

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)  
Калужский филиал ПГУПС**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

\_\_\_\_\_ А.В. Полевой

*«28» июня 2021г.*

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ  
ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ПО ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО  
ЗВЕНА**

**для специальности**

**23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

Квалификация - техник

вид подготовки - базовая

Форма обучения - очная

Калуга  
2021

Рассмотрено на заседании ЦК  
специальных дисциплин специальности 23.02.06  
Техническая эксплуатация подвижного состава  
железных дорог  
протокол № 11 от «28» июня 2021г.  
Председатель \_\_\_\_\_/Сосков А.В./

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 388 от 22.04.2014 г.

**Разработчик ФОС:**

Наумов О.Ю., преподаватель Калужского филиала ПГУПС

Худяков И.В., преподаватель Калужского филиала ПГУПС

Николаев А.Е., преподаватель Калужского филиала ПГУПС

***Рецензенты:***

Ефимкин Н.А., преподаватель Калужского филиала ПГУПС (*внутренний рецензент*)

Вендин С.С. – Заместитель начальника эксплуатационного локомотивного депо «Бекасово-Сортировочное» - структурного подразделения Московской дирекции тяги - структурного подразделения Дирекции тяги - филиала ОАО «РЖД»

## Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	4
2. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	4
3. МАТЕРИАЛЫ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВКР.....	6
4. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВКР .....	11

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС СПО.

Целью ГИА является установление соответствия уровня освоенности обучающимися компетенций, соответствующих требованиям ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, а также установление степени готовности обучающегося к самостоятельной деятельности. ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач.

Итоговая государственная аттестация включает:

- защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект).

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ

Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ)

Выпускник по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог с квалификацией *техник*, в соответствии с целями ППССЗ и задачами профессиональной деятельности в результате освоения данной ППССЗ должен обладать следующими компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.
ПК 1.2.	Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.
ПК 1.3.	Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.
ПК 2.1.	Планировать и организовывать производственные работы коллективом исполнителей.
ПК 2.2.	Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда
ПК 2.3.	Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.
ПК 3.1.	Оформлять техническую и технологическую документацию.
ПК 3.2.	Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Быть готовым смене технологий в профессиональной деятельности.

Задачей выпускной квалификационной работы является установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС СПО и оценивания сформированности профессиональных компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения ППССЗ, в части освоения видов профессиональной деятельности (ВПД):

Программа ГИА является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог в части освоения видов профессиональной деятельности (ВПД):

ВПД 01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава.

ПК 1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.

ПК 1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 1.3. Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.

ВПД 02 Организация деятельности коллектива исполнителей.

ПК 2.1. Планировать и организовывать производственные работы коллективом исполнителей.

ПК 2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.

ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

ВПД 03 Участие в конструкторско-технологической деятельности (по видам подвижного состава).

ПК 3.1. Оформлять техническую и технологическую документацию.

ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

### **3. МАТЕРИАЛЫ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВКР**

Тема ВКР должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательные рабочей программы СПО.

При определении оценки по защите ВКР учитываются: качество устного доклада выпускника, свободное владение материалом ВКР, глубина и точность ответов на вопросы, отзыв руководителя и рецензия.

Результаты защиты ВКР обсуждаются на закрытом заседании ГЭК и оцениваются простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов мнение председателя является решающим.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА лицо, не прошедшее ГИА по неуважительной причине или получившее на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной рабочей программы СПО.

Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК .

**Тематика  
выпускных квалификационных работ  
в 2019-2020 учебном году.  
Специальность 23.02.06**

№ п/п	Тема дипломной работы	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе (шифр ПМ)
<b>специализация вагоны</b>		
1	Организация работы вагоноборочного участка вагонного ремонтного депо.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
2	Организация работы вагоноборочного участка вагонного ремонтного депо с детальной проработкой малярного отделения.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
3	Организация работы участка (отделения) по ремонту тележек грузовых вагонов.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
4	Организация работы участка (отделения) по ремонту тележек пассажирских вагонов.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
5	Организация работы отделения по ремонту деталей рессорного подвешивания пассажирских тележек.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
6	Организация работы отделения по ремонту гидравлических гасителей колебаний.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
7	Организация работы участка по ремонту приводов генераторов пассажирских тележек.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
8	Организация работы КПА с детальной проработкой отделения по ремонту автосцепки СА-3.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
9	Организация работы отделения по ремонту поглощающих аппаратов грузовых вагонов.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
10	Организация работы отделения по ремонту поглощающих аппаратов пассажирских вагонов.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
11	Организация работы КПА с детальной проработкой отделения по ремонту деталей автосцепного устройства.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
12	Организация работы отделения по ремонту крышек люков и торцевых дверей полувагонов.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
13	Организация работы роликового отделения ВКМ.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
14	Организация работы участка по ремонту колесных пар со сменой элементов.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
15	Организация работы цеха ремонта колесных пар без смены элементов.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
16	Организация работы АКП вагонного ремонтного депо.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
17	Организация ремонта контейнеров.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
18	Организация работы отделения по ремонту электрических машин вагонов.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
19	Организация работы отделения по ремонту аккумуляторных батарей пассажирских вагонов.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
20	Организация работ по ремонту системы водоснабжения пассажирского вагона.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
21	Организация работ по ремонту системы отопления пассажирского вагона.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
22	Организация работ по ремонту системы кондиционирования воздуха пассажирского вагона.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
23	Организация работ по ремонту элементов электрической сети нагревательных приборов пассажирского вагона.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
24	Организация работы цеха деревянных изделий пассажирского вагонного ремонтного депо.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
25	Организация работы цеха подготовки грузовых вагонов к ремонту.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
26	Организация работы ПТО грузовых вагонов.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
27	Организация работы ПТО пассажирских вагонов.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03

