



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»

филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I» в г. Ярославле
(Ярославский филиал ПГУПС)

СОГЛАСОВАНО

Председатель государственной экзаменационной
комиссии по специальности 23.02.08 Строительство
железных дорог, путь и путевое хозяйство –

Главный инженер службы пути Северной дирекции
инфраструктуры – структурного подразделения

Центральной дирекции инфраструктуры
филиала ОАО «РЖД»

«РЖД»
М.П.

Е.В.Девяткин

2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор Ярославского филиала
ПГУПС

О.М. Епархин

2025 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа подготовки специалистов среднего звена

**специальность 23.02.08 Строительство железных дорог,
путь и путевое хозяйство**

На базе основного общего образования

Форма обучения – очная

Квалификация выпускника – **техник**

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии
технической эксплуатации транспортного
радиоэлектронного оборудования и
строительства железных дорог

Протокол № 9 от «25» апреля 2025 г.

Председатель: Тарелкина М.Б..

ОДОБРЕНО

на заседании педагогического совета
Ярославского филиала ПГУПС

Протокол № 4 от «29» апреля 2025 г.

Ярославль
2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие положения	5
2	Работа государственной экзаменационной комиссии	8
3	Форма государственной итоговой аттестации	9
4	Объём времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации	9
5	Сроки проведения государственной итоговой аттестации	9
6	Порядок проведения государственной итоговой аттестации	10
7	Требования к выполнению и защите дипломного проекта	10
8	Порядок подачи и рассмотрении апелляций	13
9	Критерии оценивания результатов ГИА государственной экзаменационной комиссией	15
10	Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья	17
	Приложение А	18
	Образец листа ознакомления обучающихся с программой ГИА	
	Приложение Б Образец опросного листа	19
	Приложение В Образец заявления о возможности прохождения государственной итоговой аттестации по уважительной причине в дополнительные сроки	20
	Приложение Г Образец заявления о повторном прохождении ГИА в связи с получением неудовлетворительного результата	21
	Приложение Д Заявление на утверждение темы дипломного проекта и назначение руководителя ДП	22
	Приложение Е Тематика дипломных проектов	23
	Приложение Ж Форма заявления об апелляции о нарушении порядка проведения ГИА	25
	Приложение З Форма заявления об апелляции о несогласии с результатами ГИА	26
	Приложение И Образец заявления о необходимости создания специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний	27
	Приложение К Образец календарного графика выполнения работ	28
	Приложение Л Оценочные материалы для проведения государственного экзамена	29

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени уровня освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы.

Итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся.

Целью государственной итоговой аттестации является установление степени готовности обучающегося к самостоятельной деятельности, сформированности профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Программа государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) является частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

ВД 1 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог;

ВД 2 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути;

ВД 3 Устройство, надзор и техническое состояние железнодорожного пути и искусственных сооружений;

ВД 4 Участие в организации деятельности структурного подразделения;

ВД 5 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Специалист среднего звена должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. 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 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Специалист среднего звена должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующим видам деятельности:

ВД.1. Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог

ПК 1.1. Выполнять различные виды геодезических съемок.
ПК 1.2. Обрабатывать материалы геодезических съемок.
ПК 1.3. Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог.

ВД. 2. Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути.

ПК 2.1. Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений.

ПК 2.2. Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации.

ПК 2.3. Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку.

ПК 2.4. Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений.

ПК 2.5. Обеспечивать соблюдение при строительстве, эксплуатации железных дорог требований охраны окружающей среды и промышленной безопасности, проводить обучение персонала на производственном участке.

ВД.3. Устройство, надзор и техническое состояние железнодорожного пути искусственных сооружений

ПК 3.1. Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.

ПК 3.2. Обеспечивать выполнение требований к искусственным сооружениям на железнодорожном транспорте.

ПК 3.3. Проводить контроль состояния рельсов, элементов пути и сооружений с использованием диагностического оборудования.

ВД. 4 Участие в организации деятельности структурного подразделения.

