

РОСЖЕЛДОР  
Федеральное государственное бюджетное  
Образовательное учреждение высшего образования  
«Ростовский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО РГУПС)  
Владикавказский техникум железнодорожного транспорта  
(ВлГЖТ – филиал РГУПС)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ВлГЖТ – филиала РГУПС

  
З.Б. Дзуцева  
« 15 » 06 20 26 г.

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по специальности  
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог  
(локомотивы)

Владикавказ  
2026

Рассмотрена  
цикловой комиссией  
протокол № 10  
от « 15 » 06 2026 г.

 Е.Э. Джанаева

Программа государственной итоговой аттестации по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (локомотивы) составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (локомотивы)

Организация–разработчик: Владикавказский техникум  
железнодорожного транспорта – филиал РГУПС

Разработчик: Барабаш А.Н., преподаватель ВлТЖТ – филиала РГУПС

Рекомендована цикловой комиссией специальности 23.02.06

## СОДЕРЖАНИЕ

I. Общие положения	4
II. Процедура проведения ГИА	7
III. Требования к дипломным проектам (работам) и методика их оценивания	23
IV. Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	27
V. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации	28

## I. Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (локомотивы) является частью Программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (локомотивы).

Программа ГИА разработана на основании Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (утвержденного приказом Министерства просвещения России от 8 ноября 2021 г. № 800), ФГОС СПО специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Приказ Минпросвещения России от 30.01.2024 N 55).

Целью государственной итоговой аттестации является подтверждение освоения выпускником общих и профессиональных компетенций, установленных ФГОС специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (тяговый подвижной состав). Результатами освоения образовательной программы специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (локомотивы) являются овладения следующими компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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.
ПК 4.1	Производить подготовку к техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта и выявлять неисправности основных узлов оборудования и механизмов подвижного состава.

- ПК 4.2 Производить подготовку к работе расходного материала для заправки узлов подвижного состава железнодорожного транспорта.
- ПК 4.3 Проводить демонтаж, монтаж, сборку и регулировку узлов и механизмов подвижного состава.
- ПК 4.4 Проводить ремонт узлов, механизмов, изготовление и испытания отдельных деталей подвижного состава.
- ПК 4.5 Оформлять техническую документацию и составлять дефектную ведомость.
- ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
- ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
- ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
- ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
- ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
- ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
- ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
- ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
- ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
- ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
- ЛР 13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими

- людьми, проектно мыслящий
- ЛР 14 Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных
- ЛР 15 Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества
- ЛР 16 Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека, о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.
- ЛР 17 Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности
- ЛР 19 Уважительное отношение обучающихся к результатам собственного и чужого труда
- ЛР 20 Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.
- ЛР 23 Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности
- ЛР 24 Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии
- ЛР 25 Осознающий себя членом общества на региональном и локальном уровнях, имеющим представление о РСО-Алания как субъекте Российской Федерации, роли региона в жизни страны
- ЛР 26 Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития Кубани, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентоспособности РСО - Аланиив национальном и мировом масштабах
- ЛР 30 Проявляющий эмоционально-ценностное отношение к природным богатствам РСО - Алании, их сохранению и рациональному природопользованию
- ЛР 34 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.
- ЛР 37 Принимающий и исполняющий стандарты антикоррупционного поведения
- ЛР 38 Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации
- ЛР 42 Умеющий анализировать рабочую ситуацию, осуществляющий текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, несущий ответственность за результаты своей работы

Государственная итоговая аттестация по образовательной программе специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (локомотивы) проводится в форме государственного экзамена и (или) защиты дипломного проекта (работы).

Перед сдачей государственного экзамена предусмотрено проведение консультаций для обучающихся, с подробным разбором интересующих вопросов.

### **Объем времени на подготовку и проведение ГИА**

Объём времени на подготовку:

Подготовка к государственному экзамену или к выполнению дипломного проекта - 4 недели.

Сдача государственного экзамена или защита дипломного проекта - 2 недели.

Итого: 6 недель.

Срок проведения:

Подготовка к государственному экзамену или к выполнению дипломного проекта: 18. 05.2030 г.- 14. 06.2030 г.

Сдача государственного экзамена или защита дипломного проекта: 15. 06.2030 г.- 28. 06.2030 г.

## **II. Процедура проведения ГИА**

### **I вариант**

*а) особенности проведения государственного экзамена:*

Государственный экзамен по совокупности профессиональных модулей направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного учебным планом, и охватывает минимальное содержание совокупности профессиональных модулей, установленное соответствующим ФГОС СПО.

Образовательная организация обеспечивает реализацию процедур государственного экзамена, как части образовательной программы, в том числе выполнение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности, соответствие санитарным нормам и правилам.

Запрещается использование при реализации образовательных программ методов и средств обучения, образовательных технологий, наносящих вред физическому или психическому здоровью студентов.

Результаты любой из форм государственной итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

В процессе выполнения заданий государственного экзамена обучающемуся предлагается пройти два этапа, которые проводятся в один день:

1 этап - теоретический. Задание представлено в виде тестов, которые включают 30 вопросов. Максимальное количество баллов за каждый вопрос – 2

балла, всего за 1 этап – 60 баллов. Время на выполнение тестов 45 мин.