28	Организация работы МППВ.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
29	Организация работы ПКПВ.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
30	Организация работы ППП.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
31	Организация работ при ТО-1 пассажирских вагонов.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
32	Организация работ при ТО-2 пассажирских вагонов.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
33	Организация работ при ТО-3 пассажирских вагонов.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
34	Организация работы РЭД с детальной проработкой отделения (цеха, участка) по ремонту узла вагона.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
<b>специализация локомотивы</b>		
1	Организация работы участка по ремонту воздухораспределителя.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
2	Организация работы участка по ремонту электропневматических клапанов.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
3	Организация работы участка по ремонту авторежима.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
4	Организация работы участка по ремонту аккумуляторных батарей.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
5	Организация работы участка по ремонту крана машиниста.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
6	Организация работы участка по ремонту токоприемников.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
7	Организация работы участка по ремонту компрессора.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
8	Организация работы участка по ремонту выпрямительных установок электровоза.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
9	Организация работы участка по ремонту главного выключателя.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
10	Организация работы участка по ремонту приборов безопасности.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
11	Организация работы участка по ремонту электромагнитных контакторов.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
12	Организация работы участка по ремонту быстродействующих выключателей.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
13	Организация работы участка по ремонту силовых пневматических контроллеров.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
14	Организация работы участка по ремонту главных контроллеров.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
15	Организация работы участка по ремонту пневматических контакторов.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
16	Организация работы участка по ремонту тяговых трансформаторов.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
17	Организация работы участка по ремонту воздушных выключателей.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
18	Организация работы участка по ремонту контроллера машиниста электровоза (электропоезда).	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
19	Организация работы участка по ремонту блоков дифференциальных реле.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
20	Организация работы участка по ремонту вилтовых разрядников.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
21	Организация работы участка по ремонту пульта управления машиниста и помощника машиниста.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
22	Организация работы цеха по ремонту кузова локомотива.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
22	Организация работы участка по ремонту буксового узла локомотива.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
23	Организация работы участка по ремонту групповых переключателей.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
24	Организация работы участка по ремонту защитных реле локомотива.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
25	Организация работы участка по ремонту реверсоров и тормозных переключателей.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
26	Организация работы участка по ремонту крышевых и заземляющих разъединителей локомотива.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
27	Организация работы участка по ремонту быстродействующих контакторов.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
28	Организация работы участка по ремонту колесной пары	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03

	локомотива.	
29	Организация работы участка по ремонту рамы тележки локомотива.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
30	Организация работы участка по ремонту автосцепного оборудования локомотива.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
31	Организация работы участка по ремонту узлов колесно-моторного блока и подвешивания тягового двигателя электровоза (электропоезда).	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
32	Организация работы участка по ремонту остова и якоря тягового электродвигателя электровоза (электропоезда).	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
33	Организация работы участка по ремонту рессорного подвешивания электровоза (электропоезда).	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
34	Организация работы участка по ремонту тормозной рычажной передачи электровоза (электропоезда).	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
35	Организация работ по диагностированию цепей управления локомотивов в локомотивных депо.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
36	Организация работ по диагностированию колесных пар локомотивов в депо.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
37	Организация работ при испытаниях электроподвижного состава после ремонта.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
38	Организация работ по диагностированию электрических цепей локомотива.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
39	Организация работ по проведению неразрушающего контроля узлов локомотива.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
40	Организация работ по испытанию узлов локомотива после проведения ремонта.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
41	Организация работ по сборке и испытанию электрических машин локомотива.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
42	Технология контроля надежности работы колесных пар локомотивов.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
43	Организация работ по диагностированию тягового двигателя пульсирующего тока.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
44	Технологические мероприятия по увеличению продолжительности срока службы колесных пар локомотивов.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
45	Организация работ по диагностированию компенсационной обмотки тягового двигателя.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
46	Организация работ по диагностированию выпрямительных установок электровоза.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
47	Система автоматического ведения поезда.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
48	Организация работ участка по технологии и диагностированию ЭКГ-8.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
49	Организация работ участка по технологии ремонта щелочного аппарата электродвигателя в объеме ТР-3.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
50	Организация работ участка по технологии ремонта якоря электродвигателя в объеме ТР-3.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
51	Организация работ участка по техническому обслуживанию электрического оборудования в объеме ТО-3.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
52	Организация работ участка по технологии диагностирования блока управления реостатным торможением (БУРТ).	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
53	Организация работ участка по технологии диагностирования силовых цепей.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
54	Организация работ участка по технологии диагностирования полупроводниковых выпрямительных блоков.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
55	Организация работ участка по технологии диагностирования реле различного назначения.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
56	Организация работ участка по технологии ремонта пульта машиниста и помощника машиниста.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
57	Организация работ участка по технологии вибродиагностики моторно-осевых подшипников.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
58	Организация работ участка по технологии диагностирования	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03

