. Стыкование систем электроснабжения.
78. Тяговые подстанции. Трансформаторы

Задачи для экзамена

Определение контрольного числа № вагона

Зада
ча
№1

Укажите значение кода в № вагона и определите контрольное число для вагонов имеющих следующие № 2547845? ; 4236528?; 6358741?; 8514256?; 9125468?

Задача №2

Укажите значение кода в № вагона и определите контрольное число для вагонов имеющих следующие № 2431257? ; 4281587?; 6872314?; 8695214?; 9122154?

Задача №3

Укажите значение кода в № вагона и определите контрольное число для вагонов имеющих следующие № 2828745? ; 4269851?; 6478745?; 8218413?; 9579248?

Задача №4

Укажите значение кода в № вагона и определите контрольное число для вагонов имеющих следующие № 2668445? ; 4321458?; 6985789?; 8366689?; 9255468?

Задача №5

Укажите значение кода в № вагона и определите контрольное число для вагонов имеющих следующие № 2874456? ; 4441238?; 6545421?; 8947895?; 9896452?

Технология осмотра вагонов

Зада
ча
№
1

Ознакомьтесь с технологическим графиком, объясните порядок производства осмотра вагонов после прибытия поезда на станцию. Укажите, что выполняют работники вагонного хозяйства до прибытия поезда и для чего. Какую работу они выполняют после прибытия поезда.

Наименование операции	До прибытия	По прибытии поезда. Время, мин. 0 5 10 15	Исполнитель
1. Получение, разметка и пересылка телеграммы-натурного листа в СТЦ, ПТОВ и маневровому диспетчеру			Оператор СТЦ
Составление сортировочного листка			Оператор СТЦ
2. Получение от поездного диспетчера сообщения о номере поезда и его прибытии			ДСП
3. Извещение работников пункта коммерческого осмотра и ПТОВ о времени и пути прибытия поезда			Оператор СТЦ
4. Контрольная проверка состава во входной горловине			Оператор СТЦ
5.Доставка грузовых документов в		5	Оператор СТЦ

Наименование операций	До прибытия поезда	По прибытию поезда. Время, мин. 0 10 20	Исполнитель
Получение от поездного диспетчера сообщения о номере, назначении поезда и времени его прибытия			Дежурный по станции
Извещение работников технической конторы, ПТО,ПКО, дежурного по локомотивного депо о номере, времени прибытии и пути приёма поезда. Выписывание предупреждения			Дежурный по станции, оператор ДСП
Выход на путь приёма работников, участвующих в обработке поезда и его встречи			Работники ПТО, ПКО, локомотивная бригада
Ограждение прибывшего поезда и локомотива		2	Работники ПТО
Контрольный технический и коммерческий осмотр и устранение неисправностей		15	Работники ПТО и ПКО
Прием и сдача локомотива, пакета с грузовыми документами. Вручение предупреждения. Сокращенное опробование автотормозов и отправление поезда		15	Локомотивные бригады, работники ПТО и др.
Общая продолжительность обработки поезда		15	

Задача №3

Ознакомьтесь с технологическим графиком, объясните порядок производства осмотра вагонов после прибытия поезда на станцию. Укажите, что выполняют работники вагонного хозяйства до прибытия поезда и для чего. Какую работу они выполняют после прибытия поезда.

Наименование Операции	До прибытия поезда	По прибытии поезда. Время, мин. 0	5	10	15	20	30	Исполнитель
Получение от поездного диспетчера сообщения о номере, назначении поезда и времени его прибытия								Дежурный по станции
Извещение работников технической конторы, ПТО, ПКО, дежурного по локомотивного депо о номере, времени прибытии и пути приёма поезда.								Дежурный по станции, оператор ДСП
Выход на путь приёма работников, участвующих в обработке поезда								Работники ПТО, ПКО, ТК
Отцепка поездного локомотива, отпуск автотормозов и ограждение состава		2						Локомотивная бригада, работники ПТО
Приём грузовых документов от локомотивной бригады		5						Дежурный по станции (оператор технической конторы)
Технический осмотр состава и ремонт вагонов				20				Работники ПТО
Коммерческий осмотр и устранение Неисправностей					20			Работники ПТО
Прицепка поездного локомотива, проба автотормозов, получение пакета с грузовыми документами, навешивание хвостовых сигналов и отправление							10	Локомотивная бригада, ПТО, оператор ТК, сигналисты
Общая продолжительность обработки поезда					30			

