

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВПО РГУПС)
Тихорецкий техникум железнодорожного транспорта
(ТТЖТ- филиал РГУПС)

Т.С.Иньякова

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ
для студентов
по дисциплине **ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (ПО
ВИДАМ ТРАНСПОРТА)**
специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте
(по видам)**

Тихорецк

2015



ПОДПИСАЮ

Зам. директора по учебной работе

09 2015 уч. г.

Н.Ю. Шитикова

Методические рекомендации по самостоятельной работе для студентов по дисциплине Технические средства (по видам транспорта) специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Организация – разработчик: Тихорецкий техникум железнодорожного транспорта – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Ростовский государственный университет путей сообщения» (ТТЖТ - филиал РГУПС)

Разработчик:

Т.С. Иньякова, преподаватель ТТЖТ - филиал РГУПС

Рекомендована цикловой комиссией № 11 «Специальностей 23.02.01, 27.02.03»

Протокол заседания № 1 от «01» 09 2015 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Виды самостоятельной работы студентов	4
2. Организация и контроль самостоятельной работы.....	4
3. Методические советы и рекомендации к заданиям.....	5
3. Работа с литературой.....	8
4. Методические рекомендации по подготовке к зачетам, экзаменам	11
5. Методические рекомендации по написанию письменных работ.....	13
Приложение № 1 Список литературы (рекомендованный при изучении дисциплины.....	17
Приложение № 2 Перечень вопросов для подготовки ко всем видам аттестации по дисциплине	18

ВВЕДЕНИЕ

Методические рекомендации подготовлены с целью повышения эффективности профессионального образования и самообразования в ходе самостоятельной работы.

Настоящее время требует высокого уровня знаний, профессионализма специалистов, готовности к самообразованию и самосовершенствованию. В связи с этим должны измениться подходы к самостоятельной работе студентов. Перенос акцента на самостоятельный вид деятельности студента является средством достижения глубоких и прочных знаний, инструментом формирования у студентов активности и самостоятельности.

Очень важно, чтобы в образовательном процессе цели преподавателей и потребности студентов были максимально скоординированы.

Целью методических рекомендаций является повышение эффективности учебного процесса, в том числе благодаря самостоятельной работе, в которой студент становится активным субъектом обучения, что означает:

- способность занимать в обучении активную позицию;
- готовность мобилизовать интеллектуальные и волевые усилия для достижения учебных целей;
- умение проектировать и планировать учебную деятельность;
- осознание своих потенциальных учебных возможностей и психологическую готовность составить программу действий по саморазвитию.

1. Виды самостоятельной работы студентов

Таблица 1

<i>Репродуктивная самостоятельная работа</i>	Самостоятельное прочтение, просмотр, конспектирование учебной литературы, прослушивание лекций, магнитофонных записей, заучивание, пересказ, запоминание, Интернет-ресурсы, повторение учебного материала и др.
<i>Познавательно-поисковая самостоятельная работа</i>	Подготовка сообщений, докладов, выступлений на семинарских и практических занятиях, подбор литературы по дисциплинарным проблемам, написание рефератов, контрольных, курсовых работ и др.
<i>Творческая самостоятельная работа</i>	Написание рефератов, научных статей, участие в научно-исследовательской работе, подготовка дипломной работы (проекта). Выполнение специальных заданий и др., участие в студенческой научной конференции.

2. Организация и контроль самостоятельной работы

Для успешного выполнения самостоятельной работы студентов необходимо планирование и контроль со стороны преподавателей. Аудиторная самостоятельная работа выполняется студентами на лекциях, практических занятиях, и, следовательно, преподаватель должен заранее выстроить систему самостоятельной работы, учитывая все ее формы, цели, отбирая учебную и научную информацию, продумывая роль студента в этом процессе и свое участие в нем.

Содержание деятельности преподавателя и студента при выполнении самостоятельной работы представлено в таблице 2.

Таблица 2 - Самостоятельная работа

Основные характеристики	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов
Цель выполнения СР	- Объясняет цель и смысл выполнения СР;	- Понимает и принимает цель СР как лично значимую;

	<ul style="list-style-type: none"> - дает развернутый или краткий инструктаж о требованиях, предъявляемых к СР и способах ее выполнения; - демонстрирует образец СР 	- знакомится с требованиями к СР
Мотивация	<ul style="list-style-type: none"> - Раскрывает теоретическую и практическую значимость выполнения СР, тем самым формирует у студента познавательную потребность и готовность к выполнению СР; - мотивирует студента на достижение успеха 	<ul style="list-style-type: none"> - Формирует собственную познавательную потребность в выполнении СР; - формирует установку и принимает решение о выполнении СР
Управление	<ul style="list-style-type: none"> - Осуществляет управление путем целенаправленного воздействия на процесс выполнения СР; - дает общие ориентиры выполнения СР 	На основе владения обобщенным приемом сам осуществляет управление СР (проектирует, планирует, рационально распределяет время и т.д.)
Контроль и коррекция выполнения СР	<ul style="list-style-type: none"> - Осуществляет предварительный контроль, предполагающий выявление исходного уровня готовности студента к выполнению СР; - осуществляет итоговый контроль конечного результата выполнения СР 	<ul style="list-style-type: none"> - Осуществляет текущий операционный самоконтроль за ходом выполнения СР; - выявляет, анализирует и исправляет допущенные ошибки и вносит коррективы в работу, отслеживает ход выполнения СР; - ведет поиск оптимальных способов выполнения СР; - осуществляет рефлексивное отношение к собственной деятельности; - осуществляет итоговый самоконтроль результата СР
Оценка	<ul style="list-style-type: none"> - На основе сличения результата с образцом, заранее заданными критериями дает оценку СР; - выявляет типичные ошибки, подчеркивает положительные и отрицательные стороны, дает методические советы по выполнению СР, намечает дальнейшие пути выполнения СР; - устанавливает уровень и определяет качество продвижения студента и тем самым формирует у него мотивацию достижения успеха в учебной деятельности 	- На основе соотнесения результата с целью дает самооценку СР, своим познавательным возможностям, способностям и качествам