№ п/п	Вопросы для подготовки к тестированию
1.	Поясните принцип действия непрямодействующего автоматического тормоза.
2.	Поясните принцип действия прямодействующего автоматического тормоза.
3.	Опишите принцип действия электропневматического тормоза.
4.	Опишите порядок проверки производительности компрессора КТ-6.
5.	Назовите возможные неисправности и дефекты регулятора давления ЗРД.
6.	Назовите возможные неисправности и дефекты регулятора давления АК-11Б.
7.	Перечислите возможные неисправности и дефекты верхней, промежуточной и нижней частей крана машиниста усл. №394.
8.	Перечислите возможные неисправности и дефекты редуктора и стабилизатора крана машиниста усл. №394.
9.	Назовите возможные неисправности и дефекты крана вспомогательного тормоза локомотива усл. №254.
10.	Назовите возможные неисправности и дефекты электропневматического клапана автостопа ЭПК №150И.
11.	Перечислите возможные неисправности и дефекты воздухораспределителя пассажирского типа усл.№292-001.
12.	Перечислите возможные неисправности и дефекты электровоздухораспределителя усл.№305-000.
13.	Назовите возможные неисправности и дефекты главной части воздухораспределителя грузового типа усл.№483М.
14.	Опишите порядок определения неисправностей и дефектов воздухопровода и его арматуры (соединительного рукава, концевого крана, разобщительного крана).
15.	Опишите порядок определения утечек сжатого воздуха в тормозной магистрали поезда, указать причины и последствия их возникновения.
16.	Опишите объем и порядок проведения технического обслуживания ТО-2 для тормозного оборудования тепловоза.
17.	Опишите порядок приёмки тормозного оборудования .
18.	Сформулируйте назначение автосцепного оборудования, основные неисправности.
19.	Сформулируйте назначение рессорного подвешивания локомотивов.
20.	Опишите порядок ремонта тормозного цилиндра в объеме ТР-3.
21.	Перечислите методы контроля состояния рессорного подвешивания .
22.	Поясните принцип действия непрямодействующего автоматического тормоза.
23.	Поясните принцип действия прямодействующего автоматического

	тормоза.
24.	Поясните принцип действия электропневматического тормоза.
25.	Перечислите браковочные параметры тормозных колодок локомотива.
26.	Назовите неисправности компрессора КТ-6, снижающие его производительность.
27.	Назовите основные приборы питания тормозов локомотива сжатым воздухом.
28.	Перечислите приборы управления тормозами локомотива
29.	Перечислите классификация воздухопроводов локомотива по их назначению.
30.	Перечислите схемы ТРП тепловозов, электровозов и электропоездов.
31.	Перечислить и дать краткую характеристику системе технического обслуживания и ремонта локомотивов.
32.	Описать виды износов узлов и деталей тягового подвижного состава и причины их вызывающие.
33.	Описать методы снижения износов деталей и сборочных единиц.
34.	Дать понятие надёжности, отказу, неисправности, долговечности тягового подвижного состава.
35.	Перечислить и дать краткую характеристику методов контроля технического состояния тягового подвижного состава.
36.	Перечислить и дать краткую характеристику методам дефектоскопии узлов и деталей тягового подвижного состава.
37.	Перечислить и дать краткую характеристику методам упрочнения поверхностного слоя деталей.
38.	Перечислить и дать краткую характеристику методам очистки узлов и деталей тягового подвижного состава.
39.	Описать порядок проверки радиального и осевого зазоров в подшипниках качения, перечислить возможные неисправности, методы контроля и ремонта.
40.	Дать понятие надёжности, отказу, неисправности, долговечности тягового подвижного состава
41.	Перечислить и привести пример использования унифицированных средств измерения.
42.	Описать конструкцию, возможные неисправности и методы ремонта остова и полюсов тягового электродвигателя.
43.	Описать конструкцию, возможные неисправности и методы ремонта якоря и подшипникового щита тягового электродвигателя.
44.	Описать конструкцию, возможные неисправности и методы ремонта щеточного аппарата электрических машин.
45.	Описать конструкцию, возможные неисправности и методы ремонта электромагнитного контактора.
46.	Описать конструкцию, возможные неисправности и методы ремонта электропневматического контактора.
47.	Перечислить неисправности, встречающиеся в эксплуатации

	электрической цепи тягового подвижного состава, методы отыскания причин отказа и каким инструментом и приспособлениями проводится.
48.	Описать конструкцию, возможные неисправности и методы ремонта аккумуляторной батареи. Дать понятия о лечебных и восстановительных зарядах.
49.	Описать конструкцию, возможные неисправности и методы ремонта рамы кузова тепловоза.
50.	Описать конструкцию, возможные неисправности и методы ремонта рамы тележки локомотива.
51.	Описать порядок проверки параметров рамы тележки локомотива, оптическим прибором.
52.	Описать конструкцию, возможные неисправности и методы ремонта кузова тепловоза. Перечислить способы покраски кузова.
53.	Описать конструкцию, порядок осмотра в эксплуатации автосцепного устройства.
54.	Описать основные неисправности автосцепки СА-3 устройства и методы устранения.
55.	Описать конструкцию, возможные неисправности и методы ремонта поглощающего аппарата.
56.	Описать конструкцию, возможные неисправности и методы ремонта рессорного подвешивания тележки.
57.	Описать конструкцию, возможные неисправности и методы ремонта колесной пары.
58.	Описать конструкцию, возможные неисправности и методы ремонта роликовой буксы.
59.	Технологический процесс испытания соединений на плотность и устранение утечек воздуха воздухопроводов тормозного и пневматического оборудования.
60.	Какие требования охраны труда при ремонте пневматического оборудования локомотива необходимо соблюдать ремонтному персоналу?
61.	Перечислить требования ПТЭ к сооружениям и устройствам железных дорог.
62.	Перечислите основные сооружения и устройства локомотивного и вагонного хозяйства и опишите требования ПТЭ к ним.
63.	Перечислить требования ПТЭ к плану и профилю пути на станциях и перегонах .
64.	Перечислить возможные места установки путевых и сигнальных знаков .
65.	Раскрыть назначение сигналов на железнодорожном транспорте, основные сигнальные цвета, указать постоянные сигнальные приборы, применяемые на сети железных дорог.
66.	Указать от чего зависят расстояния, на которых устанавливаются друг