Задача №4

Ознакомьтесь с технологическим графиком, объясните порядок производства

осмотра вагонов после прибытия поезда на станцию. Укажите, что выполняют работники вагонного хозяйства до прибытия поезда и для чего. Какую работу они выполняют после прибытия поезда.

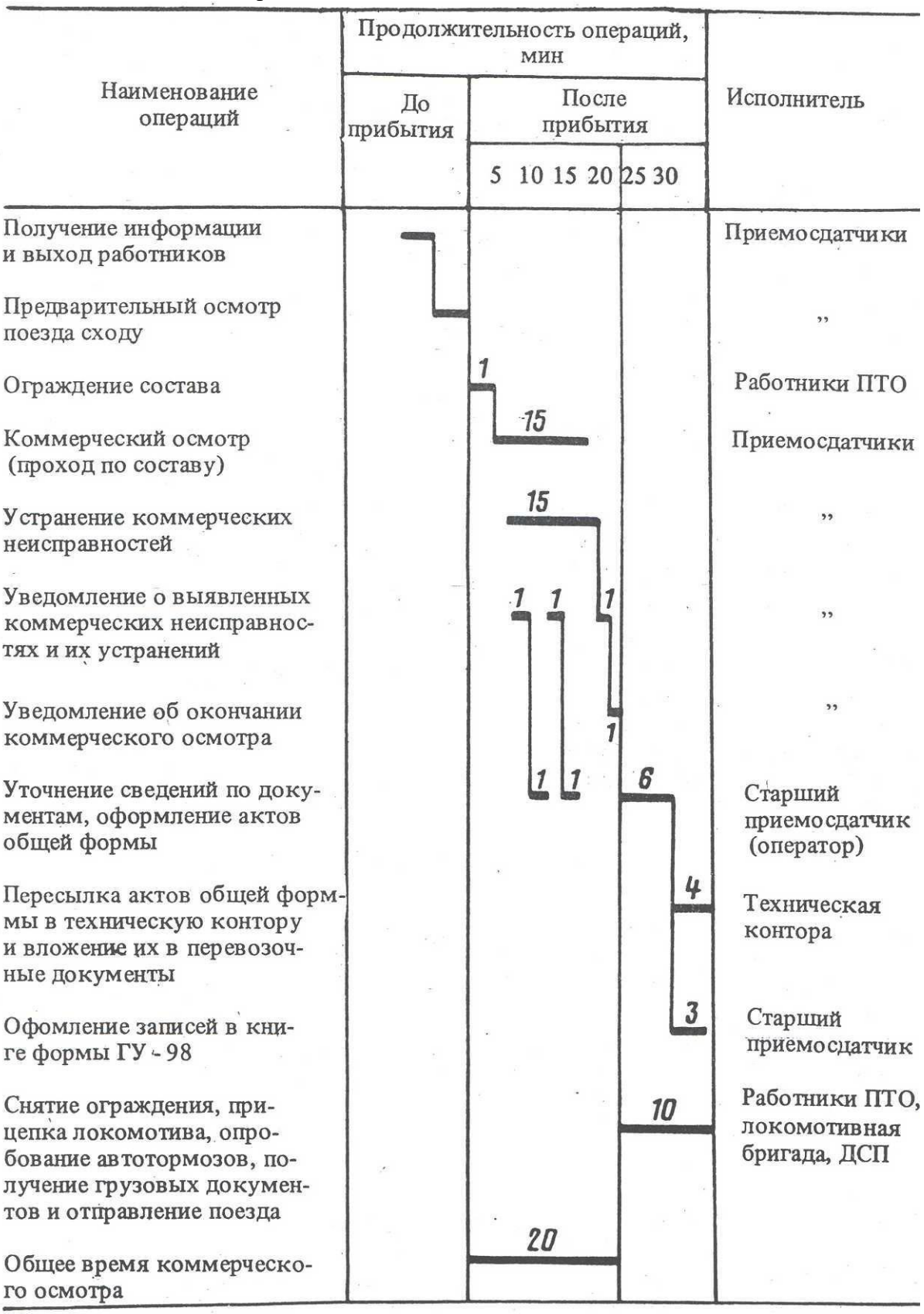


Рис. 2. График коммерческого осмотра отправляемых поездов

Задача №5

Ознакомьтесь с технологическим графиком, объясните порядок производства осмотра вагонов после прибытия поезда на станцию. Укажите, что выполняют работники вагонного хозяйства до прибытия поезда и для чего. Какую работу они выполняют после прибытия поезда.

операции	Время на операции, мин					исполнители
	До прибытия	После прибытия 0	10	20	30	
Подготовка прицепной группы и документов						ДСП, приемосдатчик
Доклад главного кондуктора и передача документов		2				Главный кондуктор
Осмотр прицепляемых вагонов		4-8				Главный кондуктор
Отцепка и расстановка вагонов		5-10				Поездная бригада, ДСП
Прицепка вагонов к поезду и их осмотр			7-12			Поездная бригада, ДСП
Проход в контору и получение документов				5	6-10	Главный кондуктор
Проба автотормозов						Лок. бригада
Проход к поезду и отправление					3-7	Главный кондуктор
Общая продолжительность обработки поезда			22-36			
При наличии только отцепки или прицепки			15-24			

Определение технико – экономических показателей вагонов

Задача №1

Определить технико – экономические показатели вагонов и объяснить их сущность.

Показатель	***1***				