ПК 4.1 Планировать работу структурного подразделения при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте пути, искусственных сооружений.

ПК 4.2 Осуществлять руководство выполняемыми работами, вести отчетную и техническую документацию.

ПК 4.3 Проводить контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании, ремонте, строительстве пути и искусственных сооружений.

ПК 4.4 Обеспечивать соблюдение техники безопасности и охраны труда на производственном участке, проводить профилактические мероприятия и обучение персонала.

ПК 4.5 Организовывать взаимодействие между структурными подразделениями организации.

Программа ГИА разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;

Приказ Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2013 г. № 464 (зарег. в Минюсте России 30.07.2013 г. № 29200) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» действующий до 28.02.2023 г;

Приказ Министерства просвещения российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762 (зарег. в Минюсте России 21.09.2022 г. № 70167) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказ от 08.11.2021 г. № 800 (зарег. в Минюсте России 07.12.2021 г. № 66211) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказ Минобрнауки РФ от 13.08.2014 № 1002 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по

специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство;

Календарный график учебного процесса на 2025-2026 учебный год для обучающихся групп ЯРПХ-411 очной формы обучения.

Целью ГИА является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

ГИА проводится: в форме государственного экзамена и защиты дипломного проекта.

Государственный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

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.

2 РАБОТА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИИ

Для проведения ГИА создается государственная экзаменационная комиссия (далее ГЭК) численностью не менее 5 человек.

Основными функциями ГЭК являются:

- оценка результатов освоения обучающимися образовательных программ среднего профессионального образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования;
- принятие решения о присвоении квалификации по результатам государственной итоговой аттестации выдача выпускнику соответствующего диплома о среднем профессиональном образовании;
- выработка рекомендаций и предложений по совершенствованию подготовки выпускников по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

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.

ГЭК возглавляет Председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам. Председатель ГЭК утверждается приказом федерального агентства железнодорожного транспорта. Директор филиала или его заместитель являются заместителем председателя ГЭК.

Состав членов ГЭК утверждается приказом ректора ФГБОУ ВО ПГУПС.

На заседания ГЭК представляются следующие документы:

- программа ГИА;
- приказ об утверждении составов государственных экзаменационных комиссий и состава апелляционной комиссии;
- приказ о допуске к государственной итоговой аттестации;
- приказ об утверждении тем дипломных проектов (работ);
- книга протоколов заседания ГЭК;
- сведения об успеваемости обучающихся (итоговая сводная ведомость);
- зачетные книжки обучающихся.

3.ФОРМА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма проведения ГИА – в форме государственного экзамена и защиты дипломного проекта.

4. ОБЪЁМ ВРЕМЕНИ НА ПОДГОТОВКУ И ПРОВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

- 1 неделя (с 19.01.2026 г. по 25.01.2026 г.) – подготовка к государственному экзамену;
- 3 недели (с 02.02.2026 г. по 22.02.2026 г.) – подготовка дипломного проекта.

5. СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ:

- с 26.01.2026 г. по 01.02.2026 г. – проведение государственного экзамена;
- с 22.02.2026 г. по 28.02.2026 г. – защита дипломного проекта.

6. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

К ГИА допускается выпускник, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе среднего профессионального образования по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

Программа ГИА, требования к дипломным проектам, а также критерии оценки знаний, утвержденные Филиалом, доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации, что фиксируется в листе ознакомления (Приложение А).

Допуск обучающихся к ГИА объявляется приказом директора по Филиалу. Подготовка к ГИА и работа ГЭК определяются календарным учебным графиком.

Расписание проведения ГИА доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за две недели до начала работы ГЭК, посредством размещения на официальном сайте и информационных стендах Филиала.

7. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ И ЗАЩИТЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

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

Дипломный проект представляет собой законченную квалификационную работу, содержащую результаты самостоятельной деятельности обучающегося в период преддипломной практики.