В данных методических рекомендациях акцентируется внимание на проблемах, связанных с внеаудиторной самостоятельной работой и ее организацией. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов (далее самостоятельная работа) – планируемая учебная, учебно-исследовательская, осуществляется во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Она включает в себя:

- подготовку к аудиторным занятиям (лекциям, практическим, лабораторным работам) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельную работу над отдельными темами учебных дисциплин в соответствии с учебно-тематическими планами;
- написание рефератов, докладов, сообщений;
- подготовку ко всем видам практики и выполнение предусмотренных ими заданий;
- выполнение письменных контрольных и курсовых работ;
- подготовку ко всем видам контрольных испытаний, в том числе к комплексным экзаменам и зачетам;
- подготовку к итоговой государственной аттестации, в том числе выполнение выпускной квалификационной работы (дипломного проекта);
- работу в студенческих научных обществах, кружках;
- участие научно-практических конференциях.

Выполнение любого вида самостоятельной работы предполагает прохождение студентами следующих этапов:

- определение цели самостоятельной работы;
- конкретизация познавательной (проблемной или практической) задачи;

- самооценка готовности к самостоятельной работе по решению поставленной или выбранной задачи;
- выбор адекватного способа действий, ведущего к решению задачи (выбор путей и средств для ее решения);
- планирование (самостоятельно или с помощью преподавателя) самостоятельной работы по решению задачи;
- реализация программы выполнения самостоятельной работы.

3. Методические советы и рекомендации к заданиям

Все типы заданий, выполняемых студентами, в том числе в процессе самостоятельной работы, так или иначе, содержат установку на приобретение и закрепление определенного Государственным образовательным стандартом средне-технического профессионального образования объема знаний, а также на формирование в рамках этих знаний некоторых навыков мыслительных операций - умения оценивать, анализировать, сравнивать, комментировать и т.д. Некоторые задания требуют пояснения:

1. Прокомментировать высказывание - объяснить, какая идея заключена в отрывке, о какой позиции ее автора она свидетельствует.

2. Сравнить – выявить сходство и различие позиций по определенным признакам.

3. Обосновать один из нескольких предложенных вариантов ответа – привести аргументы в пользу правильности выбранного варианта ответа и указать, в чем ошибочность других вариантов.

4. Аргументировать (обосновать, доказать, объяснить) ответ – значит: а) оправдать (опровергнуть) некоторую точку зрения;

б) обосновать свою точку зрения, опираясь на теоретические или практические данные.

5. Провести анализ – разложить изучаемые явления на составные части, сопоставить их с целью выявления в них существенного, необходимого и определяющего.

6. Тезисно изложить идею, концепцию, теорию – используя материал учебных пособий и другой литературы, кратко, но не в ущерб содержанию сформулировать основные положения учения.

7. Дать характеристику, охарактеризовать явления – значит назвать существенные, необходимые признаки какого-либо явления (положения какой-либо теории) и выявить особенности.

8. Изобразить схематически – значит раскрыть содержание ответа в виде таблицы, рисунка, диаграммы и других графических форм.

4. Работа с литературой

Важной составляющей самостоятельной внеаудиторной подготовки является работа с литературой ко всем видам занятий: практическим, при подготовке к зачетам, экзаменам, тестированию, участию в научных конференциях.

Умение работать с литературой означает научиться осмысленно пользоваться источниками. Прежде чем приступить к освоению технической литературы, рекомендуется чтение учебников и учебных пособий.

Существует несколько методов работы с литературой.

Один из них – самый известный – метод повторения: прочитанный текст можно заучить наизусть. Простое повторение воздействует на память механически и поверхностно. Полученные таким путем сведения легко забываются.

Наиболее эффективный метод – метод кодирования: прочитанный текст нужно подвергнуть большей, чем простое заучивание, обработке. Чтобы основательно обработать информацию и закодировать ее для

хранения, важно произвести целый ряд мыслительных операций: прокомментировать новые данные; оценить их значение; поставить вопросы; сопоставить полученные сведения с ранее известными.

Для улучшения обработки информации очень важно устанавливать осмысленные связи, структурировать новые сведения.

Изучение технической, учебной и иной литературы требует ведения рабочих записей.

Форма записей может быть весьма разнообразной: простой или развернутый план, тезисы, цитаты, конспект.

План – первооснова, каркас какой-либо письменной работы, определяющие последовательность изложения материала.

План является наиболее краткой и потому самой доступной и распространенной формой записей содержания исходного источника информации. По существу, это перечень основных вопросов, рассматриваемых в источнике. План может быть простым и развернутым. Их отличие состоит в степени детализации содержания и, соответственно, в объеме.

Преимущество плана состоит в следующем.

Во-первых, план позволяет наилучшим образом уяснить логику мысли автора, упрощает понимание главных моментов произведения.

Во-вторых, план позволяет быстро и глубоко проникнуть в сущность построения произведения и, следовательно, гораздо легче ориентироваться в его содержании.

В-третьих, план позволяет – при последующем возвращении к нему – быстрее обычного вспомнить прочитанное.