Грузоподъемность, т	25	22	72	70	70
Тара, т	35	25,4	19,5	22	23
Объем кузова, м			60	44	81
База вагона, м	17	10	7,7	10,5	8,98
	1				
Грузоподъемность, т	68	68	72	68,5	64
Масса тары, т	21,23	24	24	24,5	29
Объем кузова, м	120	120	140	122	—

База вагона, м	10	10	12,24	10	10,77

Задача №2
Определить технико – экономические показатели вагонов и объяснить их сущность.

Показатель		*2*			
Грузоподъемность, т	25	22	72	70	70
Тара, т	35	25,4	19,5	22	23
Объем кузова, м			60	44	81
База вагона, м	17	10	7,7	10,5	8,98
		2			
Грузоподъемность, т	68	68	72	68,5	64
Масса тары, т	21,23	24	24	24,5	29
Объем кузова, м	120	120	140	122	—
База вагона, м	10	10	12,24	10	10,77

Задача №3
Определить технико – экономические показатели вагонов и объяснить их сущность.

Показатель			*3*		
Грузоподъемность, т	25	22	72	70	70
Тара, т	35	25,4	19,5	22	23
Объем кузова, м			60	44	81
База вагона, м	17	10	7,7	10,5	8,98
			3		
Грузоподъемность, т	68	68	72	68,5	64
Масса тары, т	21,23	24	24	24,5	29
Объем кузова, м	120	120	140	122	—
База вагона, м	10	10	12,24	10	10,77

Задача №4
Определить технико – экономические показатели вагонов и объяснить их сущность.

Показатель				*4*	
Грузоподъемность, т	25	22	72	70	70

Тара, т	35	25,4	19,5	22	23
Объем кузова, м			60	44	81
База вагона, м	17	10	7,7	10,5	8,98
				4	
Грузоподъемность, т	68	68	72	68,5	64
Масса тары, т	21,23	24	24	24,5	29
Объем кузова, м	120	120	140	122	—
База вагона, м	10	10	12,24	10	10,77

Задача №5

Определить технико – экономические показатели вагонов и объяснить их сущность.