Требования к дипломному проекту в соответствии с ФГОС СПО:

- соответствовать разработанному заданию;
- включать анализ источников по теме с обобщениями выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения;
- продемонстрировать требуемый уровень общенаучной и специальной подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике освоенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОССПО;
- оформление должно соответствовать методическим рекомендациям правил оформления текстовой и графической части пояснительной записки, утвержденных в 2025-2026 г.

К профессиональным модулям, включенным в программу защиты дипломного проекта, относятся:

- ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог;
- ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути;
- ПМ.03 Устройство, надзор и техническое состояние железнодорожного пути и искусственных сооружений;
- ПМ.04 Участие в организации деятельности структурного подразделения;
- ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Темы дипломных проектов определяются преподавателями цикловой комиссии Технической эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования и строительства железных дорог, обсуждаются и рассматриваются на заседании цикловой комиссии с участием председателя ГЭК.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы ДП, в том числе предложения своей

тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения (Приложение М). При этом, тематика ДП должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования. Темы дипломных проектов должны иметь актуальность, новизну и практическую значимость и выполняться, по возможности, по предложениям предприятий, организаций, инновационных компаний, высокотехнологичных производств или образовательных организаций.

Для подготовки дипломного проекта обучающемуся назначается руководитель и, при необходимости, консультанты.

Закрепление за обучающимся тем ДП, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом директора филиала.

В соответствии с тематикой дипломного проекта, руководитель разрабатывает индивидуальное задание, которое рассматривается на заседании цикловой комиссии Технической эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования и строительства железных дорог, подписывается руководителем ДП и утверждается заместителем директора по учебно-производственной работе.

Задания на дипломный проект выдаются обучающемуся не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

Руководителем ДП на каждого обучающегося составляется календарный график выполнения работ, согласно которому обучающимся в определенные дни оказываются консультации, в ходе которых разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей дипломного проекта.

По завершении обучающимся дипломного проекта, руководитель ДП подписывает его, и вместе с письменным отзывом передает рецензенту за неделю до защиты ДП.

Выполненные дипломные проекты рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей филиала, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой дипломных проектов.

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии ДП заявленной теме и заданию на него;
- оценку качества выполнения каждого раздела ДП;
- оценку степени разработки поставленных вопросов и практической значимости работы;
- общую оценку качества выполнения ДП.

Содержание рецензии доводится до сведения, обучающегося не позднее, чем за день до защиты дипломного проекта. Внесение изменений в дипломный проект после получения рецензии не допускается.

Заместитель директора по учебно-производственной работе после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией, решает вопрос о допуске обучающегося к защите и передает дипломный проект секретарю ГЭК.

На защиту ДП отводится до 15 минут на одного обучающегося. Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами ГЭК, и включает:

- доклад обучающегося – 10 минут;
- ознакомление с отзывом руководителя и рецензией – 2 минуты;
- вопросы членов комиссии, ответы обучающегося, замечания рецензента и комиссии.

При определении окончательной оценки по защите дипломного проекта учитываются:

- качество устного доклада выпускника,
- свободное владение материалом ДП,
- глубина и точность ответов на вопросы,

- отзыв руководителя и рецензия.

Защита ДП проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

Все члены ГЭК заполняют опросные листы, в которых отражают субъективную оценку ответам обучающихся по предложенным показателям

Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

8. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ

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.

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию Филиала.

Апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается приказом ректора одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии.

Апелляционная комиссия состоит из председателя, не менее пяти членов из числа педагогических работников образовательной организации и секретаря апелляционной комиссии, не входящих в данный учебный год в состав государственных экзаменационных комиссий и секретаря. Председателем апелляционной комиссии является директор филиала или заместитель директора.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена.

По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференцсвязи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей). Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей государственной итоговой аттестации.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат государственной итоговой аттестации;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника подтвердились и повлияли на результат государственной итоговой аттестации.

В последнем случае результат проведения государственной итоговой аттестации подлежит аннулированию, в связи с чем, протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего

рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии.