В-четвертых, с помощью плана гораздо удобнее отыскивать в источнике нужные места, факты, цитаты и т. д.

Выписки – небольшие фрагменты текста (неполные и полные предложения, отдельные абзацы, а также дословные и близкие к дословным записи об излагаемых в нем фактах), содержащие в себе самую суть содержания прочитанного.

Выписки представляют собой более сложную форму записей содержания исходного источника информации. По сути, выписки – не что иное, как цитаты, заимствованные из текста. Выписки позволяют в концентрированной форме и с максимальной точностью воспроизвести в произвольном (чаще последовательном) порядке наиболее важные мысли автора, статистические и даталогические сведения. В отдельных случаях — когда это оправданно с точки зрения продолжения работы над текстом – вполне допустимо заменять цитирование изложением, близким к дословному.

Тезисы – сжатое изложение содержания изученного материала в утвердительной форме.

Отличие тезисов от обычных выписок состоит в следующем. *Во-первых*, тезисам присуща значительно более высокая степень концентрации материала.

Во-вторых, в тезисах отмечается преобладание выводов над общими рассуждениями. *В-третьих*, чаще всего тезисы записываются близко к оригинальному тексту, т. е. без использования прямого цитирования.

Исходя из сказанного, нетрудно выявить основное преимущество тезисов: они незаменимы для подготовки глубокой и всесторонней аргументации письменной работы любой сложности, а также для подготовки выступлений на защите, докладов.

Конспект– сложная запись содержания исходного текста, включающая в себя заимствования (цитаты) наиболее примечательных мест в сочетании с планом источника, а также сжатый анализ записанного материала и выводы по нему.

Для работы над конспектом следует:

◆ определить структуру конспектируемого материала, чему в значительной мере способствует письменное ведение плана по ходу изучения оригинального текста;

◆ в соответствии со структурой конспекта произвести отбор и последующую запись наиболее существенного содержания оригинального текста — в форме цитат или в изложении, близком к оригиналу;

◆ выполнить анализ записей и на его основе – дополнение записей собственными замечаниями, соображениями, «фактурой», заимствованной из других источников и т. п. (располагать все это следует на полях тетради для записей или на отдельных листах-вкладках);

◆ завершить формулирование и запись выводов по каждой из частей оригинального текста, а также общих выводов.

Систематизация изученных источников позволяет повысить эффективность их анализа и обобщения. Итогом этой работы должна стать логически выстроенная система сведений по существу исследуемого вопроса.

Необходимо из всего материала выделить существующие точки зрения на проблему, проанализировать их, сравнить, дать им оценку.

Этой же процедуре должны подвергаться и материалы из Интернета во избежание механического скачивания готовых текстов. В записях и конспектах студенту очень важно указывать названия источников, авторов, год издания. Это организует его, а главное, пригодится в последующем обучении. Безусловно, студент должен взять за правило активно работать с литературой в библиотеке используя, в том числе, их компьютерные возможности (электронная библиотека в сети Интернет).

5. Методические рекомендации по подготовке к зачетам и экзаменам

При подготовке к зачетам, экзаменам следует в полной мере использовать учебники, рекомендованные преподавателем и собственные конспекты.

Студентам рекомендуется самостоятельно выполнять доклады, индивидуальные письменные задания и упражнения, предлагаемые при подготовке к практическим занятиям. Работа, связанная с решением этих задач и упражнений, представляет собой вид интеллектуальной практической деятельности. Она способствует выработке умения и привычки делать что-либо правильно, а также закреплению навыков и знаний по проблеме.

Доклад – это вид самостоятельной работы студентов, заключающийся в разработке студентами темы на основе изучения литературы и развернутом публичном сообщении по данной проблеме.

Отличительными признаками доклада являются:

- передача в устной форме информации;
- публичный характер выступления;
- стилевая однородность доклада;
- четкие формулировки и сотрудничество докладчика и аудитории;
- умение в сжатой форме изложить ключевые положения исследуемого вопроса и сделать выводы.

При ответе на эти вопросы, поставленные им же перед собой, студент вырабатывает в себе способность логически мыслить, искать в анализе событий причинно-следственные связи.

Такая работа, в процессе которой студенту приходится сравнивать, сопоставлять, выявлять логические связи и отношения, применять методы анализа и синтеза, позволит успешно в дальнейшем подготовиться к зачетам, экзаменам и тестированию. Тестирование ориентировано в целом на проверку блоков проблем, способствует систематизации изученного материала, проверке качества его усвоения.

Серьезная и методически грамотно организованная работа по подготовке к практическим занятиям, написанию письменных работ значительно облегчит подготовку к экзаменам и зачетам. Основными функциями экзамена, зачета являются: обучающая, оценочная и воспитательная. Экзамены и зачеты позволяют выработать ответственность, трудолюбие, принципиальность. При подготовке к зачету, экзамену студент повторяет, как правило, ранее изученный материал. В этот период сыграют большую роль правильно подготовленные заранее записи и конспекты. Студенту останется лишь повторить пройденное, учесть, что было пропущено, восполнить пробелы при подготовке к практическим занятиям, закрепить ранее изученный материал.

При подготовке ко всем видам промежуточной аттестации учащихся по дисциплине «Технические средства (по видам транспорта)» следует использовать наряду с конспектами литературу, список, которой приведен в приложении 1.

Для более конкретной и системной подготовки ко всем видам аттестации (текущей, рубежной, промежуточной, итоговой) по дисциплине «Технические средства (по видам транспорта)» приводятся в приложениях 2 перечни вопросов и задач.