Показатель					***5***
Грузоподъемность, т	25	22	72	70	70
Тара, т	35	25,4	19,5	22	23
Объем кузова, м			60	44	81
База вагона, м	17	10	7,7	10,5	8,98
					5
Грузоподъемность, т	68	68	72	68,5	64
Масса тары, т	21,23	24	24	24,5	29
Объем кузова, м	120	120	140	122	—
База вагона, м	10	10	12,24	10	10,77

Расшифровка осевой формулы локомотивов и серии локомотивов

Задача №1

По серии локомотива дать его характеристику и расшифровать осевую формулу. ТЭП70 осевая формула 3о-3о

ВЛ60 осевая формула 3_0 - 3_0

Задача №2

По серии локомотива дать его характеристику и расшифровать осевую формулу.

2ТЭ10В осевая формула 2(3о~3о) или 3о—3о + 3о—3о

ВЛ11 осевая формула $2(2_0$ - $2_0)$

Задача №3

По серии локомотива дать его характеристику и расшифровать осевую формулу.

2ТЭ116 осевая формула 2(3о~3о)

ВЛ8 осевая формула $2_0 + 2_0 + 2_0 + 2_0$

Задача №4

По серии локомотива дать его характеристику и расшифровать осевую формулу.

ТГМI осевая формула 0 – 3 – 0

ВЛ80^{р} осевая формула $2_0 - 2_0 - 2_0 - 2_0$

Задача №5

По серии локомотива дать его характеристику и расшифровать осевую формулу.

ТГ102 осевая формула 2(2 – 2)

ВЛ80^{т} осевая формула $2_0 - 2_0 - 2_0 - 2_0$

Перечень вопросов, выносимых на экзамен по дисциплине по 4 и5 разделу дисциплины.

1. Пути дальнейшего развития комплексной механизации и автоматизации, повышение производительности труда и снижение себестоимости погрузочно-разгрузочных работ.
2. Комплексная механизация выгрузки угля, щебня и других материалов на повышенных путях
3. Порядок определения производительности погрузочно-разгрузочных машин по ЕНВ.
4. Метод расчета емкости и длины контейнерных площадок для переработки среднетоннажных и крупнотоннажных контейнеров.
5. Комплексная механизация и автоматизация погрузки руды.
6. Ленточные конвейеры: устройство, применение, техническая характеристика, определение производительности.
7. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ с контейнерами.
8. Автоматизация операций строповки контейнеров.
9. Устройство и применение электропогрузчиков. Определение их производи тельности.
10. Порядок использования ЕНВ (Единые нормы выработки и времени).
11. Организация ремонта погрузочно-разгрузочных машин. Виды ремонта и
12. технического обслуживания.
13. Козловые краны: техническая характеристика, область применения, определение производительности.
14. Основные способы налива жидких грузов. Пропускная способность наливных устройств
15. Основы проектирования механизированных складов для переработки тяжеловесных и длинномерных грузов на грузовых станциях.
16. Тракторные одноковшовые погрузчики: устройство, область применения, определение производительности.
17. Технический надзор за погрузочно-разгрузочными машинами и их содержание.
18. Технико-экономическая эффективность применения новой техники, автоматики и передовой технологии на погрузочно-разгрузочных работах.
19. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ со строительными материалами.
20. Маневровые устройства для передвижения вагонов у погрузочно- разгрузочных фронтов.
21. Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ для