Выпускнику предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при сдаче государственного экзамена и защите дипломного проекта, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломный проект, протокол заседания ГЭК.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата государственной итоговой аттестации либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственной итоговой аттестации. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов государственной итоговой аттестации выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве Филиала.

9. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ГИА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИЕЙ

Результаты защиты ДП определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценок защиты дипломного проекта:

Шкала оценивания	Критерии оценивания пояснительной записки дипломного проекта	Критерии оценивания графического материала	Критерии оценивания доклада	Критерии оценивания ответов на вопросы
5 (отлично)	Структура и содержание дипломного проекта в полном объеме соответствуют заданию, выданному обучающемуся, оформление пояснительной записки к ДП соответствует нормативным требованиям. Четко сформулированы цель и задачи ДП, в полном объеме проведен анализ состояния проблемы, полно, логично и последовательно раскрыты предлагаемые подходы, методы, технологии, инструменты и/или алгоритмы решения поставленных задач, представлены полученные результаты, выполнены проверка и подтверждение результатов работы с указанием их практического приложения и перспектив развития	Графический материал полностью соответствует содержанию ДП, последовательно и наглядно представляет цель и задачи ДП, используемые подходы, методы, технологии, инструменты и/или алгоритмы решения поставленных задач, оформление графического материала в полном объеме соответствует нормативным требованиям к оформлению	Обучающийся дал развернутое обоснование актуальности темы, четко перечислил цели и задачи ДП, представил результаты проведенного обоснованного анализа использованных источников, продемонстрировал отличные знания нормативных документов по теме ДП, привел аргументированное обоснование используемых методов решения задач, четко и последовательно изложил основные результаты работы, показал логичность в изложении материала, полное соответствие полученных результатов задачам ДП, значимости для практики и(или) науки полученных автором результатов, доступно и достаточно для понимания проблемы изложил материал, обосновал выводы и обобщения, соблюдал установленный регламент, активно использовал графический материал	Обучающийся полно и аргументировано отвечает на вопросы, заданные председателем и членами ГЭК, демонстрирует глубокое понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания для решения практических задач, привести необходимые примеры, в том числе составленные самостоятельно. Дает четкие и развернутые ответы на дополнительные уточняющие вопросы. При ответе на вопросы активно использует графический материал
4 (хорошо)	Структура и содержание ДП в полном объеме соответствуют заданию, выданному обучающемуся, оформление пояснительной записки к ДП в целом соответствует нормативным требованиям. Недостаточно четко сформулированы цель и задачи ДП, недостаточно полно проведен анализ состояния проблемы, недостаточно полно, логично и последовательно раскрыты предлагаемые подходы, методы, технологии, инструменты и/или алгоритмы решения поставленных задач; имеются отдельные недочеты при представлении полученных результатов, выполнении проверки и подтверждения результатов работы с указанием их практического приложения и перспектив развития	Графический материал в целом соответствует содержанию ДП, имеются отдельные незначительные недочеты при представлении цели и задач ДП, используемых подходов, методов, технологий, инструментов и/или алгоритмов решения поставленных задач, оформление графического материала в основном соответствует нормативным требованиям к оформлению	Обучающийся дал краткое обоснование актуальности темы, нечетко перечислил цели и задачи ДП, недостаточно полно представил результаты проведенного обоснованного анализа использованных источников, продемонстрировал хорошие знания нормативных документов по теме ДП, недостаточно аргументировано привел обоснование используемых методов решения задач, нечетко изложил основные результаты работы, в основном показал логичность в изложении материала, соответствие полученных результатов задачам ДП, значимость для практики и(или) науки полученных автором результатов, доступно для понимания проблемы изложил материал, обосновал выводы и обобщения, соблюдал установленный регламент, использовал графический материал	Обучающийся полно, с соблюдением логики изложения материала отвечает на вопросы, заданные председателем и членами ГЭК, но допускает при ответе отдельные неточности, не имеющие принципиального характера. Дает недостаточно четкие и полные ответы на дополнительные уточняющие вопросы. При ответе на вопросы в основном использует графический материал