6. Методические рекомендации по написанию письменных работ студентов

Написание письменных работ студентов решает ряд задач:

- обучение студентов самостоятельному поиску и отбору учебной и специальной технической литературы по предмету;
- выработка умения подготовки рефератов, докладов, выступлений и сообщений;
- приобретение опыта выступления с докладами на практических занятиях;

- систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний и навыков по изучаемым дисциплинам;
- приобщение студентов к решению проблемных вопросов по избранной теме работы;
- обучение студентов излагать материал в виде стройной системы теоретических положений, связанных логической последовательностью и подкрепленных примерами из практики.

Контрольная работа

Контрольная работа предлагается студентам для выработки умения дать полный ответ на вопрос изучаемого курса, лаконичный, аргументированный, с выводами. Как правило, она выполняется студентами, обучающимися по заочной форме обучения.

Написание ее требует самостоятельности и ответственного отношения, способности работать с литературой по проблеме.

Вариант контрольной работы выбирается по шифру студента.

Работа должна быть грамотно оформлена, листы пронумерованы, воспроизводить структуру и последовательность заданий; содержать список использованной литературы (приводится в конце работы), ссылки на цитируемые источники, а также дату и подпись. В письменной работе необходимо оставлять поля для замечаний преподавателя и дальнейшей подготовки к собеседованию перед ее защитой. Успешное выполнение контрольной работы учитывается при выставлении экзаменационной оценки. Объем работы не должен превышать 8-10 страниц печатного или рукописного текста.

Контрольная работа должна быть оформлена следующим образом:

- титульный лист;
- основная часть работы;
- список использованной литературы.

Оформление контрольной работы выполняется в тетради в клеточку объемом 24 листа.

Реферат

Реферат – краткое изложение содержания документа или его части, научной работы, включающее основные фактические сведения и выводы, необходимые для первоначального ознакомления с источниками и определения целесообразности обращения к ним.

Современные требования к реферату – точность и объективность в передаче сведений, полнота отображения основных элементов как по содержанию, так и по форме.

Цель реферата - не только сообщить о содержании реферируемой работы, но и дать представление о вновь возникших проблемах соответствующей отрасли науки.

Реферат представляет собой краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержания статьи, книги, учения, научного исследования.

Иначе говоря, это доклад на определенную тему, освещающий её вопросы на основе обзора литературы и других источников.

Рефераты в рамках учебного процесса в техникуме оцениваются по следующим основным критериями:

- актуальность содержания, глубина и полнота анализа фактов, проблем, относящихся к теме;
- информационная насыщенность, новизна;
- простота и доходчивость изложения;
- структурная организованность, логичность, грамматическая правильность;
- убедительность, аргументированность, практическая значимость и теоретическая обоснованность предложений и выводов. В соответствии с

требованиями, предъявляемыми к реферату, докладу, необходимо составить список литературы, использованной в работе над ним.

Основные этапы работы над рефератом

В организационном плане написание реферата - процесс, распределенный во времени по этапам. Все этапы работы могут быть сгруппированы в три основные: подготовительный, исполнительский и заключительный.

Подготовительный этап включает в себя поиски литературы по определенной теме с использованием различных библиографических источников; выбор литературы в конкретной библиотеке; определение круга справочных пособий для последующей работы по теме.

Исполнительский этап включает в себя чтение книг, технических журналов (других источников), ведение записей прочитанного.

Заключительный этап включает в себя обработку имеющихся материалов и написание реферата, составление списка использованной литературы.

Написание реферата. Определен список литературы по теме реферата. Изучена история вопроса по различным источникам, составлены выписки, справки, планы, тезисы, конспекты. Первоначальная задача данного этапа - систематизация и переработка знаний. Систематизировать полученный материал - значит привести его в определенный порядок, который соответствовал бы намеченному плану работы.

Структура реферата

Введение

Введение - это вступительная часть реферата, предваряющая текст.

Оно должно содержать следующие элементы:

- а) очень краткий анализ научных, экспериментальных или практических достижений в той области, которой посвящен реферат;
- б) общий обзор опубликованных работ, рассматриваемых в реферате;

- в) цель данной работы;
- г) задачи, требующие решения.

Объем введения при объеме реферата, который мы определили (10-15 страниц), - 1,2 страницы.

Основная часть.

В основной части реферата студент дает письменное изложение материала по предложенному плану, используя материал из источников. В этом разделе работы формулируются основные понятия, их содержание, подходы к анализу, существующие в литературе, точки зрения на суть проблемы, ее характеристики.

В соответствии с поставленной задачей делаются выводы и обобщения. Очень важно не повторять, не копировать стиль источников, а выработать свой собственный, который соответствует характеру реферируемого материала.

Заключение

Заключение подводит итог работы. Оно может включать повтор основных тезисов работы, чтобы акцентировать на них внимание читателей (слушателей), содержать общий вывод, к которому пришел автор реферата, предложения по дальнейшей научной разработке вопроса и т.п. Здесь уже никакие конкретные случаи, факты, цифры не анализируются.

Заключение по объему, как правило, должно быть, меньше введения. Оформление титульного листа реферата (доклада) приводится в приложении 5

Оформление списка использованных источников следует оформлять с учетом требований (СТП ТТЖТ-01-2014) «Оформление учебной документации, курсовых и дипломных проектов».

ПРИЛОЖЕНИЕ №1

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Основная:

1.1 Гундорова Е.П. Технические средства железных дорог. Учебник для техникумов и колледжей ж. – д. транспорта. М: Маршрут, 2003.

2 Дополнительная:

2.1 Правила технической эксплуатации железных дорог РФ.

2.2 Журнал «Железнодорожный транспорт».

