

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

Л.Н. Филипенко

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

МДК 04.01 Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств СЦБ
для специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

Тихорецк

2015



СЕРЖДАЮ

директора по учебной работе

2015 уч. г.

Н.Ю. Шитикова

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по МДК 04.01 Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств СЦБ разработаны для студентов очной формы обучения специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

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

Разработчик:

Л.Н. Филипенко, преподаватель ТТЖТ - филиала РГУПС

Рекомендована цикловой комиссией № 11 «Специальностей 23.02.01, 27.02.03»

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

Содержание

Введение	4
1. Виды самостоятельной работы студентов	5
2. Организация и контроль самостоятельной работы.....	5
3 Работа с литературой	7
4. Методические рекомендации по подготовке к зачетам, экзаменам	11
Приложение № 1 Список литературы (рекомендованный при изучении МДК.04.01).....	13
Приложение № 2 Перечень вопросов для подготовки ко всем видам аттестации по МДК.04.01.....	15

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

	- дает развернутый или краткий инструктаж о требованиях, предъявляемых к СР и способах ее выполнения; - демонстрирует образец СР	- лично значимую; - знакомится с требованиями к СР
Мотивация	- Раскрывает теоретическую и практическую значимость выполнения СР, тем самым формирует у студента познавательную потребность и готовность к выполнению СР; - мотивирует студента на достижение успеха	- Формирует собственную познавательную потребность в выполнении СР; - формирует установку и принимает решение о выполнении СР
Управление	- 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	- Осуществляет предварительный контроль, предполагающий выявление исходного уровня готовности студента к выполнению СР; - осуществляет итоговый контроль конечного результата выполнения СР	- 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	- 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. 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.

Кстати, этой 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).

4. 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 МДК.04.01 Обучение профессии «Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки» 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, квалификационной) по МДК.04.01 Обучение профессии «Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки» в приложении 2 приводятся перечни вопросов и задач.

Приложение 1

Список литературы

1. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации; утв. Министерством транспорта Российской Федерации Приказ от 21 декабря 2010 г. № 286. – М.: ТРАНСИНФО, 2011.
2. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации . – М.:ТРАНСИНФО ЛТД, 2012.
3. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации. – М.: ТРАНСИНФО ЛТД, 2012.
4. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ № ЦШ-530. – М.: Трансиздат, 1998.
5. Инструкция по обеспечению безопасного роспуска составов и маневровых передвижений на механизированных и автоматизированных сортировочных горках при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту горочных устройств № ЦШ-651. – М.: Трансиздат, 1999.
6. Инструкция по технической эксплуатации устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) ЦШ-720-09; утв. и введена в действие Распоряжением ОАО «РЖД» от 22 октября 2009 г. № 2150р. – М.: ОАО «РЖД», 2009. – 94 с.
7. Устройства СЦБ. Технология обслуживания. – М.: Транспорт, 1999.
8. Инструкция по техническому обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки механизированных и автоматизированных сортировочных горок № ЦШ-762. – М.: Трансиздат, 2001.
9. Электропитание устройств железнодорожной автоматики, телемеханики и связи: учебник для вузов ж.-д. транспорта / Вл.В. Сапожников, Н.П. Ковалев, В.А. Кононов, А.М. Костроминов, Б.С. Сергеев; под ред. Вл.В. Сапожникова. – М.: Маршрут, 2005.

10. Коган Д.А. Электропитание устройств автоматики и телемеханики. – М.: Транспортная книга, 2008.
11. Швалов Д.В. Приборы автоматики и рельсовые цепи: учебное пособие для профессиональной подготовки работников ж.-д. транспорта / Д.В. Швалов. – М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. транспорте», 2008.
12. Виноградов В.В., Кустышев С.Е., Прокофьев В.А. Линии железнодорожной автоматики, телемеханики и связи: учебник для вузов ж.-д. трансп.-М.: Маршрут, 2002.
13. Асс Э.Е., Гончаров А.Я., Папичев В.В. Монтаж устройств железнодорожной автоматики и телемеханики. – М.: Транспорт, 1988. – 446 с.
14. Рогачева И.Л., Варламова А.А., Леонтьев А.В. Станционные системы автоматики: учебник для техникумов и колледжей ж.-д. трансп.; под ред. И.Л. Рогачевой. – М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2007.
15. Рогачева И.Л. Эксплуатация и надежность систем электрической централизации нового поколения: учебное пособие для техникумов и колледжей ж.-д. транспорта. – М.: Маршрут, 2006.
16. Перегонные системы автоматики: учебник для техникумов и колледжей ж.-д. трансп. / В.Ю. Виноградова, В.А. Воронин, Е.А. Казаков, Д.В. Швалов, Е.Е. Шухина; под ред. В.Ю. Виноградовой. – М.: Маршрут, 2005.
17. Кравченко Е.И., Швалов Д.В. Кодирование рельсовых цепей: учебное пособие для вузов ж.-д. трансп. – М.: Маршрут, 2006.
18. Стандарт ОАО «РЖД» СТО РЖД 1.15.004-2009 Объекты инфраструктуры железных дорог. Требования по обеспечению пожарной безопасности. – М.: ОАО «РЖД», 2009.
19. Инструкция по подготовке дистанций сигнализации и связи железных дорог к работе в зимних условиях № ЦШ-556. – М.: Трансиздат, 1998.