цемента.
22. Устройство, техническая характеристика и применение погрузчиков с дизельным двигателем.
23. Техника безопасности при производстве погрузочно-разгрузочных работ на железнодорожном транспорте.
24. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ при перевозке минеральных удобрений.
25. Устройство и применение скребковых конвейеров, определение их производительности.
26. Нормы выработки на погрузочно-разгрузочных работах и при выполнении складских операций.
27. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ на зерновых механизированных складах.
28. Винтовые конвейеры, устройство, применение и определение их производительности.
29. Механизированные дистанции погрузочно-разгрузочных работ на железнодорожном транспорте.
30. Устройство стреловых кранов на пневмоколесном ходу, применение и определение их производительности.
31. Ремонтные мастерские для погрузочно-разгрузочных машин.
32. Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ
33. на площадках, оборудованных стреловыми кранами.
34. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ с навалочными грузами.
35. Устройство и схема действия всасывающей пневматической установки.
36. Техника безопасности при работе на погрузочно-разгрузочных машинах и
37. устройствах.
38. Порядок определения вместимости складов для хранения и переработки тарно-штучных и тяжеловесных грузов.
39. Основные способы слива наливных грузов. Определение производительности сливной эстакады.
40. Ковшовые экскаваторы, область применения и определение их производительности.
41. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ с тарно- штучными грузами.
42. Прием и испытание погрузочно-разгрузочных машин после ремонта.
43. Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ
44. с контейнерами на площадках.
45. Механические погрузчики, устройство, область применения и определение их производительности.
46. Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ с массовыми грузами в пунктах погрузки.
47. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ с лесными грузами в пунктах их погрузки.
48. Порядок определения потребности в погрузочно-разгрузочных машинах.
49. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ при перевозках
50. железобетонных изделий и деталей.
51. Стреловые краны на железнодорожном ходу, устройство, область применения и определение их производительности.
52. Классификация погрузочно-разгрузочных машин и устройств.
53. Устройство, применение и автоматизация работы роторного вагоноопрокидывателя.

54. Средства восстановления сыпучести смерзшихся навалочных грузов.
55. Эффективность выполнения перегрузочных работ по прямому варианту вагон – автомобиль и обратно.
56. Портальные и полупортальные краны, техническая характеристика, область применение и определение их производительности.
57. Порядок использования ЕНВ (Единые нормы выработки).
58. Понятие надежности работы погрузочно-разгрузочных работ и методы ее повышения
59. Грузозахватные устройства для переработки контейнеров, тарно-штучных грузов.
60. Специализированные виды контейнеров.
61. Система планово-предупредительного ремонта погрузочно-разгрузочных машин.
62. Типы кранов-штабелеров для переработки тарно-штучных грузов.
63. Основные типы подвижного состава для перевозки насыпных и навалочных грузов.
64. Классификация машин и устройств непрерывного действия.
65. Средства пакетирования тарно-штучных грузов. Типы контейнеров, их характеристика.
66. Что такое производительность.
67. Какими механизмами оснащен козловой кран. 64.Какими механизмами оснащен портальный кран.
68. Перечислите основные грузозахватные устройства для перегрузки сыпучих грузов.
69. Перечислите основные грузозахватные устройства для перегрузки штучных грузов.
70. Какие приборы безопасности должны быть установлены на кранах мостового типа.
71. Как определить время рабочего цикла мостового крана.
72. От каких параметров зависит производительность портальных кранов.
73. Перечислите возможное совмещение операций на кранах мостового типа и портальных кранах.
74. Перечислите режимы работы отдельных механизмов и кранов в целом.
75. Что такое производительность включения и как она связана с режимом работы крана.
76. Перечислите типы кранов на пневмоколесном ходу.
77. Из каких основных элементов металлоконструкций состоит козловой кран.
78. Что такое застроповка грузов.
79. На каких участках машиностроительного производства может быть установлен велосипедный кран.
80. Перечислите объекты (отрасли) где может использоваться подъемно-транспортное оборудование.
81. Что относится к механической части кранов.
82. Для чего предназначены грейферы и перечислите типы грейферов.
83. Где чаще всего устанавливаются портальные краны и почему.
84. Современные перспективы развития средств механизации строительных работ. Основные тенденции.
85. Основные принципы и методы, логические основы комплексной механизации. Основные технико-экономические показатели для оценки состояния механизации работ.
86. Система машин для комплексной механизации. Совершенствование способов механизированного производства.