	работы зубчатой передачи.	
59	Организация работ участка по технологии диагностирования быстродействующего выключателя БВП-5.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
60	Организация работ участка по технологии вибродиагностики букс колесных пар.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
61	Организация работ участка по технологии диагностирования токоприемников.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
62	Организация работ участка по технологии диагностирования электромагнитных контакторов.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
63	Организация работ участка по технологии диагностирования электропневматических контакторов.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
64	Организация работ участка по технологии диагностирования фазорасщепителей.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
65	Организация работ участка по технологии диагностирования групповых переключателей.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
66	Организация работ участка по технологии диагностирования быстродействующего выключателя БВЗ-2.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
67	Организация работ участка по технологии диагностирования быстродействующего контактора БК-78ТТ.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
68	Организация работ участка по технологии ремонта щеткодержателей.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
69	Организация работ участка по технологии ремонта якоря тягового электродвигателя.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
70	Организация работ участка по технологии ремонта тягового трансформатора.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
71	Организация работ участка по сборке и испытанию электрических машин.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03
72	Организация работ участка по технологии дефектоскопии осей колесных пар.	ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03

#### 4. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВКР

критерии	показатели			
	Оценки « 2 - 5»			
	«неуд»	«удовлетв»	«хорошо»	«отлично»
<b>Актуальность</b>	Актуальность исследования специально автором не обосновывается. Сформулированы цель, задачи не точно и не полностью, (работа не зачтена – необходима доработка). Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием)	Актуальность либо вообще не сформулирована, сформулирована не в самых общих чертах – проблема не выявлена и, что самое главное, не аргументирована (не обоснована со ссылками на источники). Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе	Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема работы сформулирована более или менее точно (то есть отражает основные аспекты изучаемой темы).	Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе.
<b>Логика работы</b>	Содержание и тема работы плохо согласуются между собой.	Содержание и тема работы не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в общем и целом, присутствует – одно положение вытекает из другого.	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. В каждой части (главе, параграфе) присутствует обоснование, почему эта часть рассматривается в рамках данной темы
<b>Сроки</b>	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки)	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки).	Работа сдана в срок (либо с опозданием в 2-3 дня)	Работа сдана с соблюдением всех сроков

<b>Самостоятельность в работе</b>	Большая часть работы списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует (или присутствует только авторский текст.) Научный руководитель не знает ничего о процессе написания студентом работы, студент отказывается показать черновики, конспекты	Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально. Автор недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания. Слишком большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников.	После каждой главы, параграфа автор работы делает выводы. Выводы порой слишком расплывчаты, иногда не связаны с содержанием параграфа, главы Автор не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы.	После каждой главы, параграфа автор работы делает самостоятельные выводы. Автор четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. Из разговора с автором научный руководитель делает вывод о том, что студент достаточно свободно ориентируется в терминологии, используемой в ВКР
<b>Оформление работы</b>	Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок.	Представленная ВКР имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям	Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок.	Соблюдены все правила оформления работы.
<b>Литература</b>	Автор совсем не ориентируется в тематике, не может назвать и кратко изложить содержание используемых книг. Изучено менее 5 источников	Изучено менее десяти источников. Автор слабо ориентируется в тематике, путается в содержании используемых книг.	Изучено более десяти источников. Автор ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг	Количество источников более 20. Все они использованы в работе. Студент легко ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг

<b>Защита работы</b>	<p>Автор совсем не ориентируется в терминологии работы.</p>	<p>Автор, в целом, владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов ГАК. Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. Автор показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые она (он) использует в своей работе. Защита, по мнению членов комиссии, прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко.</p>	<p>Автор достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал. Защита прошла, по мнению комиссии, хорошо (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).</p>	<p>Автор уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др. Защита прошла успешно с точки зрения комиссии (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).</p>
<b>Оценка работы</b>	<p>Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает непонимание содержательных основ исследования и неумение применять полученные знания на практике, защиту строит не связно, допускает существенные ошибки, в теоретическом обосновании, которые не может исправить даже с помощью членов комиссии, практическая часть ВКР не выполнена.</p>	<p>Оценка «3» ставится, если студент на низком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, допускает неточности при формулировке теоретических положений выпускной квалификационной работы, материал излагается не связно, практическая часть ВКР выполнена некачественно.</p>	<p>Оценка «4» ставится, если студент на достаточно высоком уровне овладел методологическим аппаратом исследования, осуществляет содержательный анализ теоретических источников, но допускает отдельные неточности в теоретическом обосновании или допущены отступления в практической части от законов композиционного решения.</p>	<p>Оценка «5» ставится, если студент на высоком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ разных теоретических подходов, практическая часть ВКР выполнена качественно и на высоком уровне.</p>

<b>Защита работы</b>	<p>Автор совсем не ориентируется в терминологии работы.</p>	<p>Автор, в целом, владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов ГАК. Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. Автор показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые она (он) использует в своей работе. Защита, по мнению членов комиссии, прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко.</p>	<p>Автор достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал. Защита прошла, по мнению комиссии, хорошо (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).</p>	<p>Автор уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др. Защита прошла успешно с точки зрения комиссии (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).</p>
<b>Оценка работы</b>	<p>Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает непонимание содержательных основ исследования и неумение применять полученные знания на практике, защиту строит не связно, допускает существенные ошибки, в теоретическом обосновании, которые не может исправить даже с помощью членов комиссии, практическая часть ВКР не выполнена.</p>	<p>Оценка «3» ставится, если студент на низком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, допускает неточности при формулировке теоретических положений выпускной квалификационной работы, материал излагается не связно, практическая часть ВКР выполнена некачественно.</p>	<p>Оценка «4» ставится, если студент на достаточно высоком уровне овладел методологическим аппаратом исследования, осуществляет содержательный анализ теоретических источников, но допускает отдельные неточности в теоретическом обосновании или допущены отступления в практической части от законов композиционного решения.</p>	<p>Оценка «5» ставится, если студент на высоком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ разных теоретических подходов, практическая часть ВКР выполнена качественно и на высоком уровне.</p>