Приложение 2

2.1. Типовые задания для оценки освоения МДК 03.01:

Блок 1

1) Реле, какого принципа действия нашли наибольшее распространение в устройствах железнодорожной автоматики?

А – электродинамические

Б - индукционные

В – электромагнитные

Г – магнитоэлектрические

Д – термоэлектрические.

2) Трансформатор служит:

А – для выпрямления переменного тока в постоянный,

Б – для повышения или понижения напряжения переменного тока,

В – для повышения или понижения напряжения постоянного тока.

3) Цифра «2» в обозначении реле НМПШ2-400 означает, что ...

А – реле имеет 8 полных тройника

Б - реле имеет 4 полных тройника

В – реле имеет 3 полных тройника

Г – реле имеет 2 полных тройника и 2 фронтовых контакта

Д – реле имеет 2 тыловых контакта и 2 фронтовых контакта

4) Как называется элемент реле, обозначенный цифрой 10?

А – основание

Б - станина

В - пластина

Г – якорь

Д – ярмо

5) Как называется элемент реле, изображенный на рисунке?

А – магнитоуправляемый геркон

Б - микропереключатель

В – пластинчатый переключатель

Г – вакуумный переключатель

Д – автоматические контакты

6) Расшифруйте аббревиатуру трансформатора ПОБС-2А:

А – противопожарный, однофазный, бронированный, сухой,

Б – сигнальный, однофазный, бронированный, сухой,

В – путевой, однофазный, бронированный, сухой.

7) Зеленый огонь на проходной сигнальной точке четырехзначной автоблокировки означает:

А – впереди свободен один блок-участок,

Б – впереди нет свободных блок-участков,

В – впереди свободно два блок-участка,

Г – впереди свободно три и более блок –участка.

8) Как называется элемент реле, обозначенный цифрой 1?

А – постоянный магнит

Б - станина

В – сердечник

Г – якорь

Д – катушка

9) Цифра «3» в обозначении НМПШЗ-0,2/220 означает, что ...

А – реле имеет 8 полных тройника

Б - реле имеет 4 полных тройника

В – реле имеет 3 полных тройника

Г – реле имеет 2 полных тройника и 2 фронтowych контакта

Д – реле имеет 2 тыловых контакта и 2 фронтowych контакта

10) На каком из рисунков произведены правильные обозначения контактов?

11) В каком возрасте принимают на работу в дистанцию сигнализации, централизации и блокировки на должность электромонтера СЦБ?

А - с 19 лет,

Б – с 20 лет,

В – с 18 лет,

Г - с 17 лет,

Д - с 21 года.

12) Как называется элемент реле, обозначенный цифрой 6?

А – общий контакт

Б - фронтовой контакт

В – перебрасывающий контакт

Г – тыловой контакт

Д – переключающий контакт

13) Какие допустимы колебания напряжения питания устройств СЦБ согласно ПТЭ на перегоне?

А - $-^{+} 20\%$,

Б - $-^{+} 10\%$,

В - $-^{+} 15\%$,

Г - $-10\%^{+5\%}$

14) Чередование полярностей в рельсовых цепях выполняется для:

А – обеспечения шунтовой чувствительности рельсовых цепей,

Б - обеспечение режима АЛС в рельсовых цепях,

В- для исключения возможности подпитки путевого реле от источника питания смежной рельсовой цепи в случае короткого замыкания изолирующего стыка.

15) Назначение рельсовой цепи:

А - контролировать свободу или занятость изолированных участков, целость рельсов,

Б - контролировать свободу или занятость изолированных участков,

В – пропуск тягового тока.

16) Назначение электрической централизации:

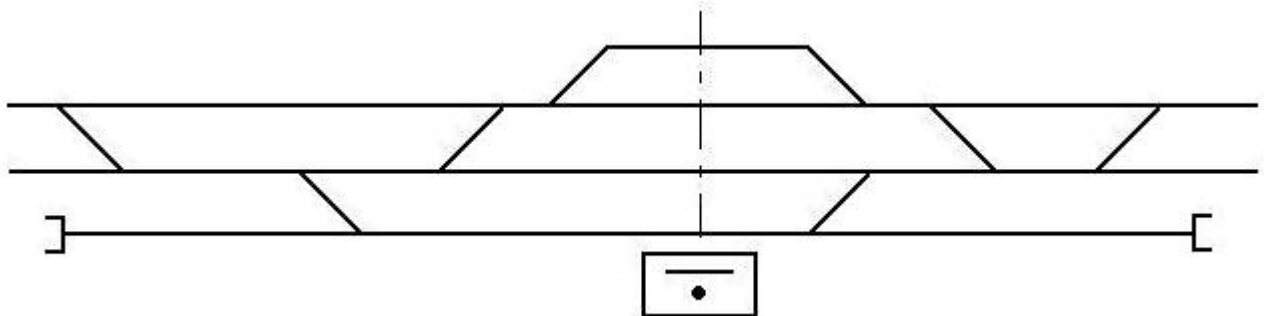
А – пропуск поездов на перегонах и обеспечение безопасности движения поездов ,

Б- обеспечение пропускной способности станций и обеспечение безопасности движения поездов,

В – обеспечение безопасности движения поездов на станциях и перегонах.