Перечень задач, выносимых на экзамен по 4 и 5 разделу дисциплины

Задача №1: используя исходные данные необходимо указать, какое оборудование необходимо использовать для переработки груза. Определить суточный объѐм работ и грузопотоки

Дано:

Груз	руда
Насыпная плотность груза, т/м	2,5
Угол естественного откоса, град	41
Крупность, мм	50
Годовой грузопоток, т	900000
Коэффициент неравномерности	1,2
Запас хранения на складе, суток	18
Норма загрузки вагона, т	68
Стоимость часа простоя вагона, руб	20
Стоимость часа работы локомотива, руб	1500
Время маневровой работы локомотива на одну подачу, час.	0,7
Схема механизации: С козловым краном	

Задача №2: используя исходные данные необходимо указать, какое оборудование необходимо использовать для переработки груза. Определить параметры склада.

Дано:

Груз	уголь
Насыпная плотность груза, т/м	0,8
Угол естественного откоса, град	42
Крупность, мм	120
Годовой грузопоток, т	950000
Коэффициент неравномерности	1,2
Запас хранения на складе, суток	20
Норма загрузки вагона, т	70
Стоимость часа простоя вагона, руб	20
Стоимость часа работы локомотива, руб	1500
Время маневровой работы локомотива на одну подачу, час.	0,3
Схема механизации: С портальным краном	

Задача №3: используя исходные данные необходимо указать какое оборудование необходимо использовать для переработки груза. Определить производительность крана.

Дано:

Груз	уголь
Насыпная плотность груза, т/м	0,8
Угол естественного откоса, град	41
Крупность, мм	50

Годовой грузопоток, т	150000
Коэффициент неравномерности	1,2
Запас хранения на складе, суток	15
Норма загрузки вагона, т	71
Стоимость часа простоя вагона, руб	20
Стоимость часа работы локомотива, руб	1500
Время маневровой работы локомотива на одну подачу, час.	0,5
Коэффициент переработки по прямому варианту	0,3
Схема механизации: С портальным краном	

Задача №4: используя исходные данные необходимо указать какое оборудование необходимо использовать для переработки груза. Определить суточный грузопоток

Дано:

Груз	руда
Насыпная плотность груза, т/м	2
Угол естественного откоса, град	40
Крупность, мм	20
Годовой грузопоток, т	100000
Коэффициент неравномерности	1,2
Запас хранения на складе, суток	15
Норма загрузки вагона, т	65
Стоимость часа простоя вагона, руб	20
Стоимость часа работы локомотива, руб	1500
Время маневровой работы локомотива на одну подачу, час.	0,4
Схема механизации: С башенным краном	

Задача №5: используя исходные данные необходимо указать какое оборудование необходимо использовать для переработки груза. Определить параметры склада.

Дано:

Груз	уголь
Насыпная плотность груза, т/м	0,8
Угол естественного откоса, град	41
Крупность, мм	50
Годовой грузопоток, т	150000
Коэффициент неравномерности	1,2
Запас хранения на складе, суток	15
Норма загрузки вагона, т	71
Стоимость часа простоя вагона, руб	20
Стоимость часа работы локомотива, руб	1500
Время маневровой работы локомотива на одну подачу, час.	0,5
Коэффициент переработки по прямому варианту	0,3
Схема механизации: С мостовым перегружателем	

Задача №6: используя исходные данные необходимо указать, какое оборудование необходимо использовать для переработки груза. Определить производительность крана.