Пример задания на ВКР

"СОГЛАСОВАНО"

"УТВЕРЖДАЮ"

Представитель

Зам. руководителя

работодателя по направлению

деятельности

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

ПРИМЕРНОЕ ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу

Студенту(ке) \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы, специальности \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(Фамилия, имя, отчество)

Тема выпускной квалификационной работы \_\_\_\_\_

Исходные данные \_\_\_\_\_

Перечень технических решений, подлежащих разработке (выбор нового оборудования, выбор новой заготовки, разработка технологии, схемы, оснастки специального задания и т.д.) по заказу предприятия или образовательной организации \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Изделие, входящее в ВКР и подлежащее изготовлению выпускником \_\_\_\_\_

Законченная ВКР должна состоять из пояснительной записки; графической части (чертежей, диаграмм, схем и т.д.).

Графическая часть проекта выполняется в зависимости от специальности и темы. Все чертежи выполняются в системе AUTO CAD и записываются на диск. По формату, условным обозначениям, цифрам, масштабам чертежи должны соответствовать требованиям ГОСТ.

Содержание графических работ:

Лист 1. \_\_\_\_\_

Лист 2. \_\_\_\_\_

Пояснительная записка должна быть набрана на компьютере на одной стороне листа.

Все разделы пояснительной записки следует излагать по возможности кратко, чтобы размер в целом не превышал при печатном тексте 40—50

страниц, шрифт 16 курсив.

Введение \_\_\_\_\_

Глава 1. \_\_\_\_\_

Глава 2. \_\_\_\_\_

Заключение \_\_\_\_\_

Список источников \_\_\_\_\_

Примерный баланс времени при выполнении выпускником ВКР (указать распределение времени по этапам выполнения в днях):

Введение

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

Заключение

3. \_\_\_\_\_

Наименование предприятия, на котором выпускник проходит преддипломную практику \_\_\_\_\_

Фамилия и должность руководителя ВКР \_\_\_\_\_

Дата выдачи ВКР «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Срок окончания ВКР «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии \_\_\_\_\_

(наименование)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Протокол № \_\_\_\_\_

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_

(подпись, дата)

Председатель цикловой комиссии \_\_\_\_\_

(подпись, дата)



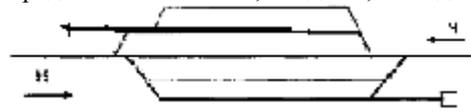
Назначение и принципы работы быстродействующих выключателей?  
 Как устроены и работают электромагнитные контакторы?  
 Назначение и принципы работы главного выключателя.  
 Как устроены и работают реле ускорения, их назначения?  
 Как устроен и работает силовой контролер ЭКГ – 8?  
 Какие типы резисторов вы знаете, их применение на ЭПС?  
 В чем заключается назначение и работа реле рекуперации, реле времени.  
 Каково назначение реле блокировки лестниц, его работа в цепях ЭПС?  
 Каковы действия локомотивных бригад при загорании основных сигнальных ламп?  
 Какими способами регулируют частоту вращения ТЭД.  
 Что такое ослабление возбуждения?  
 В чем заключается принцип прямого и косвенного управления?  
 Назначение блокировок в цепях управления?  
 Какова сущность импульсного регулирования?  
 В чем отличие работы схемы при автоматическом и ручном наборе позиций?  
 В чем особенности работы силовой схемы электровоза при разгоне?  
 В чем заключается конструктивные особенности вибрационных и электронных реле напряжения?  
 Какова роль защитного вентиля?  
 Типы приводов электрических аппаратов.  
 Быстродействующий выключатель ЭПС постоянного тока БВП – 5А.  
 Какие факторы оказывают влияние на тормозной путь?  
 Какие тормоза подвижного состава называют автоматическими?  
 Какие тормоза считаются прямодействующими?  
 Назовите последствия юза и блокирования колесных пар.  
 Применяются ли на подвижном составе не автоматические тормоза?  
 В чем преимущество двухстороннего нажатия колодок перед односторонним?  
 Каково назначение предохранительных клапанов на напорном трубопроводе?  
 Назначение обратных клапанов?  
 Для чего нужен регулятор давления?  
 Для чего на тепловозе ТЭ10М установлен датчик-реле РДВ?  
 Чем отличается тормозное оборудование пассажирских вагонов от оборудования грузовых  
 Чем отличается компрессор КТ6Эл от компрессора КТ6?  
 Что зависит от зазора «С» у регулятора АК11Б?  
 Для чего нужен обратный клапан у регулятора ЗРД?  
 При торможении поездным краном машиниста, куда в КМ усл.№ 254 поступает воздух ВР?  
 Каково назначение камеры 0,3 литра.  
 Каково назначение редуктора.  
 Чему будет равно давление в ТЦ, если после полного отпуска тормозов локомотива I- положением КМ усл.№ 254, давление в импульсной магистрали увеличится с 2 до 3,8 атм  
 Каким положением ручки КМ усл.№ 394 производят отпуск тормозов поезда при полной пробе тормозов.  
 Как производится проверка КМ усл.№ 254 при приведении локомотива в движение?  
 Что будет происходить с давлением в ТМ при пропуске питательного клапана редуктора?  
 На что влияет отверстие 0 1,6 мм у КМ усл.№ 394?  
 Каково назначение отверстия 0,8 мм у КМ усл. № 254?  
 Каково назначение отверстия 0 2,3 мм у КМ усл.№ 394?  
 Назначение обратного клапана у КМ усл. № 394?  
 Для чего предназначен стабилизатор в кране машиниста усл.№ 394?  
 Для чего в кране машиниста усл.№ 394 предусмотрена перекрыта с питанием тормозной магистрали?  
 Дайте характеристику тормоза с ВР усл. № 292-001  
 Дайте характеристику тормоза с ВР усл.№ 305-001.  
 Объясните назначение переключательной пробки у ВР усл. № 292-001  
 От чего зависит время наполнения ТЦ при служебном торможении при ВР усл.№ 292-001?  
 Чем отличаются ВР усл. № 305-000 от ВР усл.№ 305-001?  
 Восполняются ли утечки в ГЦ при торможении ЭВР усл.№ 305?  
 Восполняются ли утечки в ТЦ при торможении ВР усл.№ 292-001?  
 От чего зависит давление в ТЦ при ЭВР усл.№ 305<sup>9</sup>