2.3 Журнал «Вагонное хозяйство».

2.4 Журнал «Локомотивное хозяйство».

2.5 Перепон В.П. Организация перевозок грузов. Учебник для техникумов и колледжей ж. – д. транспорта. М: Маршрут, 2003.

3 Компьютерные программы:

3.1 Автосцепка СА-3. М.: УМК МПС России, 2001.

3.2 Тормозное оборудование вагонов. М.: УМК МПС России, 2002.

ПРИЛОЖЕНИЕ №2

ВОПРОСЫ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ:

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)

для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на
транспорте (по видам)
(очное отделение, 2 курс, 3 семестр)

1. История развития технических средств на железнодорожном транспорте
2. Общие требования к подвижному составу
3. Габариты на железнодорожном транспорте
4. Надежность подвижного состава
5. Назначение и классификация вагонов
6. Основные элементы вагонов
7. Техничко-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 подвижного состава
15. Назначение и типы букс вагонов
16. Буксы с подшипниками качения
17. Рессорное подвешивание вагонов
18. Назначение и классификация тележек вагонов
19. Тележки грузовых вагонов
20. Тележки пассажирских вагонов
21. Рамы вагонов
22. Назначение и основные узлы автосцепного устройства

23. Требования, предъявляемые к устройствам автосцепки
24. Назначение кузовов грузовых вагонов
25. Изотермический (рефрижераторный) подвижной состав, принцип охлаждения
26. Вагоны промышленного транспорта
27. Контейнеры: тип, назначение и устройство
28. Кузова пассажирских вагонов.
29. Отопление и водоснабжение пассажирских вагонов
30. Электроснабжение пассажирских вагонов
31. Система вентиляции пассажирских вагонов, их кондиционирование
32. Знаки и надписи на вагонах пассажирского парка
33. Основные сооружения и устройства вагонного хозяйства
34. Технология работы пункта технического обслуживания вагонов на станции
35. Назначение и классификация тормозов
36. Тормозное оборудование подвижного состава
37. Системы тормозов, виды тормозов
38. Требования к тормозному оборудованию подвижного состава
39. Классификация тягового подвижного состава, локомотивный парк
40. Общие сведения об электрическом подвижном составе
41. Механическая часть электрического подвижного состава
42. Электрическое оборудование электровозов
43. Токоприемники
44. Особенности устройства электровозов переменного тока
45. Электрические аппараты и приборы
46. Электропоезда
47. Основные технические характеристики тепловозов
48. Основы устройства дизеля, принцип его работы
49. Электрические машины тепловоза
50. Газотурбовозы, турбопоезда, автомотрисы, дрезины

51. Технические средства локомотивного хозяйства
52. Обслуживание локомотивов и организация их работы. Экипировка локомотивов
53. Система технического обслуживания и ремонта
54. Работа локомотивного депо на станции
55. Электроснабжение электрифицированных железных дорог
56. Виды контактных подвесок, устройство составных частей контактной сети
57. Эксплуатация устройств электроснабжения
58. Классификация погрузочно-разгрузочных машин и устройств
59. Производительность и потребный парк погрузочно-разгрузочных машин
60. Средства малой механизации и простейшие приспособления
61. Грузоподъемные устройства
62. Механические тележки
63. Назначение и классификация погрузчиков
64. Электропогрузчики
65. Автопогрузчики
66. Рабочее оборудование погрузчиков
67. Специальные вилочные погрузчики
68. Ковшовые погрузчики
69. Методика определения мощности приводов погрузчиков
70. Определение производительности погрузчиков и необходимого числа машин

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНАЦИОННЫМ БИЛЕТАМ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ:
ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)
для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на
транспорте (по видам)
(очное отделение, 2 курс)

71. История развития технических средств на железнодорожном транспорте. Назвать заводы-изготовители локомотивов и вагонов нового поколения.
72. Общие требования к подвижному составу. Перечислить отличительные знаки и надписи каждой единицы подвижного состава.
73. Габариты на железнодорожном транспорте. Объяснить расстояния, указанные на предельных поперечных очертаниях всех видов габарита.
74. Надежность подвижного состава. Привести классификацию отказов и перечислить свойства объектов, характеризующих их работоспособность.
75. Назначение и классификация вагонов. Классифицировать вагоны по отличительным признакам.
76. Основные элементы вагонов. Показать на плакате основные элементы вагона и объяснить их назначение.
77. Техничко-экономические характеристики вагонов. Анализировать основные технико-экономические характеристики грузовых и пассажирских вагонов.
78. Назначение и устройство колесных пар. Показать на плакате составные части колесной пары и пояснить их назначение. Типы колесных пар.
79. Неисправности колесных пар подвижного состава. Анализировать неисправности колесных пар, при которых запрещена их эксплуатация.
80. Назначение и типы букс вагонов. Анализировать устройство букс различных типов.
81. Рессорное подвешивание вагонов. Анализировать устройство рессорного подвешивания различных типов.