	от друга проходные светофоры, перечислить места установки входных и выходных светофоров при автоблокировке, требования ПТЭ к видимости сигналов .
67.	Перечислить достоинства и недостатки автоматической и полуавтоматической блокировки .
68.	Перечислить назначение устройств электроснабжения, и требования ПТЭ к ним .
69.	Перечислить неисправности колесной пары, с которыми запрещается их эксплуатация.
70.	Перечислить общие требования к техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава .
71.	Описать требования ПТЭ к тормозному оборудованию. Требования ПТЭ к автосцепному устройству.
72.	Классифицировать сигналы, применяемые на железнодорожном транспорте.
73.	Перечислить сигнальные цвета применяемые на железнодорожном транспорте, условия видимости и порядок подачи сигналов.
74.	Воспроизвести ручные и звуковые сигналы, подаваемые при маневрах и опробовании тормозов .
75.	Воспроизвести звуковые сигналы, применяемые при движении поездов при различных ситуациях.
76.	Опишите обозначение головы и хвоста поезда при движении по правильному и неправильному пути.
77.	Описать классификацию светофоров. Указать требования ПТЭ к установке светофоров.
78.	Описать значение пригласительного и условно-разрешающего сигналов. Укажите условия применения и порядок проследования машинистами светофоров с этими сигналами.
79.	Описать порядок движения поездов при автоматической блокировке.
80.	Опишите сигнализацию входных светофоров. Вычертите схемы маршрутов при различных показаниях светофоров
81.	Нарисовать и описать схему ограждения грузового поезда при вынужденной остановке на перегоне.
82.	Нарисовать и описать схему ограждения пассажирского поезда при вынужденной остановке на перегоне.
83.	Описать сигнализацию выходных светофоров на участках с автоматической и полуавтоматической блокировкой.
84.	Описать порядок движения поездов при нормальном действии устройств автоблокировки.
85.	Перечислите неисправности автоблокировки, при которых ее действие прекращается, и укажите, как осуществляется движение поездов в этом случае.
86.	Описать действия машиниста при разъединении (разрыве) поезда на перегоне.

87.	Опишите порядок возвращения поезда с перегона на станцию отправления в случае невозможности после остановки продолжить движение вперед.
88.	Опишите порядок оказания помощи остановившемуся на перегоне поезду локомотивом сзади идущего поезда.
89.	Укажите скорости движения поездов по перегонам и станциям согласно ПТЭ.
90.	Опишите порядок действий машиниста при вынужденной остановке поезда на перегоне. В каких случаях производится ограждение остановившегося на перегоне поезда?
91.	Поясните влияние изменений напряжения па работу электроподвижного состава.
92.	Поясните причины пережога контактных проводов. Укажите меры борьбы с пережогами контактных проводов.
93.	Опишите теоретические основы электроснабжения ТПС на постоянном токе
94.	Опишите теоретические основы электроснабжения ТПС на переменном токе
95.	Поясните, что называют выпрямителями, приведите простейшую схему выпрямителя и объясните назначение каждого элементе схемы.
96.	Классифицируйте выпрямительные установки и поясните назначение сглаживающего фильтра в схемах выпрямления.
97.	Перечислите составляющие элементы электрической схемы трехфазного неуправляемого выпрямителя и поясните работу схемы.
98.	Объясните назначение ЧИР на тяговом подвижном составе и по схеме с помощью графиков поясните принцип регулирования напряжения и тока на ТЭД.
99.	Изложите принцип работы схемы одноканального частотно-импульсного преобразователя с неуправляемым моментом включения.
100.	Поясните принцип организации обслуживания полупроводниковых преобразователей.
101.	Поясните периодичность обслуживания полупроводниковых преобразователей с обобщением необходимых работ.
102.	Расскажите о методике диагностики полупроводниковых преобразователей.
103.	Изложите принцип работы схемы одноканального широтно-импульсного преобразователя.
104.	Опишите назначение, составляющие элементы и принцип работы автономного однофазного инвертора тока.
105.	Опишите назначение и классификацию кузовов ТПС. Требования, предъявляемые к кузовам.
106.	Опишите назначение и классификацию ударно-тяговых приборов. Устройство и принцип действия автосцепки СА-3.
107.	Опишите назначение и устройство тележек, а также приведите