От чего зависит время полного отпуска у ЭВР усл.№ 305?  
От чего зависит время отпуска тормозов у ВР усл.№ 292-001?  
За счёт чего происходит пополнение утечек в ТЦ при ВР усл.№ 483?  
От чего зависит давление в ТЦ при работе ВР усл.№ 483?  
Объясните назначение уравнительного поршня у ВР усл.№ 483?  
Объясните назначение обратного клапана у ВР усл.№ 483?  
Объясните назначение «замедлителя» торможения у ВР усл.№ 483  
От чего зависит конечное давление в ТЦ при полном служебном или экстренном торможениях у ВР усл.№ 483  
Объясните назначение авторежимов усл.№ 265?  
Каково назначение демпферного устройства у авторежима усл № 265?  
По каким признакам классифицируются магистральные электровозы?  
Какие требования предъявляются к современному электроподвижному составу?  
Каковы перспективы развития грузового и пассажирского локомотивного парка?  
Назовите основные характеристики новых локомотивов.  
Каково назначение механической части?  
Что такое тяговый модуль? Какие элементы конструкции электровоза входят в его состав?  
Что такое осевая формула и что она показывает?  
Какие требования предъявляются к механической части электровоза и электропоезда?  
Каково назначение рам тележек?  
Как классифицируются рамы тележек?  
Назовите все варианты конструктивного исполнения рам тележки.  
Каковы особенности конструкции брусковых рам тележек, их преимущества и недостатки?  
То же литых рам тележек.  
То же сварных рам тележек.  
На каком электроподвижном составе применяют шкворневые и бесшкворневые тележки?  
Какие направления реализации узлов соединений кузова и тележки существуют в настоящее время?  
Какие нагрузки передаёт плоская цилиндрическая опора кузова?  
Для чего используется пружинное возвращающее устройство шкворня?  
Какие особенности имеет люлечное подвешивание?  
Чем характеризуются пружины системы «Флексикойл»?  
На каких локомотивах используется система «Флексикойл»?  
Какие решения применяются для снятия перегрузок пружин?  
Какое назначение и особенности линкерного устройства?  
Для чего предназначены и на каких локомотивах используется система наклонных тяг?  
Для чего предназначено тяговое и буферное устройства?  
В чём заключается главная особенность системы наклонных тяг?  
Какие преимущества и недостатки имеет подвижной состав с наклоняемыми кузовами?  
Назначение колёсных пар электровозов и электропоездов.  
По каким признакам классифицируются колёсные пары?  
Каковы диаметры колёс по кругу катания у различных типов электроподвижного состава?  
Какие основные части имеют оси колёсных пар пассажирского и грузового локомотивов?  
Какие требования предъявляют к заготовкам для изготовления осей колёсных пар?  
Как уменьшить силы взаимодействия колёсной пары с верхним строением пути?  
Из каких основных элементов состоит колёсная пара электровоза и электропоезда?  
По каким критериям классифицируются колёсные центры?  
На каком типе подвижного состава и почему применяют безбандажные колёса?  
В чём состоят преимущества и недостатки цельнокатаных дисковых безбандажных колёс?  
Какой элемент колёсной пары взаимодействует с рельсом?  
Требования, предъявляемые к материалу бандажа.  
Какими геометрическими фигурами описана поверхность катания бандажа?  
Как удерживается бандаж на колёсном центре?