82. Назначение и классификация тележек вагонов. Классифицировать тележки грузовых и пассажирских вагонов по отличительным признакам.
83. Назначение и основные узлы автосцепного устройства. Показать на плакате основные детали автосцепного устройства и пояснить их назначение.
84. Назначение кузовов грузовых вагонов. Классифицировать кузова грузовых вагонов по отличительным признакам.
85. Изотермический (рефрижераторный) подвижной состав, принцип охлаждения. Анализировать принцип охлаждения изотермического вагона.
86. Контейнеры: тип, назначение и устройство. Классифицировать контейнеры по типам и назначению, пояснить устройство контейнера.
87. Вагоны промышленного транспорта. Анализировать специальную конструкцию вагонов промышленного транспорта, объяснить причины.
88. Кузова пассажирских вагонов. Классифицировать кузова пассажирских вагонов, анализировать схемы отопления и водоснабжения пассажирских вагонов
89. Электроснабжение пассажирских вагонов. Анализировать схему электроснабжения пассажирских вагонов
90. Система вентиляции пассажирских вагонов, их кондиционирование. Анализировать схемы вентиляции и кондиционирования пассажирских вагонов.
91. Знаки и надписи на вагонах пассажирского парка. Перечислить все знаки и надписи на пассажирских вагонах.
92. Основные сооружения и устройства вагонного хозяйства. Анализировать работу вагонного хозяйства.
93. Технология работы пункта технического обслуживания вагонов на станции. Анализировать работу пункта технического обслуживания вагонов.
24. Назначение и классификация тормозов. Классифицировать тормоза по типам и принципу работы.
25. Тормозное оборудование подвижного состава. Перечислить состав тормозного оборудования подвижного состава, показать на плакате.

26. Системы тормозов, виды тормозов. Анализировать схемы включения тормозов, в зависимости от системы тормозов и вида тормозов.
27. Требования к тормозному оборудованию подвижного состава. Перечислить требования Правил технической эксплуатации железных дорог к тормозному оборудованию подвижного состава.
28. Классификация тягового подвижного состава, Локомотивный парк. Классифицировать тяговой подвижной состав. Дать характеристику подвижному составу, относящемуся к локомотивам.
29. Общие сведения об электрическом подвижном составе. Характеризовать тяговой подвижной состав в зависимости от рода потребляемого тока. Обозначать серии электровозов и электропоездов в виде комбинации букв и цифр.
30. Механическая часть электрического подвижного состава. Перечислить состав механической части электрического подвижного состава, показать на плакате.
31. Электрическое оборудование электровозов. Перечислить электрическое оборудование электровозов, показать на плакате.
32. Токоприемники. Показать на плакате составные части токоприемника, рассказать принцип работы.
33. Электрические аппараты и приборы. Перечислить электрические аппараты и приборы, применяемые на электроподвижном составе с объяснением их назначения.
34. Электропоезда. Назвать отличительные признаки электропоезда и электровоза. Охарактеризовать новые скоростные электропоезда.
35. Основные технические характеристики тепловозов. Классифицировать тепловозы по роду службы и серии.
36. Основы устройства дизеля, принцип его работы. Анализировать работу четырехтактного и двухтактного дизеля.
37. Электрические машины тепловоза. Перечислить электрические машины тепловоза и охарактеризовать их.

38. Газотурбовозы, турбопоезда, автомотрисы, дрезины. Сравнить поршневой и газотурбинный двигатели. Охарактеризовать газотурбовозы, турбопоезда, автомотрисы, дрезины.

39. Технические средства локомотивного хозяйства. Анализировать работу локомотивного хозяйства.

40. Работа локомотивного депо на станции. Анализировать работу локомотивного депо на станции.

41. Электроснабжение электрифицированных железных дорог. Анализировать схему электроснабжения железных дорог, пояснить отличительные особенности систем постоянного и переменного тока.

42. Виды контактных подвесок, устройство составных частей контактной сети. Классифицировать контактные подвески по способу натяжения проводов.

43. Эксплуатация устройств электроснабжения. Перечислить требования Правил технической эксплуатации железных дорог к устройствам электроснабжения.

44. Классификация погрузочно-разгрузочных машин и устройств. Классифицировать погрузочно-разгрузочные машины и устройства по основным отличительным признакам.

45. Средства малой механизации и простейшие приспособления. Охарактеризовать применяемые средства малой механизации и простейшие приспособления.

46. Назначение и классификация погрузчиков. Классифицировать погрузчики в зависимости от захватного органа, источника энергии, грузоподъемности.

47. Методика определения мощности привода и производительности электропогрузчиков. Владеть методикой определения мощности привода и производительности электропогрузчиков.

48. Классификация кранов. Классифицировать краны в зависимости от конструкции, грузозахватного органа, возможности перемещения, виду ходового устройства, виду привода.

49. Назначение и область применения кранов мостового, стрелового и кабельного типа. Показать на плакатах краны мостового, стрелового и кабельного типа и охарактеризовать их.
50. Грузозахватные приспособления к кранам. Показать на плакатах грузозахватные приспособления к кранам и охарактеризовать их.
51. Методика определения мощности привода и производительности крана. Владеть методикой определения мощности привода и производительности крана.
52. Назначение и область применения подъемников. По плакату пояснить устройство подъемника.
53. Назначение и классификация конвейеров. Классифицировать конвейеры по роду привода, по типу тягового органа.
54. Назначение и классификация элеваторов. Классифицировать элеваторы по типу тягового органа, по виду захватных приспособлений.
55. Механические погрузчики непрерывного действия. Пользуясь плакатом, пояснить работу механических погрузчиков разного типа.
56. Пневматические и гидравлические установки. Пользуясь плакатом, пояснить работу пневматических и гидравлических установок.
57. Методика определения мощности привода и производительности конвейера. Владеть методикой определения мощности привода и производительности разных конвейеров.
58. Вагоноопрокидыватели. Классифицировать вагоноопрокидыватели в зависимости от способа опрокидывания и, пользуясь плакатами, пояснить их работу.
59. Машины с подъемным элеватором для разгрузки полувагонов и платформ. Пользуясь плакатами, пояснить работу различных типов машин.
60. Машины для очистки вагонов и рыхления смерзшихся грузов. Пользуясь плакатом, пояснить работу машин для очистки вагонов и рыхления смерзшихся грузов разного типа.