Блок 2

17. Составить схематический план станции



18. Дополните. При приеме кода «Ж» из рельсовой цепи в РШ проходного светофора на выходе ДА срабатывают сигнальные реле _____

19. Определить соответствие между состояниями выходных реле Ж и З и сигналом, поступающим на вход дешифраторной ячейки ЧКАБ:

Ж и З обесточены	1- поступают коды Ж или З
Ж возбуждено, а З обесточено	2- поступает код КЖ
Ж и З возбуждены	3- сигнал не поступает
	4- поступает код Ж

20. Задание: вписать значение

Блок-участок, на котором находится поезд, если на светофоре №8 трехзначной двухпутной автоблокировки горит желтый свет ...(число)

21. Какой код будет вырабатывать КПТШ в схеме АБ переменного тока при горении на светофоре красного огня

- А) «Ж»;
- Б) «КЖ»;
- В) вопрос не имеет смысла, т.к. КПТШ вырабатывает одновременно три кода;
- Г) «З»

Д) «Ж», «КЖ»

22. Определите сколько блок-участков свободно на перегоне, если поезд отправляется с бокового пути станции по зеленому огню:

23. Выполнить запись в журнале ДУ-46 перед заменой линзового комплекта разрешающего огня на выходном светофоре НЗ.

24. Определите, на какое расстояние согласно требованиям ПТЭ должна обеспечиваться видимость мачтовых выходных светофоров на станции:

А – не менее 1000 м,

Б – не менее 200 м,

В – не менее 400 м.

Блок 3 (кейс-задача)

1. Составить таблицы основных поездных маршрутов для предложенной станции.

Блок 4

1) Какую формулу контактов имеет реле, изображенное на рисунке?

А - 2ф, 2т

Б - 4фт

В – 4фт, 2ф

Г – 2фт, 2ф

Д – 3фт, 2ф

2) Выпрямительное устройство служит:

А – для выпрямления переменного тока в постоянный,

Б – для повышения или понижения напряжения переменного тока,

В – для повышения или понижения напряжения постоянного тока.

3) Укажите обозначение реле НМШТ в схемах СЦБ

А –

Б -

В –

Г –

Д –

4) Расшифруйте аббревиатуру трансформатора СОБС-2А:

А – противопожарный, однофазный, бронированный, сухой,

Б – сигнальный, однофазный, бронированный, сухой,

В – путевой, однофазный, бронированный, сухой.

5) Какую формулу контактов имеет реле, изображенное на рисунке?

А – 2ф, 2т

Б - 4фт

В – 4фт, 2ф

Г – 2фт, 2ф

Д – 3фт, 2ф

6) Какие допустимы колебания напряжения питания устройств СЦБ согласно ПТЭ на станциях?

А - $\pm 20\%$,

Б - $\pm 10\%$,

В - $\pm 15\%$,

Г - -10% $^{+5\%}$

7) Назначение автоматической блокировки:

А –обеспечение пропускной способности перегонов в автоматическом режиме и обеспечение безопасности движения поездов ,

Б- обеспечение пропускной способности станций и обеспечение безопасности движения поездов,

В – обеспечение безопасности движения поездов на станциях и перегонах.

8) Укажите обозначение реле АНВШ в схемах СЦБ

А –

Б -

В –

Г –

Д –

9) Укажите обозначение реле АПШ в схемах СЦБ

А –

Б -

В –

Г –

Д –

10) Как называется элемент реле, обозначенный цифрой 4?

А – ярмо

Б - магнитная пластина

В – якорь

Г – ручка

Д – противовес

11) Цифра «1» в обозначении НМШ1-1800 означает, что ...

А – реле имеет 8 полных тройника

Б - реле имеет 4 полных тройника

В – реле имеет 3 полных тройника

Г – реле имеет 2 полных тройника и 2 фронтовых контакта

Д – реле имеет 2 тыловых контакта и 2 фронтовых контакта

12) В каком возрасте принимают на работу в дистанцию сигнализации, централизации и блокировки на должность электромеханика СЦБ?

А - с 19 лет,

Б – с 20 лет,

В – с 18 лет,

Г - с 17 лет,

Д - с 21 года.

13) Как называется элемент реле, обозначенный цифрой 6?

А – общий контакт

Б - фронтовой контакт

В – перебрасывающий контакт

Г – тыловой контакт

Д – переключающий контакт

14) Назначение дроссель-трансформатора:

А – для повышения напряжения,

Б – пропуска обратного тягового тока в обход изолирующих стыков,

В- для понижения напряжения,

Г - пропуска обратного тягового тока в обход изолирующих стыков, подключения аппаратуры рельсовых цепей.

15) Зеленый огонь на проходной сигнальной точке трехзначной автоблокировки означает:

А – впереди свободен один блок-участок,

Б – впереди нет свободных блок-участков,

В – впереди свободно два блок-участка,

Г – впереди свободно три и более блок –участка.