С какой целью применяются подрезиненные колёса?  
Почему для работы подрезиненных колёс необходимо интенсивное охлаждение?  
Каково назначение буксовых узлов?  
Какова природа возникновения аксиальных и горизонтальных нагрузок?  
Какие основные элементы включают в себя буксовый узел?  
По каким признакам классифицируют буксовые узлы?  
Назовите конструктивные особенности буксовых узлов с подшипниками скольжения.  
Из каких элементов состоит подшипник буксового узла? Какие тела качения в них используются?  
Каковы особенности подшипников закрытого и открытого типов?  
Как располагают конические ролики в подшипниках?  
Каковы конструктивные особенности челюстных буксовых узлов?  
Каковы особенности конструкции, преимущества и недостатки буксового узла с резинометаллическими шарнирами?  
В каком конструктивном исполнении выполняются резиновые элементы механической части локомотива?  
В чём заключаются положительные свойства резины как материала, используемого на подвижном составе?  
В каких узлах механической части резина нашла применение? Перечислите их, укажите конструктивные особенности.  
Из каких элементов состоят пневморессоры?  
Каковы преимущества и недостатки пневморессор?  
Что является дополнительным резервуаром для пневморессор?  
От чего зависит жёсткость пневморессоры?  
Какие типы пневморессор нашли применение на подвижном составе?  
Как классифицируются гидравлические и фрикционные гасители колебаний?  
Каковы принципы работы телескопического гидравлического гасителя колебаний на сжатие и растяжение?  
В чём преимущества и недостатки резиновых элементов?  
Для чего резина должна выпучиваться?  
От чего зависит деформация сжатия резинового амортизатора?  
От чего зависит модуль упругости резины?  
Что такое относительная деформация резинового амортизатора?  
От чего зависит долговечность резиновых элементов?  
Как определяются напряжения сжатия резиновой пластины?  
Что отражает коэффициент формы резины?  
Как зависит жёсткость резиновой пластины от вида соединения резины с металлом?  
Как определяются напряжения сдвига резиновой пластины?  
Какие виды нагрузок может испытывать резиновая пластина?  
Как можно уменьшить теплообразование в резине?  
Что такое тяговый привод?  
Из каких элементов состоят электрическая и механическая части привода?  
Какие требования предъявляются к тяговым передачам?  
По каким классам классифицируются приводы ТЭД?  
При помощи каких подвесок крепится двигатель к раме тележки в приводе I класса?  
Что такое моторно-осевые подшипники? Каково их назначение?  
Какие типы моторно-осевых подшипников нашли применение на подвижном составе?  
Перечислите недостатки моторно-осевых подшипников.  
Какие зубчатые передачи применяются в приводах I класса?  
Перечислите недостатки передач опорно-осевого подвешивания ТЭД.  
Какие технологические мероприятия предупреждают появление усталостных разрушений зубчатых колёс?  
Какие основные особенности имеет привод II класса?  
Для чего предназначена тяговая муфта?  
Что такое база опирания редуктора?  
Какие имеются способы крепления ТЭД к раме тележки?  
Какие габаритные ограничения имеет привод II класса?  
Как устроена муфта продольной компенсации?  
Как устроена муфта поперечной компенсации?  
Какие основные факторы существенно влияют на условия работы муфты и её долговечность?  
Что такое узел закручивания муфты и как его можно уменьшить?  
Что должен обеспечивать корпус редуктора?

	<p>Какие типы корпусов редуктора применяются на тяговом подвижном составе?  Какие конструктивные особенности имеет привод III класса?  В чём преимущество привода III класса перед приводом I и II классов?  Какие габаритные ограничения имеет привод III класса?  Для чего предназначен полый вал?  Как крепится корпус редуктора к раме тележки?  Какая основная отличительная особенность редукторов III класса?  Какие основные отличия муфт привода III класса от муфт привода II класса?  Какие конструктивные особенности имеет муфта фирмы «Альстом»?  Что позволяет получить применение муфт продольной компенсации в приводе III класса?  В чём заключается особенность передачи Жакмен?  Какие основные особенности, достоинства и недостатки имеет групповой привод?  Почему число шестерён между смежными колёсными парами в групповом приводе должно быть нечётным?  Что должна обеспечивать подвеска редуктора?  Какие основные недостатки имеет привод I класса?  Основные требования к колесным парам.  Причины появления неисправностей колесной пары.  Типы и объёмы ремонта колесной пары.  Виды и сроки освидетельствования.  Монтаж роликовой буксы на ось РУ1  Демонтаж роликовой буксы на ось РУ1.  Основные неисправности буксового узла.  Причины возникновения неисправностей буксового узла.  Виды ревизий буксового узла.  Неисправности рессорного подвешивания и причины их появления.  Ремонт рессорного подвешивания.  Испытание рессор и пружин.  Неисправности грузовых тележек и причины их появления.  Ремонт грузовых тележек.  Неисправности пассажирских тележек и причины их появления.  Ремонт пассажирских тележек.  Неисправности автосцепного оборудования и причины их появления.  Ремонт автосцепного оборудования.  Неисправности и причины появления неисправностей ударно-тяговых устройств.  Ремонт ударно-тяговых устройств.  Виды осмотров автосцепного оборудования.  Способы ремонта.  Установка на вагон.  Неисправности и причины появления неисправностей рам вагона.  Ремонт рам вагона.  Неисправности и причины появления неисправностей кузовов вагонов.  Ремонт кузовов вагонов.  Средства диагностирования вагона.  Техническое оснащение ВЧДЭ и ВЧДР.</p>	
2	<p>Организационная структура и функции органов управления.  Производственные фонды депо.  Состав и структура основных производственных фондов депо.  Амортизация основных фондов.  Износ основных фондов.  Состав и структура оборотных средств депо.  Показатели эффективности использования производственных фондов депо.  Выполнение работ и оказание услуг.  Классификация локомотивных (вагонных) депо.  Материально-техническая база.  Инвертарный парк.  Управление эксплуатационной работой в депо.  Виды работ ПС.  Способы обслуживания поездов локомотивами.  Организация экипировки локомотивов.  Оборудование и размещение экипировочных устройств.  Экипировочные бригады, их состав и обязанности.</p>	<p>МДК  .02.01.Организация  работы  и управление  подразделение  организации</p>