Шкала оценивания	Критерии оценивания пояснительной записки дипломного проекта	Критерии оценивания графического материала	Критерии оценивания доклада	Критерии оценивания ответов на вопросы
3 (удовлетворительно)	Структура и содержание ДП в основном соответствуют заданию, выданному обучающемуся, оформление пояснительной записки к ДП в основном соответствует нормативным требованиям. Нечетко сформулированы цель и задачи ДП, неполно и на недостаточном уровне проведен анализ состояния проблемы; неполно, недостаточно логично и последовательно раскрыты предлагаемые подходы, методы, технологии, инструменты и (или) алгоритмы решения поставленных задач, представленные полученные результаты, выполнены проверка и подтверждение результатов работы с указанием их практического приложения и перспектив развития	Графический материал соответствует содержанию ДП, имеются значительные недочеты при представлении цели и задач ДП, используемых подходов, методов, технологий, инструментов и/или алгоритмов решения поставленных задач, результатов ДП, имеются значительные отклонения при оформлении графического материала от нормативных требований	Обучающийся неполно обосновал актуальность темы, нечетко перечислил цели и задачи ДП, неполно представил результаты проведенного обоснованного анализа использованных источников, продемонстрировал посредственные знания нормативных документов по теме ДП, дал плохое обоснование используемых методов решения задач, нечетко изложил основные результаты работы, не продемонстрировал логичности в изложении материала, плохо аргументировал соответствие полученных результатов задачам ДП, недостаточно показал значимость для практики и(или) науки полученных автором результатов, недостаточно доступно для понимания проблемы изложил материал, плохо обосновал выводы и обобщения, в основном соблюдал установленный регламент, неполно использовал графический материал	Обучающийся нечетко и недостаточно последовательно излагает основные результаты работы, в основном соблюдает установленный регламент. Неполно отвечает на вопросы, заданные председателем и членами ГЭК, демонстрирует пробелы в знаниях, неумение логически выстроить ответ и сформулировать свою позицию по проблемным вопросам, допускает ошибки и неточности. Дает неполные ответы на дополнительные уточняющие вопросы. При ответе на вопросы почти не использует графический материал
2 (неудовлетворительно)	Структура и содержание ДП не соответствуют заданию, выданному обучающемуся, оформление пояснительной записки к ДП не соответствует нормативным требованиям. Не сформулированы цель и задачи ДП, не проведен анализ состояния проблемы, не раскрыты предлагаемые подходы, методы, технологии, инструменты и (или) алгоритмы решения поставленных задач, не представлены полученные результаты, не выполнены проверка и подтверждение результатов работы с указанием их практического приложения и перспектив развития	Графический материал не соответствует содержанию ДП, не представлены цель и задачи ДП, используемые подходы, методы, технологии, инструменты и/или алгоритмы решения поставленных задач, результаты ДП, имеются нарушения нормативных требований при оформлении графического материала	Обучающийся не обосновал актуальность темы, не перечислил цели и задачи ДП, не представил результаты проведенного обоснованного анализа использованных источников, не продемонстрировал знаний нормативных документов по теме ДП, не дал обоснование используемых методов решения задач, не изложил основные результаты работы, не продемонстрировал логичности в изложении материала, не аргументировал соответствие полученных результатов задачам ДП, не показал значимость для практики и(или) науки полученных автором результатов, недоступно для понимания проблемы изложил материал, не обосновал выводы и обобщения, не соблюдал установленный регламент, не использовал графический материал	Обучающийся не последовательно излагает основные результаты работы, не соблюдает установленный регламент. Не отвечает на вопросы, заданные председателем и членами ГЭК, или допускает неверные, содержащие фактические ошибки ответы на все вопросы, демонстрирует недостаточные знания, неспособность применить их для решения практических задач. Не дает ответы на дополнительные и уточняющие вопросы. При ответе на вопросы не использует графический материал

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии ГЭК или его заместителя. При равном числе голосов, голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

10. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

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.

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограничений возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении государственной итоговой аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);
- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации 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).