16) Назначение автоматической блокировки:

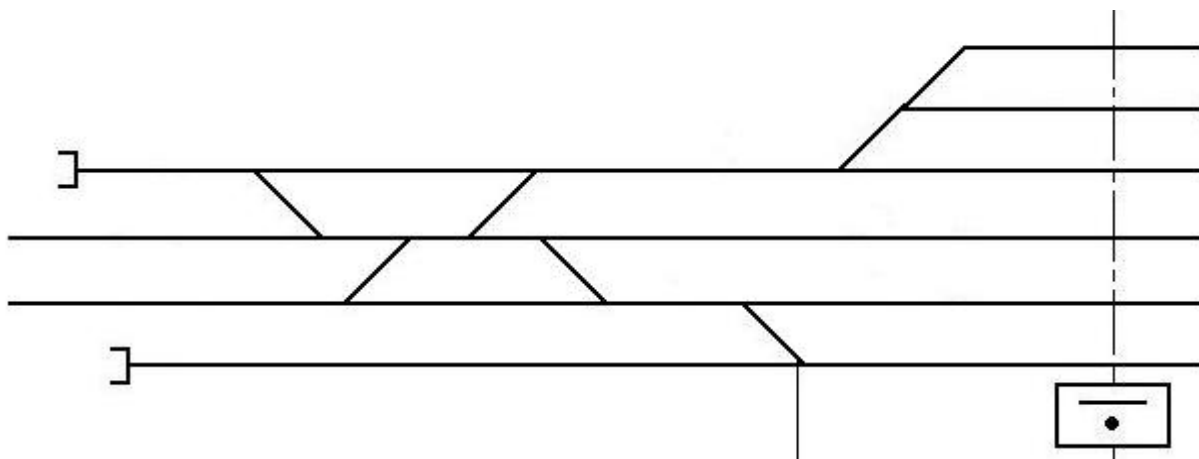
А –обеспечение пропускной способности перегонов в автоматическом режиме и обеспечение безопасности движения поездов ,

Б- обеспечение пропускной способности станций и обеспечение безопасности движения поездов,

В – обеспечение безопасности движения поездов на станциях и перегонах.

Блок 5

17) Разработать схематический план для заданной станции.



18) Дополните. При приеме кода «КЖ» из рельсовой цепи в РШ проходного светофора на выходе ДА срабатывает сигнальное реле

19) Какой код будет вырабатывать КПТШ в схеме АБ переменного тока при горении на светофоре желтого огня

- А) «Ж»;
- Б) «КЖ»;
- В) вопрос не имеет смысла, т.к. КПТШ вырабатывает одновременно три кода;
- Г) «З»
- Д) «Ж», «КЖ»

20) Выполнить запись в журнале ДУ-46 после замены линзового комплекта разрешающего огня на выходном светофоре НЗ.

21) Состояние реле Т кодовой автоблокировки переменного тока при приеме из рельсовой цепи кода «Ж»

- А) обесточено;
- Б) работает в режиме кода «КЖ»;
- В) работает в режиме кода «Ж»;

Г) работает в режиме кода «З»

22) Определите, на какое расстояние согласно требованиям ПТЭ должна обеспечиваться видимость входного светофора на станции:

А – не менее 1000 м,

Б – не менее 200 м,

В – не менее 400 м.

23) Определите, на какой путь проследует поезд, если на входном светофоре горят два желтых огня.

А – на главный с последующей остановкой,

Б – на боковой путь, выходной светофор с которого открыт,

В – пропускается по главному пути без остановки,

Г – на боковой путь с последующей остановкой, выходной светофор закрыт.

24) Состояние реле Т кодовой автоблокировки переменного тока при приеме из рельсовой цепи кода «КЖ»

А) обесточено;

Б) работает в режиме кода «КЖ»;

В) работает в режиме кода «Ж»;

Г) работает в режиме кода «З»

Блок 6

25) Составить таблицу маневровых маршрутов для светофора М2

**2.2. Задания для проведения дифференцированного зачета по
МДК. 04.01:**

ЗА 5 СЕМЕСТР:

1. Роль железнодорожного транспорта в транспортной системе Российской Федерации.
2. Организация управления железнодорожным транспортом.
3. Структурная схема дистанции сигнализации, централизации и блокировки.
4. Классификация и назначение систем железнодорожной автоматики и телемеханики.
5. Требования ПТЭ к устройствам сигнализации, централизации и блокировки на станциях и перегонах.
6. Правовое регулирование охраны труда в Российской Федерации.
7. Гигиена труда и производственная санитария.
8. Аттестация рабочих мест по условиям труда.
9. Производственный травматизм и профессиональные заболевания, мероприятия по их профилактике.
10. Средства индивидуальной защиты.
11. Типовая инструкция по охране труда для электромеханика и электромонтера сигнализации, централизации, блокировки и связи ТОИ Р-32-ЦШ-796-00. Общие требования безопасности.
12. Типовая инструкция по охране труда для электромеханика и электромонтера сигнализации, централизации, блокировки и связи

ТОИ Р-32-ЦШ-796-00. Требования безопасности перед началом работ.

13. Типовая инструкция по охране труда для электромеханика и электромонтера сигнализации, централизации, блокировки и связи

ТОИ Р-32-ЦШ-796-00. Требования безопасности во время работы.

14. Типовая инструкция по охране труда для электромеханика и электромонтера сигнализации, централизации, блокировки и связи

ТОИ Р-32-ЦШ-796-00. Требования безопасности по окончании работы.