	классификацию и конструкцию рам тележек.
108.	Опишите назначение, приведите классификацию и конструкцию колесных пар.
109.	Опишите назначение, принцип работы, классификацию, конструкцию буксовых узлов.
110.	Опишите назначение рессорного подвешивания и его влияние на взаимодействие колеса и рельса.
111.	Опишите назначение, классификацию и способы подвешивания тяговых приводов, а также конструкцию опорно-осевого подвешивания и зубчатой передачи.
112.	Перечислите обязанности локомотивной бригады при заступлении на работу
113.	Перечислите права работников локомотивных бригад
114.	Опишите обязанности принимающей локомотивной бригады при приемке электровоза
115.	Опишите примерный перечень работ по техническому обслуживанию ТО-1
116.	Опишите порядок подготовки электровоза к работе
117.	Опишите порядок приведения систем электровоза в нерабочее состояние
118.	Опишите порядок сдачи электровоза локомотивной бригаде
119.	Дайте определение, с какими скоростями производятся маневры на станции
120.	Опишите порядок действий помощника машиниста при прицепке к грузовому составу тепловоза с заряженной тормозной магистралью
121.	Опишите порядок действий помощника машиниста при прицепке к грузовому составу тепловоза с незаряженной тормозной магистралью
122.	Опишите порядок действий помощника машиниста при отцепке тепловоза от поезда
123.	Опишите порядок действий при смене кабины управления
124.	Опишите порядок проведения сокращенное опробование тормозов
125.	Опишите порядок проведения полного опробование тормозов
126.	Расскажите диалог помощника машиниста и машиниста перед отправлением поезда с железнодорожной станции «Минута готовности»
127.	Расскажите диалог помощника машиниста и машиниста перед отправлением поезда с промежуточной станции «Минута готовности»
128.	Опишите порядок действий при вынужденной остановке поезда на перегоне
129.	Опишите порядок действий при получении информации о срабатывании устройств КТСМ «ТРЕВОГА-1»
130.	Опишите порядок действий при получении информации о срабатывании устройств КТСМ «ТРЕВОГА-2»
131.	Опишите порядок действий при срабатывании устройств контроля схода подвижного состава (УКСПС)

132.	Опишите порядок действий при повреждении планки нижнего габарита подвижного состава
133.	Опишите порядок действий при неисправности контактной сети
134.	Опишите порядок действий при повреждении токоприемников
135.	Опишите порядок действий при появлении признаков нарушения целостности тормозной магистрали в составе поезда
136.	Опишите порядок действий при неисправности устройств СЦБ
137.	Опишите порядок действий при отказе в работе устройств АЛСН (КЛУБ) на тепловозе
138.	Опишите порядок действий при обнаружении толчка в пути следования
139.	Опишите порядок действий при несанкционированных остановках поездов у светофоров с запрещающим показанием
140.	Опишите порядок действий при возникновении пожара в поезде
141.	Опишите порядок действий в случае получения сообщения о минировании поезда или совершения террористического акта в поезде
142.	Дать понятия, на чем основано интервально движение поездов?
143.	Опишите, какие типы автоматической локомотивной сигнализации (АЛС) используются на сети железных дорог Российской Федерации.
144.	Пояснить, каким способом происходит передача сигнала с пути на локомотив при использовании автоматической локомотивной сигнализации непрерывного типа (АЛСН).
145.	Перечислить частоту переменного тока, применяемую для передачи сигнала с пути на локомотив, на участках электрифицированных переменным, постоянным током и не электрифицированном участке, при использовании автоматической локомотивной сигнализации непрерывного типа (АЛСН).
146.	Перечислить основные и дополнительные локомотивные приборы безопасности применяемые на тяговом подвижном составе.
147.	Перечислить напольную и локомотивную аппаратуру АЛС, описать выполняемые АЛС функции.
148.	Назвать коды, выдаваемые напольной аппаратурой АЛСН и индицируемые на локомотивном светофоре.
149.	Описать работу электропневматического клапана ЭПК-150.
150.	Пояснить как изменяется программная скорость при пользовании кнопки ПОДТЯГ локомотивной аппаратуры САУТ-ЦМ/485 при показании локомотивного светофора «Белый» или «КЖ».
151.	Пояснить как изменяется программная скорость при пользовании кнопки ОТПРАВЛЕНИЕ локомотивной аппаратуры САУТ-ЦМ/485 при показании локомотивного светофора «Белый».
152.	Пояснить как изменяется программная скорость при пользовании кнопки К-20 локомотивной аппаратуры САУТ-ЦМ/485 при показании локомотивного светофора «К» или «КЖ».
153.	Описать работу системы КЛУБ-У при следовании с электронной картой.

154.	Описать работу системы КЛУБ-У при следовании без электронной картой.
155.	Описать работу системы КЛУБ-У, алгоритм «Скатывание».
156.	Описать работу системы КЛУБ-У, алгоритм «Алгоритм 200».
157.	Назвать основные исходные данные для разработки технологических карт.
158.	Поясните назначение маршрутной карты по ГОСТ 3.1118-82.
159.	Поясните назначение операционной карты по ГОСТ 3.1118-82.
160.	Поясните назначение карты технологического процесса ремонта по ГОСТ 3.1118-82.
161.	Поясните назначение карты технологического процесса дефектации по ГОСТ 3.1118-82.
162.	Поясните назначение ведомости технологических документов по ГОСТ 3.122-84
163.	Поясните назначение карты эскиза по ГОСТ 3.1105-84.
164.	Поясните назначение технологической инструкции по ГОСТ 3.1105-84.
165.	Пояснить какую информацию несет служебный символ «А» проставляемый в строке маршрутной карты.
166.	Пояснить какую информацию несет служебный символ «Б» проставляемый в строке маршрутной карты.
167.	Пояснить какую информацию несет служебный символ «Т» проставляемый в строке маршрутной карты.
168.	Пояснить какую информацию несет служебный символ «О» проставляемый в строке маршрутной карты.
169.	Пояснить какую информацию несет служебный символ «М» проставляемый в строке маршрутной карты.
170.	Пояснить какую информацию несет служебный символ «Р» проставляемый в строке маршрутной карты.
171.	Пояснить какую информацию несет служебный символ «РД» проставляемый в строке маршрутной карты.
172.	Описать назначение, устройство, работу электромагнитного контактора РУ
173.	Описать назначение, устройство, работу электромагнитного пневматического вентиля, ТО-1.
174.	Описать назначение, устройство, работу электропневматического контактора ПК ТО-1, ТО-2.
175.	Описать назначение, устройство, работу электромагнитного контактора МК, ТО-1, ТО-2.
176.	Описать назначение, устройство, работу реверсора ТО-1, ТО-2.
177.	Описать назначение, устройство, работу реле температуры ТО-1, ТО-2
178.	Описать назначение устройство, работу реле времени РВ, ТО-1, ТО-2.
179.	Описать назначение, устройство, работу реле давления масла РД, ТО-1 ТО-29