Дополнительно при проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья:

для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

для глухих и слабослышащих с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по их желанию государственный экзамен может проводиться в письменной форме;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме;
- выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации, подают

письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации.

ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

студентов Ярославского филиала ПГУПС, обучающихся по основной образовательной программе среднего профессионального образования – программе подготовки специалистов среднего звена специальности _____

с формой ГИА _____, требованиями к использованию средств обучения и воспитания, средствами связи при проведении

ГИА, требованиями, предъявляемыми к лицам, привлекаемым к проведению ГИА, порядком подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов ГИА, а также особенностями проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов по образовательным программам среднего профессионального образования в 20__ году, согласно приказу Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800 (с изменениями и дополнениями)

Группа ЯРПХ-411 (_____)

№ п/п	ФИО обучающегося	Дата	Подпись
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
...			

Лист ознакомления составлен «____» _____ 20__ г.

Заведующий отделением _____

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Образец заявления о возможности прохождения
государственной итоговой аттестации по уважительной причине
в дополнительные сроки

Директору Ярославского филиала ПГУПС
О.М. Епархину
обучающегося(щейся) _____ курса, группы _____
специальности _____
_____ очной/ заочной формы обучения
_____ (ФИО участника ГИА)
_____ (контактный телефон)

заявление.

Прошу Вас предоставить мне возможность пройти государственную итоговую аттестацию в связи с уважительной причиной моего отсутствия на государственной итоговой аттестации по графику в дополнительные сроки.

Документ, подтверждающий уважительность причины, прилагается.

Участник ГИА

(подпись)

_____(ФИО)

Дата _____

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Образец заявления о повторном прохождении ГИА в связи с получением мне
удовлетворительного результата

Директору Ярославского филиала ПГУПС

О.М. Епархину

обучающегося(щейся)

_____ курса, группы _____

специальности _____

_____ очной/ заочной формы обучения

_____ (ФИО участника ГИА)

заявление.

Я, _____

_____ (ФИО участника ГИА)

обучающийся/обучающаяся _____

_____ (название образовательной организации)

Прошу повторно допустить меня к сдаче дипломного проекта (работы) в форме

_____ (дипломного проекта (работы))

_____ в связи с получением неудовлетворительного результата.

Контактный телефон _____

Участник ГИА

_____ (подпись)

_____ (ФИО)

Дата _____

СОГЛАСОВАНО:

Председатель ГЭК по проведению

ГИА по образовательным программам СПО

_____/_____

_____ (подпись)

_____ (ФИО)

«__» _____ 20__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д
Заявление на утверждение темы диплома
и назначение руководителя ДП

Директору Ярославского филиала
НГУПС

О.М. Епархину

студента(ки) группы _____

фамилия

имя

отчество

заявление.

На основании п.10 приказа Министерства Просвещения РФ от 8 ноября 2021 г. N800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования" (с изменениями и дополнениями) прошу назначить руководителем дипломного проекта (работы) преподавателя

и утвердить тему дипломного проекта¹:

(вписывать полностью название темы без сокращений, в такой формулировке тема будет записана во все документы, в том числе в диплом об СПО)

« ____ » _____ 202 ____ г.

подпись

¹ Тематика дипломных проектов определяется Ярославским филиалом НГУПС. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта из числа предложенных в Программе ГИА.