15. Типовая инструкция по охране труда для электромеханика и электромонтера сигнализации, централизации, блокировки и связи

ТОИ Р-32-ЦШ-796-00. Требования безопасности в аварийных ситуациях.

16. Отраслевые правила по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки на федеральном железнодорожном транспорте ПОТ РО-13153-ЦШ-877-02. Основные требования.

17. Отраслевые правила по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки на федеральном железнодорожном транспорте ПОТ РО-13153-ЦШ-877-02. Требования безопасности к технологическим процессам.

18. Отраслевые правила по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки на федеральном железнодорожном транспорте ПОТ РО-13153-ЦШ-877-02. Требования к производственным территориям и помещениям.

19. Отраслевые правила по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки на федеральном железнодорожном транспорте ПОТ РО-13153-ЦШ-877-02. Требования к производственному оборудованию, приспособлениям, инструменту.

20. Отраслевые правила по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки на федеральном железнодорожном транспорте ПОТ РО-13153-ЦШ-877-02. Требования к способам

хранения и транспортирования материалов при производстве работ на кабельных линиях, приборов и аппаратуры СЦБ и средств контроля.

21. Отраслевые правила по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки на федеральном железнодорожном транспорте ПОТ РО-13153-ЦШ-877-02. Требования к профессиональному отбору и проверке знаний работников.

22. Отраслевые правила по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки на федеральном железнодорожном транспорте ПОТ РО-13153-ЦШ-877-02. Требования по применению средств защиты работников при техническом обслуживании и ремонте устройств СЦБ.

23. Отраслевые правила по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки на федеральном железнодорожном транспорте ПОТ РО-13153-ЦШ-877-02. Требования к санитарно-бытовому обеспечению работников при техническом обслуживании и ремонте устройств СЦБ.

24. Перечислите работы по обслуживанию и ремонту устройств СЦБ, которые должны выполняться в два лица и более.

25. Перечислите работы, выполняемые в электроустановках устройств СЦБ по распоряжению.

26. перечислите перечень работ, выполняемых в электроустановках устройств СЦБ в порядке текущей эксплуатации.

27. Назовите нормы и сроки эксплуатационных испытаний средств защиты.

28. Назначение, классы и типы воздушных линий.

29. Оборудование воздушных сигнальных линий.

30. Техническое обслуживание воздушных сигнальных линий, организация ремонта.

31. Арматура воздушных сигнальных линий.

32. Классификация и характеристика кабельных линий.
33. Основные типы кабелей, применяемых в устройствах СЦБ; их характеристика.
34. Кабельная арматура, кабельные материалы.
35. Классификация кабельных сетей. Исполнительные кабельные планы.
36. Порядок прокладки кабелей на станциях и перегонах.
37. Техническое обслуживание кабельных линий, его организация.
38. Приборы защиты воздушных и кабельных линии от опасных и мешающих влияний.
39. Меры защиты от влияния грозовых разрядов. Общие сведения о влиянии электромагнитных полей на линии автоматики, телемеханики и связи.
40. Воздушные и кабельные линии СЦБ. Опасные и мешающие влияния, их допустимые нормы.
41. Назначение, типы, конструкция, принцип действия нейтральных реле.
42. Назначение, типы, конструкция, принцип действия поляризованных реле.
43. Назначение, типы, конструкция, принцип действия импульсных реле.
44. Назначение, типы, конструкция, принцип действия транзиттерных реле.
45. Назначение, типы, конструкция, принцип действия пусковых реле.
46. Назначение, типы, конструкция, принцип действия аварийных реле.
47. Назначение, типы, конструкция, принцип действия огневых реле.
48. Назначение, типы, конструкция, принцип действия индукционных реле.
49. Назначение, типы, конструкция, принцип действия транзиттеров.
50. Характеристика источников электропитания устройств АТ-трансформаторов.
51. Характеристика источников электропитания устройств АТ-преобразователей.

52. Характеристика источников электропитания устройств АТ-выпрямителей.

53. Характеристика источников электропитания устройств АТ-аккумуляторов.

54. Требования к источникам электропитания устройств автоматики и телемеханики.

55. Характеристика систем питания перегонных и станционных устройств.

56. Назначение рельсовых цепей, основные элементы, аппаратура.

57. Режимы работы рельсовых цепей.

58. Классификация рельсовых цепей по различным признакам.

59. Особенность рельсовых цепей на участках с электротягой постоянного и переменного тока.

60. Рельсовые цепи тональной частоты, принцип действия и аппаратура.

ЗА 6 СЕМЕСТР:

1. Способы изоляции разветвленных рельсовых цепей. Чередование полярностей в рельсовых цепях.

2. Виды сигналов. Понятие о скоростном принципе сигнализации. Классификация светофоров.

3. Принцип построения светофорной сигнализации.

4. Структурная схема релейной полуавтоматической блокировки системы ГТСС (РПБ ГТСС).

5. Аппараты управления и контроля на станциях при ПАБ.

6. Последовательность действий дежурного по станции на аппаратах РПБ ГТСС при приеме поездов на станцию и отправлении их на перегон.

7. Классификация систем автоблокировки.