180.	Описать назначение, устройство, работу защитных реле РЗ, ТО-1, ТО-2.
181.	Описать назначение, устройство, работу контроллера машиниста, ТО-1, ТО-2.
182.	Описать назначение, устройство, работу измерительных приборов, ТО-1, ТО-2.
183.	Описать назначение, устройство, работу автоматов защиты, предохранителей ТО-1.
184.	Описать устройство и характеристики тепловозов.
185.	Описать устройства и характеристики дизель-поездов.
186.	Описать теоретические основы электроснабжения ТПС на постоянном токе.
187.	Описать теоретические основы электроснабжения ТПС на переменном токе.
188.	Описать преобразование энергии в электрических машинах локомотивах.
189.	Произвести расчет и выбор силовых полупроводниковых приборов.
190.	Описать назначение группового соединения полупроводниковых приборов.
191.	Описать назначение и условия работы вспомогательных машин.
192.	Описать конструкцию, принцип действия технические характеристики техническое обслуживание (ТЭД НБ-418К6).
193.	Описать конструкцию, принцип действия /технические характеристики, техническое обслуживание расщепителя фаз НБ-455А.
194.	Описать конструкцию, принцип действия технические характеристики. техническое обслуживание электродвигателей собственных нужд.
195.	Описать конструкцию, принцип действия, технические характеристики, техническое обслуживание трансформаторов и магнитных усилителей.
196.	Описать конструкцию, принцип действия, технические характеристики, техническое обслуживание тягового трансформатора ОДЦЭ 5000/25Б
197.	Описать конструкцию, принцип действия, технические характеристики, техническое обслуживание переходных реакторов.
198.	Описать конструкцию, принцип действия /технические характеристики, техническое обслуживание сглаживающих реакторов.
199.	При движении на пульте управления локомотива загорелись лампы сигнальных табло С1, ГВ, ТД, РЗ Описать неисправность, возможность выезда с перегона.
200.	При движении на пульте управления локомотива загорелись лампы сигнальных табло С1, ГВ, РП .Описать неисправность, возможность выезда с перегона.

2 этап – выполнение ситуационных задач.

Максимальное количество баллов за ситуационную задачу - 40 баллов.

Перед ситуационной задачей проходит жеребьевка нумерации билетов, при которой все студенты группы выбирают жетоны с номером билета.

В целях равнозначной по времени подготовки к ответам приглашаются студенты, задание которых относится к Конструкторско-технологической деятельности. Они берут билеты с заданием, готовятся, отвечают. Остальные студенты ожидают своей очереди.

Вызов студентов осуществляется в очередности, указанной в таблице 1.

Таблица 1 – Порядок подготовки ситуационных задач

Тематика ситуационных задач	Время на подготовку, мин	Количество баллов
Конструкторско-технологическая деятельность	20	40
Разборка, сборка крана машиниста	20	40
Работа с электрической схемой электровоза	20	40
Ведение поезда	20	40
Действия в нестандартных ситуациях	20	40
Осмотр колёсной пары и выявление неисправностей	20	40
Разборка, сборка и проверка механизма автосцепки	20	40

### **Ситуационная задача №1 Ведение поезда.**

Участнику при выполнении задания необходимо:

- провести заданный поезд (вес поезда, участок следования, серия локомотива, длина поезда) по участку обслуживания;
- привести локомотив в рабочее состояние;
- оценить работу локомотива и его готовность к отправлению;
- провести заданный поезд без нарушений, соблюдая ПТЭ и инструкции по безопасности движения поездов.

В пути следования отработать действия в нестандартных ситуациях согласно нормативным документам.

По окончании поездки привести локомотив в нерабочее состояние.

### **Ситуационная задача №2 Осмотр колёсной пары и выявление неисправностей.**

Студенту при выполнении задания необходимо выполнить комплекс контрольных операций для определения технического состояния колесной пары, который включает в себя визуальный контроль, измерение размеров обнаруженных дефектов согласно инструкций.

### **Ситуационная задача №3 Разборка, сборка и проверка механизма автосцепки.**

Студенту при выполнении задания необходимо: при разборке механизма сцепления автосцепки объяснить наименование и назначение каждой сборочной единицы механизма; собрать автосцепку, проверить правильность сборки по действию механизма автосцепки; шаблоном 873 проверить работоспособность автосцепки с соблюдением требований охраны труда.

#### **Ситуационная задача №4 Разборка, сборка крана машиниста.**

Студенту при выполнении задания необходимо: произвести разборку (сборку) крана машиниста условный номер №394 на основные узлы с указанием назначения каждого узла. Перечислить причины завышения крана машиниста во 2 положение.

#### **Ситуационная задача №5 Конструкторско-технологическая деятельность.**

Студенту при выполнении задания необходимо: получить комплект нормативной документации, разработать карту технологического процесса и карту эскиза одного из этапов технического обслуживания или ремонта узла тягового подвижного состава железных дорог в соответствии с заданием к ней.