Тематика дипломных проектов (работ)¹

№п/п	Тематика дипломного проекта (работы)	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в дипломном проекте (работе)
1	2	3
1.	Капитальный ремонт с применением новых материалов на участке железной дороги	ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог; ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути; ПМ.03 Устройство, надзор и техническое состояние железнодорожного пути и искусственных сооружений; ПМ.04 Участие в организации деятельности структурного подразделения
2.	Средний ремонт железнодорожного пути 1,2 класса с заменой балласта щебнеочистительными машинами в «окно»	ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог; ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути; ПМ.03 Устройство, надзор и техническое состояние железнодорожного пути и искусственных сооружений; ПМ.04 Участие в организации деятельности структурного подразделения
3.	Текущее содержание пути на участках железной дороги	ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог; ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути; ПМ.03 Устройство, надзор и техническое состояние железнодорожного пути и искусственных сооружений; ПМ.04 Участие в организации деятельности структурного подразделения
4.	Программное обеспечение при организации и планировании работ по текущему содержанию пути	ПМ.03 Устройство, надзор и техническое состояние железнодорожного пути и искусственных сооружений; ПМ.04 Участие в организации деятельности структурного подразделения
5.	Проектирование процесса строительства и ремонта объектов искусственных сооружений	ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог; ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути; ПМ.03 Устройство, надзор и техническое состояние железнодорожного пути и искусственных сооружений; ПМ.04 Участие в организации деятельности структурного подразделения
6.	Анализ состояния железнодорожного пути средствами дефектоскопии	ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог; ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути; ПМ.03 Устройство, надзор и техническое состояние железнодорожного пути и искусственных сооружений; ПМ.04 Участие в организации деятельности структурного подразделения
7.	Организация и планирование ремонтно-путевых работ на станциях и линейных участках дистанции пути	ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог; ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути; ПМ.03 Устройство, надзор и техническое состояние железнодорожного пути и искусственных сооружений; ПМ.04 Участие в организации деятельности структурного подразделения
8.	Комплекс земляных работ по сооружению земляного полотна	ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог; ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути; ПМ.03 Устройство, надзор и техническое состояние железнодорожного пути и искусственных сооружений;

9.	Капитальный ремонт водопропускной трубы	ПМ.04 Участие в организации деятельности структурного подразделения ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог; ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути; ПМ.03 Устройство, надзор и техническое состояние железнодорожного пути и искусственных сооружений; ПМ.04 Участие в организации деятельности структурного подразделения
10.	Организация работ по снегоборьбе на перегонах и станциях	ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог; ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути; ПМ.03 Устройство, надзор и техническое состояние железнодорожного пути и искусственных сооружений; ПМ.04 Участие в организации деятельности структурного подразделения
11.	Капитальный ремонт переезда и приборов путевого заграждения	ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог; ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути; ПМ.03 Устройство, надзор и техническое состояние железнодорожного пути и искусственных сооружений; ПМ.04 Участие в организации деятельности структурного подразделения
12.	Строительство участка железнодорожного пути	ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог; ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути; ПМ.03 Устройство, надзор и техническое состояние железнодорожного пути и искусственных сооружений; ПМ.04 Участие в организации деятельности структурного подразделения
13.	Ремонт водопропускной трубы	ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог; ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути; ПМ.03 Устройство, надзор и техническое состояние железнодорожного пути и искусственных сооружений; ПМ.04 Участие в организации деятельности структурного подразделения
14.	ДП (ДП) по заданию структурных подразделений и филиалов ОАО «РЖД» и смежных организаций.	ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог; ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути; ПМ.03 Устройство, надзор и техническое состояние железнодорожного пути и искусственных сооружений; ПМ.04 Участие в организации деятельности структурного подразделения

¹Все дипломные проекты (работы) выполняются на базе конкретного предприятия (организации). Выполнение ДП исследовательской направленности допускается производить на базе данных отечественных и зарубежных литературных источников.

Форма заявления об апелляции о нарушении порядка проведения ГИА

В апелляционную комиссию _____

(наименование образовательной организации)

по _____ специальности/профессии _____ среднего профессионального образования _____

обучающегося _____

(фамилия) _____

(имя, отчество (при наличии)) _____

курс _____, форма обучения _____

проживающего по адресу _____

контактный телефон _____

E-mail: _____

АПЕЛЛЯЦИОННОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу апелляционную комиссию рассмотреть мою апелляцию о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации.

Содержание претензии:

Указанный факт существенно затруднил для меня прохождение государственного итогового испытания, что может привести к необъективной оценке результатов обучения.

Прошу рассмотреть апелляцию:

☐ – в моем присутствии (и/или в присутствии моего представителя (для несовершеннолетнего обучающегося));

☐ – без меня, моего представителя.