Дано:

Груз	руда
Насыпная плотность груза, т/м	2
Угол естественного откоса, град	43
Крупность, мм	20
Годовой грузопоток, т	200000
Коэффициент неравномерности	1,2
Запас хранения на складе, суток	18
Норма загрузки вагона, т	66
Стоимость часа простоя вагона, руб	20
Стоимость часа работы локомотива, руб	1500
Время маневровой работы локомотива на одну подачу, час.	0,6
Коэффициент переработки по прямому варианту	0,4
Схема механизации: С мостовым перегружателем	

Задача №7: используя исходные данные необходимо указать какое оборудование необходимо использовать для переработки груза. Определить суточный объём работ и грузопотоков

Дано:

Груз	уголь
Насыпная плотность груза, т/м	0,9
Угол естественного откоса, град	43
Крупность, мм	50
Годовой грузопоток, т	180000
Коэффициент неравномерности	1,3
Запас хранения на складе, суток	12
Норма загрузки вагона, т	70
Стоимость часа простоя вагона, руб	20
Стоимость часа работы локомотива, руб	1500
Время маневровой работы локомотива на одну подачу, час.	0,5
Коэффициент переработки по прямому варианту	0,3
Схема механизации: С мостовым перегружателем	

Задача №8: используя исходные данные необходимо указать какое оборудование необходимо использовать для переработки груза. Определить параметры склада.

Дано:

Груз	руда
Насыпная плотность груза, т/м	2,1
Угол естественного откоса, град	44
Крупность, мм	30
Годовой грузопоток, т	550000
Коэффициент неравномерности	1,2

Запас хранения на складе, суток	19
Норма загрузки вагона, т	60
Стоимость часа простоя вагона, руб	20
Стоимость часа работы локомотива, руб	1500
Время маневровой работы локомотива на одну подачу, час.	0,3
Коэффициент переработки по прямому варианту	0,2
Схема механизации: С козловым краном	

Задача№9: используя исходные данные необходимо указать какое оборудование необходимо использовать для переработки груза. Определить производительность крана.

Дано:

Груз	гравий
Насыпная плотность груза, т/м	1,1
Угол естественного откоса, град	45
Крупность, мм	20
Годовой грузопоток, т	600000
Коэффициент неравномерности	1,3
Запас хранения на складе, суток	10
Норма загрузки вагона, т	70
Стоимость часа простоя вагона, руб	20
Стоимость часа работы локомотива, руб	1500
Время маневровой работы локомотива на одну подачу, час.	0,5
Коэффициент переработки по прямому варианту	0,3
Схема механизации: С мостовым перегружателем	

Задача №10: используя исходные данные необходимо указать какое оборудование необходимо использовать для переработки груза. Определить суточные объѐмы работы и грузопоток

Дано:

Груз	щебень
Насыпная плотность груза, т/м	2,4
Угол естественного откоса, град	41
Крупность, мм	25
Годовой грузопоток, т	650000
Коэффициент неравномерности	1,1
Запас хранения на складе, суток	12
Норма загрузки вагона, т	65
Стоимость часа простоя вагона, руб	20
Стоимость часа работы локомотива, руб	1500
Время маневровой работы локомотива на одну подачу, час.	0,4
Коэффициент переработки по прямому варианту	0,3
Схема механизации: С портальным краном	

Задача №11: используя исходные данные необходимо указать, какое оборудование

необходимо использовать для переработки груза. Определить параметров склада..
Дано:

Груз	известняк
Насыпная плотность груза, т/м	1,1
Угол естественного откоса, град	43
Крупность, мм	50
Годовой грузопоток, т	580000
Коэффициент неравномерности	1,2
Запас хранения на складе, суток	13
Норма загрузки вагона, т	63
Стоимость часа простоя вагона, руб	20
Стоимость часа работы локомотива, руб	1500
Время маневровой работы локомотива на одну подачу, час.	0,3
Коэффициент переработки по прямому варианту	0,2
Схема механизации: С мостовым перегружателем	

Задача №12: используя исходные данные необходимо указать какое оборудование необходимо использовать для переработки груза. Определить производительность крана.
Дано:

Груз	гравий
Насыпная плотность груза, т/м	1,5
Угол естественного откоса, град	42
Крупность, мм	32
Годовой грузопоток, т	560000
Коэффициент неравномерности	1,3
Запас хранения на складе, суток	9
Норма загрузки вагона, т	65
Стоимость часа простоя вагона, руб	20
Стоимость часа работы локомотива, руб	1500
Время маневровой работы локомотива на одну подачу, час.	0,4
Коэффициент переработки по прямому варианту	0,3
Схема механизации: С козловым краном	