#### **Ситуационная задача №6 Действия в нестандартных ситуациях.**

Студенту при выполнении задания необходимо оценить ситуацию, описанную в задании, представить в развернутой форме ответ на поставленные вопросы, в соответствии с «Правилами технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации», при необходимости представить схему.

#### **Ситуационная задача №7 Работа с электрической схемой электровоза (согласно задания).**

Студенту при выполнении задания предоставлена схема и необходимо:

- определить тип оборудования на стенде, его назначение;
- нарисовать эскиз электрической схемы стенда;
- произвести испытание с помощью измерительных приборов с нагрузкой и на холостом ходу;
- сделать вывод по результатам испытания установки.

### **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

Студент при выполнении всех заданий получает максимально 100 баллов, которые в соответствии с таблицей 2 переводятся в оценку.

Таблица 2 - Шкала оценки образовательных достижений

Оценки	«5»	«4»	«3»	«2»
Количество баллов	85 - 100 баллов	65 – 84 балла	35 - 64 балла	менее 35 баллов
Процентное соотношение	85 - 100%	65 - 84%	35 - 64%	ниже 35 %

### **II вариант**

#### *б) порядок защиты дипломного проекта*

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный

проект предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов определяется структурными подразделениями СПО.

Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказами руководителя структурного подразделения СПО.

#### **Темы дипломных проектов:**

1. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой участка по ремонту токоприемников.
2. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой трансформаторного отделения.
3. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой отделения по ремонту полупроводниковых выпрямителей.
4. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой отделения по ремонту роликовых подшипников.
5. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой отделения по ремонту компрессоров.
6. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой отделения по ремонту автосцепного оборудования (КПА).
7. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой отделения по испытанию электрических машин.
8. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой электроаппаратного отделения.
9. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой отделения по ремонту аккумуляторных батарей.
10. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой отделения по ремонту колесных пар.
11. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой участка по ремонту тележек электровоза ВЛ80.
12. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой участка по ремонту тележек электровоза ЭП1.
13. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой участка по ремонту тележек электровоза ЭП10.

14. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой участка по ремонту счетчиков электроэнергии.
15. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой участка по ремонту микропроцессорной системы управления движением (МСУД).
16. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой участка по ремонту установок пожарной сигнализации и систем пожаротушения.
17. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой участка по ремонту тяговых трансформаторов ОНДЦЭ – 4350/25.
18. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой участка по ремонту клапанов аварийного экстренного торможения 130.30.
19. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой участка по ремонту предохранителей и автоматических выключателей.
20. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой участка по ремонту системы смазки гребней АГС – 8.
21. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой участка по ремонту подвески тяговых электродвигателей электровоза 2ЭС5К.
22. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой участка по ремонту компрессоров ВУ–3,5/10 – 1450.
23. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой участка по ремонту вспомогательных компрессоров токоприемников ВВ 0,05/7.00.000.
24. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой отделения по ремонту тележек электровоза 2ЭС5К.
25. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой отделения по ремонту автотормозного оборудования.
26. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой отделения по ремонту механического оборудования.
27. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой электромашинного отделения.
28. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой отделения ремонта электронной аппаратуры.
29. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой отделения по ремонту КИП и скоростемеров.
30. Организация работы ремонтного локомотивного депо с детальной разработкой отделения по ремонту АЛСН, устройств безопасности и поездной радиоаппаратуры.
31. Организация работы пункта технического обслуживания локомотивов.
32. Организация работы эксплуатационного локомотивного депо.

33. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой отделения по ремонту роликовых букс.
34. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой отделения по ремонту кузова.
35. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой отделения по ремонту тяговых электродвигателей.
36. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой отделения по ремонту электрических аппаратов.
37. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой отделения по ремонту главного выключателя.
38. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой отделения по ремонту электромагнитного (электропневматического) контакторов.
39. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой отделения по ремонту рессорного подвешивания.
40. Расчет движения поезда по участку и элементы организации эксплуатационной работы локомотивного депо.
41. Организация работы эксплуатационного локомотивного депо и расчет основных показателей работы (Вариант 3).
42. Расчет движения поезда по участку и элементы организации эксплуатационной работы локомотивного депо (Вариант 1).
43. Расчет движения поезда по участку и элементы организации эксплуатационной работы локомотивного депо (Вариант 3).
44. Расчет движения поезда по участку и элементы организации эксплуатационной работы локомотивного депо (Вариант 2).
45. Организация работы лаборатории неразрушающего контроля в сервисном ремонтном локомотивном депо.
46. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой участка по ремонту электрических машин.
47. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой участка по ремонту полупроводниковых выпрямительно-инверторных установок электровоза ЭП 1 в/и.
48. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой отделения по ремонту вакуумного однополюсного выключателя типа ВБО-25-20/630 УХЛ1.
49. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой отделения по ремонту групповых переключателей.
50. Организация работы эксплуатационного локомотивного депо и расчет основных показателей работы с условиями изменения перегонной скорости в сторону уменьшения.
51. Организация работы эксплуатационного локомотивного депо и расчет основных показателей работы с условиями изменения перегонной скорости в сторону увеличения.
52. Организация работы эксплуатационного локомотивного депо и расчет