8. Требования ПТЭ, предъявляемые к устройствам автоблокировки.

9. Понятие о расстановке светофоров на перегоне при трехзначной автоблокировке.

10. Схемы двухпутной кодовой автоблокировки.
11. Аппаратура сигнальных установок. Динамика работы схемы при движении поезда.
12. Принципы построения систем однопутной автоблокировки.
13. Контроль свободности перегона и смена направления движения при однопутной автоблокировке.
14. Схема увязки двухпутной автоблокировки со станционными устройствами.
15. Схема увязки однопутной автоблокировки со станционными устройствами.
16. Автоблокировка с тональными рельсовыми цепями: принцип построения; линейные и сигнальные цепи.
17. Принцип кодирования тональных рельсовых цепей .
18. Особенности ограждения железнодорожных переездов.
19. Аппаратура и оборудование железнодорожных переездов.
20. Схемы включения оповестительной, автоматической светофорной сигнализации.
21. Схема управления автошлагбаумами.
22. Значение и преимущества устройств ЭЦ по сравнению с ключевыми станционными системами.
23. Основные виды электрической централизации.
24. Режимы работы систем ЭЦ: нормальный, отмены маршрутов и искусственной разделки маршрутов.
25. Аппараты управления и контроля в ЭЦ.
26. Принципы обеспечения безопасности движения поездов в системах ЭЦ.
27. Назначение стрелочных электроприводов, их классификация.
28. Конструктивные особенности электроприводов типов СП.
29. Конструктивные особенности электроприводов типов СПВ.

30. Конструктивные особенности электроприводов типов ВСП.
31. Конструктивные особенности электроприводов типов СПГБ.
32. Взаимодействие узлов и деталей стрелочных электроприводов в различных режимах работы.
33. Наиболее характерные отказы электроприводов, их обнаружение и устранение.
34. Меры безопасности при работе на централизованных стрелках.
35. Краткая характеристика построения схем в системе РЦЦМ малых станций.
36. Краткая характеристика построения схем в системе РЦЦ малых станций.
37. Краткая характеристика построения схем в системе БРЦ малых станций.
38. Требования, предъявляемые к схемам управления стрелками.
39. Классификация схем управления стрелками и их краткая характеристика.
40. Четырехпроводная схема управления стрелкой. Устройство, алгоритм и режимы работы.
41. Двухпроводная схема управления стрелкой. Устройство, алгоритм и режимы работы.
42. Пятипроводная схема управления стрелками. Устройство, алгоритм и режимы работы.
43. Маршрутно-релейная централизация блочной системы (БМРЦ). Принципы построения системы.
44. Блочный план БМРЦ.
45. БМРЦ. Наборная группа, назначение и построение.
46. БМРЦ. Исполнительная группа, назначение и построение.
47. БМРЦ. Функциональное назначение схем маршрутного набора.

48. БМРЦ. Функциональное назначение и принципы построения схем исполнительной части для реализации различных режимов ЭЦ.

49. БМРЦ. Нормальный режим работы устройств: установка и контроль маршрута.

50. БМРЦ. Нормальный режим работы устройств: замыкание и размыкание маршрута.

51. БМРЦ. Нормальный режим работы устройств: открытие светофоров.

52. БМРЦ. Предварительное и полное замыкание маршрутов.

53. БМРЦ. Автоматическое размыкание маршрутов.

54. БМРЦ. Искусственная разделка маршрутов.

55. БМРЦ. Отмена маршрутов.

56. ПТЭ. Общие положения.

57. Общие обязанности работников железнодорожного транспорта.

58. Требования ПТЭ к технической эксплуатации устройств СЦБ железнодорожного транспорта.

59. Требования ПТЭ к светофорам.

60. Требования ПТЭ к стрелкам.

61. Требования ПТЭ к автоблокировке.

62. Требования ПТЭ к АЛСН.

63. Требования ПТЭ к электрической централизации.

64. Требования ПТЭ к устройствам диспетчерского контроля.

65. Требования ПТЭ к диспетчерской централизации.

66. Требования к системам и устройствам ЖАТ, выполняемых на базе аппаратно-программных средств.

67. Сигналы на железнодорожном транспорте.

68. Сигнальные показания светофоров при автоматической блокировке.

69. Сигнальные показания станционных светофоров.

70. Порядок организации движения поездов при перерыве действия всех средств сигнализации.

71. Основные положения Инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ (ЦШ-530).

72. Порядок выключения стрелок из централизации.

73. Порядок включения стрелок в централизацию.

74. Порядок выключения изолированных участков из централизации.

75. Порядок выключения изолированных участков из централизации.

76. Порядок выключения светофоров и маршрутных указателей.

77. Порядок производства работ на перегонах.

78. Порядок производства работ на переездах.

79. Порядок замены приборов.

80. Порядок ремонта и переустройства ящиков зависимости, пультов управления и табло.

2.3 Задания для квалификационного экзамена

1. В реальных условиях выполнить монтаж промежуточной кабельной муфты для маневрового светофора в строгом соответствии с монтажной схемой. Выполнить проверку состояния кабельной муфты со вскрытием, выявленные замечания устранить и сделать запись в журнале ШУ-2. Обосновать правильность своих действий.