Принципы организации системы технического обслуживания и ремонтов.  
 Оборудование, состав и обязанности бригад ТО-2.  
 График движения поездов и оборота локомотивов.  
 Методы расчета парка ПС.  
 Основные обязанности работников ж.д. транспорта.  
 Назначение сигналов. Подразделение их по способу восприятия.  
 Определите возвышение наружной рельсовой нити в кривых участках пути при максимальной скорости движения 100 км/ч и радиусе кривой 1000 м.  
 Порядок выдачи предупреждений на поезда.  
 Звуковые сигналы, применяемые при движении поездов, порядок их подачи.  
 Определите марку крестовины стрелочного перевода при длине сердечника 231 см и ширине сердечника в корне 21 см.  
 Классификация габаритов. Расстояние между осями смежных путей на перегонах и станциях.  
 Сигналы, применяемые при маневровой работе.  
 Рассчитайте полную и теоретическую длину стрелочного перевода при:  $m=5,03$ ;  $a_0=26,92$ ;  $b_0=33,53$ ;  $q_1=5,06$ . Какие расстояния обозначаются этими буквами?  
 Требования ПТЭ к элементам железнодорожного пути. Ширина земляного полотна на однопутных и двухпутных линиях.  
 Обозначение сигналами поездов, локомотивов и других подвижных единиц.  
 На станции А пронумеруйте пути и стрелочные переводы, расставьте предельные столбики, входные, выходные и маневровые светофоры



Уровень напряжения на токоприёмнике ЭПС постоянного и переменного тока, высота подвески контактного провода.  
 Сигналы локомотивных светофоров и их обозначение.  
 Определите границы станции Б. Пронумеруйте пути и стрелочные переводы, расставьте предельные столбики, входные, выходные и маневровые светофоры



Общие требования ПТЭ к автосцепным устройствам.  
 Порядок проследования проходных светофоров с условно-разрешающим сигналом.  
 Нарисуйте схему ограждения места внезапно возникшего препятствия для движения поездов на перегоне.  
 Сводный график движения поездов.  
 Светофоры. Основные значения сигналов, подаваемых светофорами.  
 Определите требуемое тормозное нажатие при весе поезда 1000 т.  
 Что устанавливает ИДП.  
 Выходные и проходные светофоры при п/а/б.  
 Определите требуемое количество ручных тормозов при весе поезда 1000 т. и коэффициенте уклона 1,3  
 Требования ПТЭ к содержанию колесных пар. Неисправности колесных пар, с которыми запрещается выпускать их в эксплуатацию.  
 Сигналы, подаваемые проходными светофорами.  
 Определите фактическое тормозное нажатие

Тормозное нажатие на ось	Количество осей	Нажатие колодок (тс)
2,5	20	
3,5	20	
5	8	
Всего		

Техническое обслуживание и ремонт вагонов.  
 Порядок движения поездов при АЛСН, применяемой как самостоятельное средство сигнализации и связи.  
 Определить необходимое количество тормозных башмаков для

закрепления смешенной группы вагонов, состоящей из 80 осей на уклоне 0,0025, при укладке тормозных башмаков под вагоны с неизвестной нагрузкой на ось.

Максимально допустимые на ж.д. скорости движения поездов.

Пригласительный сигнал, условно-разрешающий сигнал, светофоры прикрытия, повторительные светофоры.

Определить необходимое количество тормозных башмаков для закрепления однородной группы вагонов, состоящей из 80 осей на уклоне 0,0025.

Виды раздельных пунктов. Границы станции. Нумерация путей, стрелочных переводов.

Движение поездов при телефонных средствах связи.

Нарисуйте схему ограждения места, требующего постоянного уменьшения скорости на обоих путях двухпутного участка.

Расстояния, обеспечивающие видимость сигнальных огней светофоров из кабины управления локомотива.

Сигналы, подаваемые выходными светофорами.

Определить необходимое количество тормозных башмаков для закрепления однородной группы вагонов, состоящей из 80 осей на уклоне 0,0025, на путях погрузки наливных грузов (с сильно замасленными поверхностями рельсов).

ТРА станции, его содержание. Нормальное положение стрелок.

Основные средства сигнализации и связи при движении поездов.

Нарисуйте схему ограждения места препятствия для движения поездов на однопутном перегоне.

Марки крестовин стрелочных переводов. Скорости движения по стрелочным переводам.

Оповестительный сигнал, сигнал бдительности и случаи их подачи.

Определить необходимое количество тормозных башмаков для закрепления однородной группы вагонов, состоящей из 80 осей на уклоне 0,0025, при сильном (более 15 м/с) ветре, направление которого совпадает с направлением возможного ухода вагонов.

Полное опробование автотормозов.

Скорости при маневрах

Нарисуйте схему ограждения места препятствия для движения поездов, возникшее на смежном пути при вынужденной остановке:

- а) пассажирского поезда;
- б) грузового поезда.

Сокращённое опробование автотормозов.

Маневры при ДЦ

Определить необходимое количество тормозных башмаков для закрепления однородной группы вагонов, состоящей из 80 осей на уклоне 0,0025, при очень сильном (штормовом) ветре, направление которого совпадает с направлением возможного ухода вагонов.

Пассажирские и грузовые платформы.

Светофоры прикрытия, заградительные, предупредительные, повторительные.

Определить необходимое количество тормозных башмаков для закрепления однородной группы вагонов, состоящей из 80 осей на уклоне 0,0025, при очень сильном (штормовом) ветре, направление которого совпадает с направлением возможного ухода вагонов.

Ремонт сооружений и устройств.

Сигналы ограждения.

Требования по эксплуатации ж. д. транспорта на участках движения пассажирских поездов со скоростями 140-250 км/ч.

Ограждение внезапно возникшего препятствия на перегоне.

Станции, разъезды, обгонные пункты.

Виды ручных сигналов. Требования, предъявляемые ими.

Движение поездов на участках, оборудованных диспетчерской централизацией.

Сигналы тревоги.

Средства сигнализации и связи при движении поездов.