- основных показателей работы с условиями изменения численности пар поездов в сторону увеличения.
53. Организация работы эксплуатационного локомотивного депо и расчет основных показателей работы с условиями изменения численности пар поездов в сторону уменьшения.
  54. Организация работы эксплуатационного локомотивного депо и расчет основных показателей работы с условиями изменения плеча обслуживания в сторону увеличения.
  55. Организация работы эксплуатационного локомотивного депо и расчет основных показателей работы с условиями изменения плеча обслуживания в сторону уменьшения.
  56. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой отделения по ремонту коммутационной и защитной аппаратуры электровозов ЭП1 в/и.
  57. Организация работы цеха ТР-3 с детальной разработкой поточной линии ремонта электровозов ВЛ-80 в/и.
  58. Реконструкция отделения по ремонту колесных пар сервисного локомотивного депо.
  59. Реконструкция участка по ремонту автотормозного оборудования сервисного локомотивного депо.
  60. Реконструкция участка по ремонту тележек сервисного локомотивного депо.
  61. Организация работы эксплуатационного локомотивного депо с разработкой технико – экономических показателей.
  62. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой отделения по ремонту аппаратов цепей управления.
  63. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой отделения по ремонту аппаратов высоковольтных силовых и вспомогательных цепей.
  64. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой участка по ремонту электрических аппаратов силовых цепей.
  65. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой участка по ремонту гидравлических гасителей колебаний.
  66. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой участка по ремонту вспомогательных машин электровоза.
  67. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой участка по ремонту тележек электровоза ЭП2К.
  68. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой участка по ремонту рессорного подвешивания электровоза ЭП20.
  69. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой участка по ремонту тележек электровоза ЭП20.
  70. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой участка по ремонту тележек электровоза 2ЭС4К.

71. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой отделения по ремонту рессорного подвешивания и гасителей колебаний.
72. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой участка по ремонту рессорного подвешивания электровоза 2ЭС5К.
73. Организация работы АКП сервисного локомотивного депо с детальной разработкой отделения по ремонту воздухораспределителей.
74. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой отделения по ремонту щелочных аккумуляторных батарей.
75. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой отделения по ремонту блоков пневматического оборудования электровоза 2ЭС5К.
76. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой отделения по ремонту блоков низковольтных аппаратов электровоза 2ЭС5К.
77. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой отделения по ремонту блоков мотор-компрессоров электровоза 2ЭС5К.
78. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой отделения по ремонту блоков силового трансформатора электровоза 2ЭС5К.
79. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой отделения по ремонту блоков силовых аппаратов электровоза 2ЭС5К.
80. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой отделения по ремонту блоков центробежных вентиляторов электровоза 2ЭС5К.
81. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой отделения по ремонту кондиционеров электровоза 2ЭС5К.
82. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой отделения по ремонту автосцепных устройств с применением поточной линии.
83. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой участка неразрушающего контроля в отделении по ремонту колесных пар.
84. Организация работы сервисного локомотивного депо с детальной разработкой участка неразрушающего контроля в отделении по ремонту автосцепных устройств.
85. Модернизация системы создания электронных карт системы автоматического ведения электропоездов серии ЭС1, ЭС2Г(45-).
86. Повышение эффективности работы систем автоматического ведения поезда пассажирских электровозов

## *1) Государственная экзаменационная комиссия*

1. Государственная экзаменационная комиссия (далее ГЭК) формируется в соответствии с положением «О порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», утвержденным ректором ФГБОУ ВО РГУПС.

ГЭК формируется из числа педагогических работников образовательных организаций, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе:

- педагогических работников;
- представителей организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Состав государственной экзаменационной комиссии, утверждается распорядительным актом директора техникума и действует в течение одного календарного года. В состав ГЭК входят председатель ГЭК, заместитель председателя ГЭК и члены ГЭК.

ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель ГЭК утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) приказом руководителя Федерального агентства железнодорожного транспорта по представлению ФГБОУ ВО РГУПС.

Председателем государственной экзаменационной комиссии утверждается лицо, не работающее в ФГБОУ ВО РГУПС, из числа:

- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;
- представителей работодателей или их объединений, организаций-партнеров, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Руководитель структурного подразделения СПО является заместителем председателя ГЭК. В случае создания нескольких государственных экзаменационных комиссий назначается несколько заместителей председателя ГЭК из числа заместителей руководителя структурного подразделения СПО или педагогических работников.

## **III. Требования к дипломным проектам и методика их оценивания**

1. Дипломный проект способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

2. Дипломный проект должен иметь актуальность, новизну и практическую значимость.

3. Темы дипломных проектов разрабатываются преподавателями техникума совместно со специалистами предприятий или организаций, заинтересованных в разработке данных тем и рассматриваются цикловой комиссией. Тема дипломного проекта может быть предложена и самим студентам при условии обоснования им целесообразности её разработки.

4. Тематика дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

5. Закрепление тем дипломных проектов (с указанием руководителей и сроков выполнения) за студентами оформляется приказом образовательной организации не позднее, чем за месяц до начала преддипломной практики.

6. По утверждённым темам руководители дипломных проектов разрабатывают индивидуальные задания для каждого студента.

7. Задания на дипломные проекты рассматриваются цикловыми комиссиями, подписываются руководителем работы и утверждаются заместителем директора по учебной работе.

8. В отдельных случаях допускается выполнение дипломного проекта группой студентов. При этом индивидуальные задания выдаются каждому студенту.

9. Задания на дипломный проект выдаются студенту не позднее, чем за две недели до начала производственной практики.

10. Задания на дипломный проект сопровождаются консультацией, в ходе которой разъясняются назначение и задачи, структура и объём работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей дипломного проекта.