2. В реальных условиях произвести внешний и внутренний осмотр дроссель-трансформатора с записью в журнале ШУ-2, выявленные недостатки устранить. Обосновать правильность своих действий.

Определить назначение дроссель-трансформатора. Проанализировать возможные последствия при обрыве дроссельной перемычки.

3. В реальных условиях выполнить чистку наружной части линзовых комплектов карликового маневрового светофора. Выявленные недостатки устранить и сделать запись в журнале ШУ-2. Обосновать выполненные организационные и технические мероприятия перед началом и по окончании работ.

4. В реальных условиях выполнить проверку и чистку внутренней части светофорных головок карликового маневрового светофора. Выявленные недостатки устранить и сделать запись в журнале ШУ-2. Обосновать выполненные организационные и технические мероприятия перед началом и по окончании работ.

5. В реальных условиях организовать и выполнить наружную чистку электропривода и его стрелочной гарнитуры. Пояснить порядок и необходимость своих действий. Перечислить технические требования к креплению и регулировке стрелочной гарнитуры к электроприводу и острым стрелкам стрелки.

6. В реальных условиях, имея двухниточный план станции, организовать и выполнить проверку правильности чередования полярности в смежных рельсовых цепях в объеме требований технологической карты №4 (по кругу обязанностей электромонтера). Пояснить необходимость выполнения данного вида работы. Обосновать выполненные организационные и технические мероприятия перед началом и по окончании работ.

7. В реальных условиях организовать и выполнить проверку параметров автоматической переездной светофорной сигнализации, автоматического шлагбаума и устройств УЗП в объеме требований технологической карты № 6 (по кругу обязанностей электромонтера). Выявленные недостатки устранить. Обосновать выполненные организационные и технические мероприятия перед началом и по окончании работ.

8. В реальных условиях выполнить с пути проверку видимости светофоров на полигоне ТТЖТ. Проанализировать полученные результаты и сделать вывод об их соответствии техническим требованиям. В случае необходимости выполнить регулировку видимости сигналов. Обосновать выполненные организационные и технические мероприятия перед началом и по окончании работ. Пояснить порядок и необходимость своих действий.

9. В реальных условиях на полигоне измерить напряжение на двухнитевых лампах карликового выходного светофора при питании переменным током, о чём сделать запись в карточке ШУ-61. Прокомментировать результаты измерений и последовательность выполнения работы.

10. В реальных условиях на полигоне выполнить наружную чистку электропривода и его стрелочной гарнитуры. Работу выполнить, не нарушая требования по безопасности движения поездов и охране труда. Сделать соответствующие записи в журналах ДУ-46 и ШУ-2. Проверить наличие и состояние закруток. Выявленные замечания устранить. Какие последствия может вызвать отсутствие необходимого количества и качества закруток?

11. В реальных условиях на полигоне выполнить проверку состояния и крепления внутренних частей электропривода с учетом обеспечения безопасности движения поездов, требований по охране труда и техники безопасности. Обосновать необходимость и последовательность своих действий. Проанализировать возможные отказы в работе электропривода и в целом стрелочного перевода, если состояние крепления внутренних частей электропривода не будет соответствовать техническим требованиям.

12. В реальных условиях на полигоне выполнить проверку уровня масла в редукторе электропривода с учетом обеспечения безопасности движения поездов, требований по охране труда и техники безопасности. Обосновать необходимость и последовательность своих действий. Проанализировать возможные отказы в работе электропривода и в целом стрелочного перевода, если уровень и качество масла в редукторе электропривода не будет соответствовать техническим требованиям.

13. В реальных условиях на полигоне выполнить проверку состояния монтажа и его крепление внутри электропривода с учетом обеспечения безопасности движения поездов, требований по охране труда и техники безопасности. Обосновать необходимость выполнения данного вида работы и последовательность своих действий. Проанализировать возможные отказы в работе электропривода и в целом стрелочного перевода, если состояние монтажа и его крепление внутри электропривода не будет соответствовать техническим требованиям.

14. В реальных условиях на полигоне выполнить чистку и смазывание электропривода с учетом обеспечения безопасности движения поездов, требований по охране труда и техники безопасности. Обосновать необходимость

выполнения данного вида работы и последовательность своих действий. Проанализировать возможные отказы в работе электропривода и в целом стрелочного перевода, если данный вид работ в электроприводе не будет выполняться.

15. В реальных условиях на полигоне выполнить чистку и регулировку автопереключателя электропривода с учетом обеспечения безопасности движения поездов, требований по охране труда и техники безопасности. Обосновать необходимость выполнения данного вида работ и последовательность своих действий. Проанализировать возможные отказы в работе электропривода и в целом стрелочного перевода, если состояние контактов автопереключателя электропривода не будет соответствовать техническим требованиям.

16. В реальных условиях на полигоне выполнить проверку уплотнения электропривода и состояния блокировочной заслонки с учетом обеспечения безопасности движения поездов, требований по охране труда и техники безопасности. Обосновать необходимость выполнения данного вида работы и последовательность своих действий. Проанализировать возможные отказы в работе электропривода и в целом стрелочного перевода, если состояние уплотнения электропривода и блокировочной заслонки не будет соответствовать техническим требованиям.

