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

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

(очной формы обучения)

ОП.05. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)

для 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

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

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

Пояснительная записка

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы адресованы студентам очной формы обучения.

Общий объем времени, отводимый на внеаудиторную самостоятельную работу, представляет собой разницу между максимальной и обязательной учебной нагрузкой, отведенной на изучение учебной дисциплины или профессионального модуля и составляет 70 часов.

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.

.

ТЕМЫ ДОКЛАДОВ, СООБЩЕНИЙ.

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.