Ограждение поездов при вынужденной остановке на перегоне.

Опоры контактной сети.

Сигналы тревоги и специальные указатели.

Отправление поездов в случаях неисправности маршрутных указателей направления и отправления.

Расстояния между осями смежных путей. Путьевые и сигнальные знаки.

Ограждение места, требующего уменьшения скорости, расположенного на

	<p>главном пути станции.  Назначение сигналов. Подразделение их по способу восприятия.  Автосцепка.  Схема ограждения места препятствия для движения поездов на одном из путей двухпутного перегона.  Основные обязанности работников ж.д. транспорта.</p>	
3	<p>Виды технических ремонтов и их краткая характеристика.  Основные понятия о износах и повреждениях электроподвижного состава.  Методы снижения износа подвижного состава.  Методы осмотра, обмера и дефектоскопия деталей электроподвижного состава.  Восстановление изношенных поверхностей. Упрочнение деталей.  Перечислите основные способы очистки деталей.  Какие методы очистки деталей включает в себя механическая очистка.  Что такое диагностика и какие этапы она имеет?  Что такое неразрушающий контроль?  Назовите методы диагностики.  Что такое дефект?  Дайте пояснение наружному и внутреннему дефекту детали.  Что такое износ детали?  Перечислите виды износа детали.  Что понимают под термином надежность узла (детали)?  Что понимают под термином безотказность узла (детали)?  Что понимают под термином ремонтпригодность узла (детали)?  Определение неисправностей и методы ремонта колесной пары.  Что понимают под термином ремонт узла (детали)?  Перечислите виды ремонта.  Чем отличается ремонт по наработке от ремонта по состоянию?  На чем основан индивидуальный метод ремонта.  На чем основан агрегатный метод ремонта.  Назовите основные формы организации ремонта.  Что называется стационарной формой организации ремонта?  Что называется поточной формой организации ремонта?  Назначение технического обслуживания ТО-1, ТО-2.  Назначение текущего ремонта ТР-1, ТР-2 и ТР-3.  Назначение среднего ремонта СР и капитального ремонта КР-1, КР-2.  Определение производственного процесса.  Виды организации, производственный цикл.  Техническая подготовка производства.  Определение технологического процесса.  Виды и составные части технологического процесса  Методы ремонта.  Основы разработки технологических процессов.  Технологическая документация на производстве.  Классификация графических и текстовых документов.  Маршрутные карты. Порядок их заполнения.  Определение и классификация дефекта. Порядок заполнения карты дефектации.  Ведомость технологических документов. Порядок заполнения карты эскизов.</p>	<p>МДК. 03.01.Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (по видам подвижного состава)</p>

ПРОТОКОЛ

заседания Государственной экзаменационной комиссии по присвоению  
квалификации \_\_\_\_\_ и выдачи дипломов по  
специальности \_\_\_\_\_ гр. \_\_\_\_\_

от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Председатель –

Секретарь –

Члены ГЭК –

ПОВЕСТКА ДНЯ:

1. Подведение итогов государственной итоговой аттестации  
выпускников: присвоение квалификации и выдача дипломов.

2. СЛУШАЛИ:

1.

2.

ПОСТАНОВИЛИ:

1.1. По результатам защиты выпускной квалификационной работы  
присвоить квалификацию \_\_\_\_\_ и выдать диплом с  
«отличием» следующим выпускникам:

1.

2.

1.2. По результатам защиты выпускной квалификационной работы  
присвоить квалификацию \_\_\_\_\_ и выдать диплом следующим  
выпускникам:

1.

2.

Председатель ГЭК \_\_\_\_\_ подпись

Секретарь ГЭК \_\_\_\_\_ подпись

## Образец оформления отзыва руководителя

## ОТЗЫВ

на выпускную квалификационную работу

"...тема работы...",

выполненную студентом курса ...,

специальность "..."

Фамилия Имя Отчество

В отзыве рекомендуется отразить следующие вопросы:

1. Краткий перечень основных вопросов, рассмотренных в выпускной квалификационной работе, с указанием степени глубины изложения материала. Указать соотношение в объемах отдельных частей работы и степень их значимости.
2. Характеристика работы с точки зрения её актуальности и значимости поставленных в работе задач.
3. Основные достоинства работы с указанием степени самостоятельности студента в принятии отдельных решений, обоснованность выводов и ценность практических рекомендаций.
4. Основные недостатки работы.
5. Характеристика подготовленности студента к самостоятельной научно-исследовательской работе.
6. Заключение о возможности присвоения студенту квалификации в соответствии с квалификационной характеристикой и общая оценка (по 5-бальной системе) выпускной квалификационной работы.

Научный руководитель \_\_\_\_\_ подпись / /

Образец оформления рецензии на выпускную квалификационную работу

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу

"...тема работы..." ,

выполненную студентом курса ... ,

специальность "..."

ФИО

В рецензии должны быть отражены следующие вопросы:

1. Актуальность темы выпускной квалификационной работы.
2. Убедительность аргументации в определении целей и задач исследования.
3. Степень и полнота соответствия собранных материалов цели и задачам исследования.
4. Качество обработки материала.
5. Соответствие содержания и оформления работы предъявленным требованиям.
6. Обоснованность сделанных выводов и предложений.
7. Теоретическая и практическая значимость выполненного исследования.
8. Конкретные замечания по содержанию, выводам, рекомендациям, оформлению работы с указанием разделов и страниц.
9. Рекомендации по оценке выпускной квалификационной работы..

Рецензент \_\_\_\_\_ подпись / /