17. В реальных условиях на полигоне выполнить проверку внутреннего состояния стрелочной коробки и муфты УПМ, осмотреть реверсирующее реле , резистор, блок выпрямителей (БВС), с учетом обеспечения безопасности движения поездов, требований по охране труда и техники безопасности. Обосновать необходимость выполнения данного вида работ и последовательность своих действий. Проанализировать возможные отказы в схеме управления стрелкой , если данный вид работ не будет выполняться.

18. В реальных условиях на полигоне выполнить замену смазочного материала во фрикционной муфте стрелочного электропривода, с учетом обеспечения безопасности движения поездов, требований по охране труда и техники безопасности. Обосновать необходимость выполнения данного вида

работ и последовательность своих действий. Проанализировать возможные отказы в работе электропривода, если данный вид работ не будет выполняться.

19. В реальных условиях на полигоне выполнить замену смазочного материала в редукторе стрелочного электропривода, с учетом обеспечения безопасности движения поездов, требований по охране труда и техники безопасности. Обосновать необходимость выполнения данного вида работ и последовательность своих действий. Проанализировать возможные отказы в работе электропривода, если данный вид работ не будет выполняться.

20. В реальных условиях на полигоне выполнить проверку состояния стыковых и стрелочных соединителей, перемычек путевых дроссель-трансформаторов, кабельных стоек и путевых трансформаторных ящиков. Недостатки, выявленные в результате проверки, должны быть устранены. Пояснить порядок замены дроссельной перемычки в соответствии с требованиями Инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ (ЦШ-530) и Отраслевых правил по охране труда (ПОТ РО – 13153-ЦШ-877-02). Проанализировать работу рельсовой цепи при обрыве соединителей и перемычек.

21. В реальных условиях на полигоне выполнить проверку заземлений напольного оборудования СЦБ. Проанализировать возможные последствия при обрыве заземляющих проводников. Проверить в разветвленной рельсовой цепи состояние изоляции фундаментных угольников на стрелке и сделать вывод. Недостатки, выявленные в результате проверки, должны быть устранены. Обосновать необходимость выполнения данного вида работ и последовательность своих действий. Проанализировать возможные отказы в работе рельсовых цепей, если сопротивление изоляции фундаментных угольников на стрелке будет ниже нормы.

22. В реальных условиях на полигоне выполнить проверку наличия зазора между подошвой рельса и балластом, а также состояния балласта. Проанализировать результаты, выявленные недостатки устранить. Обосновать необходимость выполнения данного вида работ и последовательность своих

действий. Проанализировать возможные отказы в работе рельсовых цепей, если проверяемые параметры будут меньше допустимых технических норм.

23. В реальных условиях на полигоне выполнить проверку исправности изоляции изолирующих стыков и сделать вывод. В случае понижения изоляции ниже установленной нормы организовать переборку изолирующего стыка.

24. Проанализировать возможные отказы в работе рельсовых цепей, если сопротивление изоляции изолирующего стыка будет меньше 50 Ом.

25. Выполнить все необходимые организационные и технические мероприятия перед началом и по окончании данного вида работ с записью в соответствующей служебной документации.

26. В реальных условиях на полигоне выполнить проверку исправности изоляции изолирующих элементов сереежек остяков и стяжных полос. На основании анализа результатов проверки принять решение.

27. Проанализировать возможные отказы в работе рельсовых цепей, если сопротивление изоляции изолирующих элементов сереежек остяков и стяжных полос будет меньше нормы.

28. Выполнить все необходимые организационные и технические мероприятия перед началом и по окончании данного вида работ с записью в соответствующей служебной документации.

29. В реальных условиях на полигоне выполнить осмотр состояния рельсовых цепей в объеме пунктов 6.4 и 6.5 технологической карты №32. На основании анализа результатов осмотра сделать соответствующие записи в технической документации и в случае выявления недостатков организовать их устранение.

30. Проанализировать возможные отказы в работе рельсовых цепей. Выполнить все необходимые организационные и технические мероприятия перед началом и по окончании данного вида работ.

31. В реальных условиях на полигоне выполнить проверку станционных рельсовых цепей на шунтовую чувствительность с записью в журнале ДУ-46. Прокомментировать порядок и необходимость выполнения данного вида работ

32. Проанализировать возможные последствия, если рельсовая цепь не будет обладать шунтовой чувствительностью. Выполнить все необходимые организационные и технические мероприятия перед началом и по окончании данного вида работ.

33. В реальных условиях на полигоне выполнить комплексное обслуживание и проверку действия автоматической переездной сигнализации и автоматического шлагбаума в объеме пунктов 2.4, 2.6, 2.8 технологической карты № 45. Составить план выполнения работ с учетом всех необходимых организационно-технических мероприятий.

34. В реальных условиях на полигоне выполнить комплексное обслуживание и проверку действия автоматической переездной сигнализации и автоматического шлагбаума в объеме пункта 3 технологической карты № 45. Составить план выполнения работ с учетом всех необходимых организационно-технических мероприятий.

35. В реальных условиях на полигоне выполнить проверку состояния и видимости переездных светофоров, состояния заградительного бруса автоматического шлагбаума, соблюдая технологию, заложенную в тех.карте №45. При выполнении указанных работ обеспечить безопасность движения поездов, соблюдая требования инструкции ЦШ-530.