Задача №13: используя исходные данные необходимо указать, какое оборудование необходимо использовать для переработки груза. Определить суточные объёмы работ и грузопоток.
Дано:

Груз	щебень
Насыпная плотность груза, т/м	1,5
Угол естественного откоса, град	55
Крупность, мм	36
Годовой грузопоток, т	1050000
Коэффициент неравномерности	1,1

Запас хранения на складе, суток	8
Норма загрузки вагона, т	70
Стоимость часа простоя вагона, руб	20
Стоимость часа работы локомотива, руб	1500
Время маневровой работы локомотива на одну подачу, час.	0,4
Коэффициент переработки по прямому варианту	0,1
Схема механизации: С портальным краном	

Задача № 14: используя исходные данные необходимо указать, какое оборудование необходимо использовать для переработки груза. Определить параметры склада.

Дано:

Груз	известняк
Насыпная плотность груза, т/м	1,2
Угол естественного откоса, град	25
Крупность, мм	30
Годовой грузопоток, т	690000
Коэффициент неравномерности	1,2
Запас хранения на складе, суток	11
Норма загрузки вагона, т	67
Стоимость часа простоя вагона, руб	20
Стоимость часа работы локомотива, руб	1500
Время маневровой работы локомотива на одну подачу, час.	0,2
Коэффициент переработки по прямому варианту	0,2
Схема механизации: С козловым краном	

Задача №15: используя исходные данные необходимо указать какое оборудование необходимо использовать для переработки груза. Определить производительность крана.

Дано:

Груз	гравий
Насыпная плотность груза, т/м	1,3
Угол естественного откоса, град	42
Крупность, мм	45
Годовой грузопоток, т	780000
Коэффициент неравномерности	1,1
Запас хранения на складе, суток	10
Норма загрузки вагона, т	65
Стоимость часа простоя вагона, руб	20
Стоимость часа работы локомотива, руб	1500
Время маневровой работы локомотива на одну подачу, час.	0,2
Коэффициент переработки по прямому варианту	0,4
Схема механизации: С портальным краном	

3. Литература

Основная учебная литература:

1. Гундорова, Е.П. Технические средства железных дорог [текст] : учеб. посо- бие для ССУЗов ж.-д. трансп. / Е.П. Гундорова. – М.: УМК МПС России, - 2003. – 496 с.

2. Быков, Б.В., Куликов, В.Ф. Конструкция механической части вагонов [Текст] : учеб. пособие для ССУЗов ж.-д. трансп. / Б.В. Куликов. – М.: УМЦ ЖДТ, - 2016. – 247с.

Дополнительная учебная литература:

1. Крысина, Е.Ю. Технические средства (на железнодорожном транспорте) [Текст] : методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы студентов по дисциплине для студентов очной формы обучения специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) / Е.Ю.Крысина ; КрИЖТ ИрГУПС. – Красноярск : КрИЖТ ИрГУПС, - 2016. –

2. Гришина А.В. Технические средства (по видам транспорта) [Текст] : методические указания для выполнения контрольной работы № 1 для студентов заочной формы обучения специальности 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) / А.В. Гришина ; КрИЖТ ИрГУПС. – Красноярск: КрИЖТ ИрГУПС, - 2019. – 40 с.

Альбомы:

1. Быков Б.В. Конструкция тележек грузовых и пассажирских вагонов. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2004(не переиздавался).
2. Быков Б.В. Конструкция пассажирских вагонов. М.: УМК МПС России, 2002 (не переиздавался).
3. Свешников И.В. Конструкция кранов для погрузочно-разгрузочных работ.
4. Краны мостового типа. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2005 (не переиздавался).
5. Соколов Н.Л. Контактная сеть. М.: УМК МПС России, 2003 (не переиздавался).
6. Ковалев А.В. Организация вагонного хозяйства. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2007(не переиздавался).