61. Технический надзор и содержание погрузочно-разгрузочных машин и устройств. Анализировать систему технического надзора погрузочно-разгрузочных машин и устройств.
62. Планово-предупредительное техническое обслуживание и ремонт погрузочно-разгрузочных машин. Анализировать систему технического обслуживания и ремонта погрузочно-разгрузочных машин.
63. Назначение и техническое оснащение транспортно-складских комплексов (ТСК). Классифицировать ТСК по характеру работы и по путевому развитию.
64. Назначение и классификация железнодорожных складов.
Классифицировать склады и анализировать их работу.
65. Устройство крытых складов. Пользуясь плакатом, пояснить устройство крытых складов.
66. Повышенные пути, эстакады и другие сооружения и устройства грузового хозяйства. Пользуясь плакатами, пояснить устройство повышенных путей, эстакад и других сооружений.
67. Санитарно-техническое устройство складов, их освещение и средства связи. Перечислить, что относится к санитарно-техническим устройствам и пояснить назначение каждого.
68. Охранная и пожарная сигнализация и противопожарное оборудование. Пояснить систему устройства охранной и пожарной сигнализации и перечислить противопожарное оборудование.
69. Элементная и комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ. Сформулировать цель внедрения элементной и комплексной механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ и способы достижения цели.
70. Определение основных параметров складов. Назвать основные параметры склада и владеть методикой их определения.
71. Определение длины фронта погрузочно-разгрузочных работ. Дать определение фронту погрузочно-разгрузочных работ и владеть методикой определения длины фронта.

72. Характеристика тарно-упаковочных и штучных грузов. Характеризовать тарно-упаковочные и штучные грузы по виду тары, по способам хранения и укладки.
73. Общие понятия о транспортных пакетах. Дать определение транспортному пакету и характеризовать их по роду пакетируемых грузов, по массе.
74. Средства и способы пакетирования грузов. Пользуясь плакатами, пояснить средства и способ пакетирования.
75. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ. Пользуясь плакатом, пояснить типовые схемы вариантов комплексной механизации.
76. Автоматизированные склады и их оборудование. Пользуясь плакатом, пояснить схему автоматизированной секции стеллажного склада.
77. Пункты сортировки мелких отправок. Классифицировать пункты сортировки мелких отправок в зависимости от характера работы, расположения на станции, фронта работ.
78. Контейнерная транспортная система (КТС), ее технические средства. Обосновать преимущество КТС, контейнер – главный элемент КТС, средства транспортирования контейнеров.
79. Техническое оснащение контейнерных пунктов, комплексная механизация и автоматизация переработки контейнеров. Охарактеризовать контейнерные пункты в зависимости от характера выполняемых операций и оснащенности.
80. Определение вместимости и основных параметров контейнерной площадки. Владеть методикой определения вместимости и основных параметров контейнерной площадки.
81. Характеристика и способы хранения лесных грузов. Перевозка лесоматериалов в пакетах. Назвать, как подразделяются лесоматериалы, охарактеризовать каждый. Способы перевозки и хранения.
82. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ и складских операций с лесными грузами. Пользуясь плакатом, пояснить схемы комплексной механизации работы с лесными грузами.

83. Требования техники безопасности и противопожарные мероприятия при работе с лесными грузами. Перечислить требования ТБ и противопожарные мероприятия при работе с лесными грузами.

84. Условия хранения металлов и металлоизделий, тяжеловесных грузов. Подразделить металлы и металлоизделия и, соответственно, обосновать условия хранения.

85. Схемы комплексной механизации при работе с металлами и металлоизделиями. Пользуясь плакатами, пояснить схемы комплексной механизации на открытых площадках и в складах.

86. Характеристика сыпучих грузов. Классифицировать сыпучие грузы по основным физико-химическим свойствам.

87. Склады для хранения грузов, перевозимых насыпью и навалом. Пользуясь плакатами, пояснить устройство крытых и открытых складов.

88. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ с грузами, перевозимых насыпью и навалом. Пользуясь плакатами, пояснить схемы комплексной механизации работ с грузами, перевозимыми насыпью и навалом.

89. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ и складских операций с цементом, минеральными удобрениями и другими пылевидными грузами. Пользуясь плакатами, пояснить схемы комплексной механизации работ с цементом, минеральными удобрениями и другими пылевидными грузами.

90. Требования техники безопасности при работе с цементом, минеральными удобрениями, другими пылевидными и химическими грузами. Перечислить требования ТБ.

91. Характеристика наливных грузов. Классифицировать наливные грузы. Особое внимание уделить нефти и нефтепродуктам.

92. Склады нефтепродуктов. Комплексная механизация по наливу и сливу груза. Классифицировать нефтебазы в зависимости от вместимости (с указанием зон деления), расположения и форме резервуаров.

93. Склады для хранения зерновых (хлебных) грузов. Классифицировать склады, пользуясь плакатом, пояснить устройство элеватора.
94. Комплексная механизация погрузки и выгрузки зерна. По плакату пояснить работу реверсивного ленточного бросателя.
95. Принципы сравнения вариантов механизации. Перечислить технико-экономические показатели, по которым сравнивают варианты механизации и выбирают наиболее рациональный.
96. Капитальные вложения в механизацию складов. Владеть следующими понятиями: откуда берутся средства для капиталовложений; что такое основные фонды; перечислить затраты при комплексной механизации погрузочно-разгрузочных работ.
97. Эксплуатационные расходы и себестоимость переработки грузов. Перечислить составные части годовых эксплуатационных расходов, дать определение себестоимости переработки грузов.

ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УМЕНИЙ И ЗНАНИЙ (ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)»

Блок 1

1. Все элементы вагонов по прочности и устойчивости должны обеспечивать:
 - А) установленный срок службы;
 - Б) безопасное и плавное движение поездов с наибольшими скоростями;
 - В) эстетичный вид вагонов;
 - Г) безопасное и плавное передвижение с наименьшими скоростями.
2. Габарит приближения строений обозначается буквами:
 - А) П, П_с;
 - Б) Г, Г_с ;
 - В) С, С_п;
 - Г) Т, 1-Т.
3. Техническая производительность погрузочно-разгрузочных машин это:
 - А) количество перегруженного груза в течение одной смены;
 - Б) количество перегруженного груза в течение года;
 - В) количество перегруженного груза за 1 час (фактически);
 - Г) количество перегруженного груза за 1 час (при расчетной загрузке);
4. В зависимости от конструкции рабочего органа погрузчика подразделяются на:
 - А) грейферные и стреловые;
 - Б) непрерывные и дискретные;

- В) универсальные и специальные;
 - Г) вилочные и ковшовые.
5. В зависимости от конструкции краны подразделяются на:
- А) мостового типа;
 - Б) крюкового типа;
 - В) захватного типа;
 - Г) грейферного типа.
6. Конвейеры и элеваторы – это машины:
- А) периодического действия;
 - Б) непрерывного действия;
 - В) быстрого действия;
 - Г) медленного действия.
7. Транспортный пакет:
- А) это группа пассажирских вагонов;
 - Б) это группа грузовых вагонов;
 - В) это укрупненное грузовое место, сформированное из тарных и штучных грузов;
 - Г) это количество груза, поместившегося в одном вагоне.
8. Поддон – это:
- А) средство передвижения;
 - Б) средство перемещения;
 - В) средство подкладывания;
 - Г) средство пакетирования.
9. Бункерные эстакады применяют для выгрузки из полувагонов:
- А) тарно-штучных грузов;
 - Б) угля, руды, минерально-строительных грузов;
 - В) тяжеловесных грузов;
 - Г) металлической стружки.
10. При температуре вспышки ниже 28°C при нормальном атмосферном давлении нефтепродукты относятся:
- А) к первому классу;
 - Б) ко второму классу;
 - В) к третьему классу;
 - Г) к четвертому классу.
11. Масса транспортного пакета для перевозки в открытом подвижном составе:
- А) не должна превышать 20т;
 - Б) не должна превышать 15т;
 - В) не должна превышать 50т;
 - Г) должна соответствовать грузоподъемности погрузочно-разгрузочных машин.
12. Контейнерная транспортная система предусматривает:
- А) доставку грузов в контейнерах железнодорожным, автомобильным, водным и воздушным транспортом;
 - Б) доставку грузов в контейнерах железнодорожным транспортом;
 - В) доставку грузов в контейнерах автомобильным транспортом;
 - Г) доставку грузов в контейнерах водным и воздушным транспортом;

13. Металлы и металлоизделия подразделяют на:

- А) медные и алюминиевые;
- Б) тяжелые и легкие;
- В) черные и цветные;
- Г) чугунные и стальные.

Блок 2

14. Дополните. Техническая производительность машин непрерывного действия при переработке грузов отдельными порциями уменьшается при увеличении _____

15. Какая величина является основной при определении потребного парка погрузочно-разгрузочных машин

- А) суточный грузооборот;
- Б) годовой грузооборот;
- В) масса груза в одном захвате;
- Г) число дней в году;

16. Выберите величину коэффициента (ϕ), учитывающего совмещение операций в цикле машины периодического действия

- А) 0,5;
- Б) 0,85;
- В) 0,6;
- Г) 0,3;

17. Как влияет угол наклона конвейера к горизонту на процент снижения его производительности

- А) чем больше угол наклона, тем больше процент;
- Б) чем больше угол наклона, тем меньше процент;
- В) угол наклона и процент снижения равны;
- Г) угол наклона не влияет на производительность.

18. Площадь склада железнодорожной станции определяют:

- А) умножением длины на ширину;
- Б) подбором из типовых решений;
- В) по средней нагрузке на пол склада в зависимости от рода груза;
- Г) по размеру свободной площадки для предполагаемого строительства на территории станции;

Блок 3

19. Произвести сравнение вариантов механизации погрузочно-разгрузочных работ и выбрать наиболее рациональный

Показатели	1 вариант	2 вариант
1. Капиталовложения K , руб.	2214487	2365170
2. Годовые эксплуатационные расходы \mathcal{E} , руб.	891239	1062398
3. Себестоимость выполнения одной конт.-операции, $C_{к-о}$, руб.	3,5	4,2
4. Производительность труда Π , конт.-опер./чел. в год	12611	12611
5. Срок окупаемости разности капвложений $T_{ок}$, лет	-	-

20. Оцените эффективность варианта механизации с большими капитальными затратами, но меньшими эксплуатационными расходами (определите $T_{ок}$), в каком случае такой вариант считается оптимальным

Показатели	1 вариант	2 вариант
1. Капиталовложения K , руб.	2873535	2015598
2. Годовые эксплуатационные расходы \mathcal{E} , руб.	1052223	1234367
3. Себестоимость выполнения одной конт.-операции, $C_{к-о}$, руб.	3,2	4,5
4. Производительность труда Π , конт.-опер./чел. в год	13514	13514
5. Срок окупаемости разности капвложений $T_{ок}$, лет	?	