11. Общее руководство и контроль за ходом выполнения дипломных проектов осуществляют заместитель директора по учебной работе, заведующий отделением, председатель цикловой комиссии в соответствии с должностными обязанностями.

12. Основными функциями руководителя дипломного проекта являются:  
-разработка индивидуальных заданий;  
-консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломного проекта;  
-оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы;  
-контроль хода выполнения дипломного проекта;  
-подготовка письменного отзыва на дипломный проект.

К каждому руководителю может быть одновременно прикреплено не более 8 студентов. На консультации для каждого студента должно быть предусмотрено не более двух часов в неделю.

13. В ходе подготовки студентов к защите составляется график дипломного проектирования, в котором указаны мероприятия по повышению практических навыков у студентов.

14. По завершении студентом дипломного проекта руководитель подписывает его и вместе с заданием и своим письменным отзывом передаёт в

учебную часть.

15. Руководителем дипломного проекта могут быть как преподаватели техникума, так и специалисты предприятий.

*а) содержание дипломного проекта*

Содержание дипломного проекта включает в себя:

- введение;
- теоретическую и расчётную часть;
- выводы и заключение, рекомендации относительно возможностей применения полученных результатов;
- графическую часть;
- список используемой литературы;
- приложения.

По структуре дипломный проект состоит из пояснительной записки (объем рукописного текста пояснительной записки составляет 80-100 листов или выполненного с применением компьютерной техники 40-60 листов) и графической части, которая должна содержать не менее 2 листов (допускается выполнять графическую часть на формате листа А1 или на формате листа А3, А4 (с одновременным представлением графической части с использованием компьютерной презентации)). При представлении графической части в компьютерной презентации не допускается использование чертежей, схем, отсканированных из учебной литературы. В пояснительной записке даётся теоретическое и расчётное обоснование принятых в проекте решений. В графической части принятое решение представлено в виде чертежей, схем, графиков, диаграмм. Структура и содержание пояснительной записки определяются в зависимости от профиля специальности, темы дипломного проекта. В состав дипломного проекта могут входить изделия, изготовленные студентам в соответствии с заданием.

Выполненные дипломные проекты рецензируются специалистами из числа специалистов предприятий, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой дипломных проектов.

Рецензенты дипломных проектов назначаются приказом директора техникума. На рецензирование одного дипломного проекта техникумом должно быть предусмотрено не более 5 часов.

Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее, чем за день до защиты дипломного проекта.

Внесение изменений в дипломный проект после получения рецензии не допускается.

Заведующий отделением после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске студента к защите и передаёт дипломный проект в государственную экзаменационную комиссию.

*б) защита дипломных проектов*

1 Защита дипломных проектов проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии в кабинете № 702 Лаб. «Технической эксплуатации подвижного состава железных дорог».

2 На защиту дипломного проекта отводится не более 45 минут. Процедура защиты устанавливается председателем государственной экзаменационной комиссии по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает доклад студента (около 10 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента. Может быть предусмотрено выступление руководителя дипломного проекта, а также рецензента, если он присутствует на заседании государственной экзаменационной комиссии.

3 Лучшие дипломные проекты, макеты, модели, представляющие учебно-методическую ценность, могут быть использованы в качестве учебных пособий в кабинетах техникума специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (электроподвижной состав).

4 Государственная итоговая аттестация или ее часть (по решению образовательной организации) может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с Порядком применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ. Консультации и защита дипломного проекта может осуществляться по средствам дистанционных образовательных технологий.

*в) критерии оценок*

1. При определении окончательной оценки по защите дипломного проекта учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу выпускного проекта;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

Оценка «отлично» выставляется студенту за качественное выполнение пояснительной записки и графической части дипломного проекта, с учётом выполнения дипломного проекта. За чёткое и технически грамотное изложение по теме дипломного проекта. За полные и содержательные ответы на вопросы, поставленные комиссией.

Оценка «хорошо» выставляется за качественное выполнение пояснительной записки и графической части дипломного проекта но, в графической части имеются небольшие отступления от ЕСКД. Дипломный проект выполняется по графику. При докладе по теме проекта и на ответы, поставленные комиссией, студент допускает неточности.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за оформление пояснительной записки и графической части дипломного проекта с незначительными отклонениями от ЕСКД. Студент работал над выполнением проекта с отставанием от графика. Доклад по теме проекта не чёткий, не увязывается теория с практикой.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за оформление пояснительной записки и графической части с отклонениями от ЕСКД. При

защите студент показывает неудовлетворительные знания по теме дипломного проекта. Ответы на вопросы комиссии носят поверхностный характер.

2. Заседание государственной аттестационной комиссии протоколируются. В протоколе записываются: итоговая оценка дипломного проекта, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии. Протоколы заседаний государственной экзаменационной комиссии подписываются председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранятся в архиве образовательной организации.

3. Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников. Порядок проведения государственной итоговой аттестации для данной категории выпускников определяется федеральными нормативно-правовыми актами.

4. Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из образовательной организации. Дополнительные заседания государственных экзаменационных комиссий организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

5. Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

**IV. Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится ГИА с учетом индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;

- присутствие в аудитории проведения экзамена, тьютора, ассистента, оказывающих выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами ГЭК);

- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА.

## **V. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации**

По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии.

Апелляция подается лично выпускником в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении порядка проведения и (или) несогласии с результатами государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

Порядок подачи и рассмотрения апелляций осуществляется в соответствии с федеральными нормативно-правовыми актами.