Дата _____

Подпись: _____ / _____
(расшифровка подписи с указанием фамилии и инициалов)

Апелляцию принял

Дата: «__» _____ 20__ г.

Должность ФИО (полностью) _____ (подпись)

Время: _____ час. _____ мин.

Форма заявления об апелляции о несогласии с результатами ГИА

В апелляционную комиссию _____

(наименование образовательной организации)

по специальности среднего профессионального образования _____

обучающегося _____

(фамилия)

(имя, отчество (при наличии))

Курс, форма обучения _____

Проживающего по адресу _____

Контактный телефон _____

E-mail: _____

АПЕЛЛЯЦИОННОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу апелляционную комиссию рассмотреть выставленные мне результаты защиты дипломного проекта (работы)/демонстрационного экзамена (нужное подчеркнуть), так как считаю, что оценка «___» выставлена мне неверно.

Обоснование претензии:

Прошу рассмотреть апелляцию: ☐ в моем присутствии (и/или в присутствии моего представителя (для несовершеннолетнего обучающегося)); ☐ - без меня, моего представителя.

Дата _____

Подпись: _____ / _____
(расшифровка подписи с указанием фамилии и инициалов)

Апелляцию принял

Дата: «__» _____ 20__ г.

Время: _____ час. _____ мин.

Должность _____ ФИО (полностью) _____ (подпись) _____

Образец заявления о необходимости создания специальных условий при
проведении государственных аттестационных испытаний

Директору Ярославского филиала ПГУПС

О.М. Епархину

от _____
(фамилия обучающегося)

(имя, отчество)

курс _____, форма обучения _____
специальность _____

контактный телефон _____

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу создать для меня следующие специальные условия при проведении государственных аттестационных испытаний.

При проведении **государственного экзамена** мне необходимы следующие специальные условия:

- увеличение продолжительности экзамена (указать да/нет): _____
- присутствие ассистента на экзамене (указать да/нет): _____
- использование специальных технических устройств на экзамене (указать да/нет): _____

При проведении **защиты дипломного проекта (работы)** мне необходимы следующие специальные условия:

- увеличение продолжительности защиты (указать да/нет): _____
- присутствие ассистента на защите (указать да/нет): _____
- использование специальных технических устройств на экзамене (указать да/нет): _____

К заявлению прилагаю:

(подпись)
«__» _____ 20__ г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

№ п/п	Наименование этапов ДП	Сроки выполнения этапов ДП	Примечание

Обучающийся_____
подпись_____
расшифровка подписи**Руководитель ДП**_____
подпись_____
расшифровка подписи

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ

Модуль А. (инвариант) Определение состояния конструкции верхнего строения железнодорожного пути

Время на выполнение модуля 40 мин

Пример задания: *произвести визуальный осмотр, а затем измерения путевым шаблоном I-го пути на соответствие нормам ширины колеи и положения рельсов по уровню на полигоне техникума*

Модуль Б. (инвариант) Оценка состояния стрелочного перевода на соответствие техническим требованиям

Время на выполнение модуля 40 мин

Пример задания: *произвести промеры контрольных мест измерений стрелочного перевода на полигоне техникума.*

Модуль В. (инвариант) Анализ результатов выполнения модулей А, Б

Время на выполнение модуля 40 мин

Пример задания: *произвести анализ произведенных измерений по I-му пути и стрелочному переводу с заполнением бланков книг формы ПУ-28 (Книга записи результатов проверки пути, сооружений, путевых устройств и земляного полотна), ПУ-29 (Книга записей результатов проверки стрелочных переводов и глухих пересечений)*

Модуль Г. (вариатив) Отображение схемы ограждения места производства путевых работ на железнодорожном пути

Время на выполнение модуля 40 мин

Пример задания: *вычертить в масштабе на миллиметровой бумаге схему ограждения места производства работ одного из путей на двухпутном перегоне при фронте работ менее 200м.*

Уклон участка $i=5\%$, $V_{\text{груз.п}} = 80 \text{ км/ч}$,