

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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

Петрозаводский филиал ПГУПС



УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

/М.Г. Дмитриев/

«10» ноября 2022 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ
АТТЕСТАЦИИ**

по программе подготовки специалистов среднего звена
специальности среднего профессионального образования
08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Квалификация – **техник**
вид подготовки - базовая

Форма обучения - очная

Петрозаводск
2022

Рассмотрено на заседании
цикловой комиссии преподавателей
специальности 08.02.10 Строительство
железных дорог, путь и путевое хозяй-
ство
протокол № 2
от «26» 10 2022 г.
Председатель цикловой комиссии
Грибанова Т.А.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель начальника
Петрозаводского отдела
инфраструктуры – Октябрьской
дирекции инфраструктуры –
Центральной дирекции
инфраструктуры – филиала ОАО
«РЖД»



Т.Н. Гужиев

«10» ноября 2022г.

Фонд оценочных средств по *Государственной итоговой аттестации (ГИА)* разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

Разработчик:

Петрозаводский филиал ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»

Содержание

| | |
|---|--|
| 1. Паспорт фонда оценочных средств для государственной итоговой аттестации | 4 |
| 1.1. Область профессиональной деятельности выпускников | 4 |
| 1.2. Требования к освоению видов профессиональной деятельности | 4 |
| 1.3. Требования к освоению профессиональных и общих компетенций | 4 |
| 2. Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации..... | 6 |
| 2.1. Требования к дипломному проекту (работе)..... | 6 |
| 2.2. Структура дипломного проекта (работы) | 8 |
| 2.3. Требования к рецензированию выпускной квалификационной работы . | 9 |
| 2.4. Защита выпускной квалификационной работы | 10 |
| 2.5. Методика оценивания и критерии оценок выпускной квалификационной работы..... | 12 |
| 2.6. Демонстрационный экзамен..... | Ошибка! Закладка не определена. |
| 2.7. Задание для демонстрационного экзамена базового уровня по комплекту оценочной документации | Ошибка! Закладка не определена. |
| 2.7.1. Описание задания | Ошибка! Закладка не определена. |
| Приложение А Журнал учета выполненных работ на объектах СЦБ и связи | Ошибка! Закладка не определена. |
| Приложение Б Лист журнала осмотра ф.ДУ-46..... | Ошибка! Закладка не определена. |
| Приложение В Журнал регистрации целевого инструктажа..... | Ошибка! Закладка не определена. |

1. Паспорт фонда оценочных средств для государственной итоговой аттестации

1.1. Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: изыскания, проектирование и строительство железных дорог и сооружений путевого хозяйства; ремонт и реконструкция железнодорожного пути и сооружений; организация ремонта железнодорожного пути и сооружений.

1.2. Требования к освоению видов профессиональной деятельности

Обязательное условие допуска к государственной итоговой аттестации - освоение всех видов профессиональной деятельности, соответствующих профессиональным модулям:

| | |
|---|--|
| ВД 1 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог. | ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог |
| ВД 2 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути. | ПМ. 02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути |
| ВД 3 Устройство, надзор и техническое состояние железнодорожного пути и искусственных сооружений. | ПМ.03 Устройство, надзор и техническое состояние железнодорожного пути и искусственных сооружений |
| ВД 4 Участие в организации деятельности структурного подразделения. | ПМ.04 Участие в организации деятельности структурного подразделения |
| ВД 5 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих | ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: выполнение работ по профессии рабочего Монтер пути |

1.3. Требования к освоению профессиональных и общих компетенций

В результате освоения программ профессиональных модулей обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции.

Таблица 1. Профессиональные компетенции

| Профессиональный модуль | Профессиональные компетенции |
|--|--|
| ПМ.01 Проведение геодезических работ при | ПК 1.1. Выполнять различные виды геодезических съемок. |

| | |
|---|---|
| изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог | <p>ПК 1.2. Обрабатывать материалы геодезических съемок.</p> <p>ПК 1.3. Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог.</p> |
| ПМ. 02 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. |
| ПМ.03 Устройство, надзор и техническое состояние железнодорожного пути и 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 требования к искусственным сооружениям на железнодорожном транспорте. |
| | ПК 3.3. Проводить контроль состояния рельсов, элементов пути и сооружений с использованием диагностического оборудования. |
| ПМ.04 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. |

| | |
|---|--|
| ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: выполнение работ по профессии рабочего Монтер пути | ПК 5.1. Осуществлять простейшие работы по монтажу, демонтажу и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна. |
| | ПК 5.2. Выполнять простейшие работы по текущему содержанию железнодорожного пути в соответствии с технологией выполняемых работ. |

Общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

2. Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация представляет собой подготовку и защиту дипломного проекта(работы).

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

2.1. Требования к дипломному проекту(работе)

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Примерная тематика выпускной квалификационной работы (дипломного проекта (работы)):

| <p align="center">Примерные темы выпускных квалификационных работ по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство</p> | <p align="center">Соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей</p> |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Проектирование участка новой железнодорожной линии 1-3 категории; - Проектирование участка новой высокоскоростной железнодорожной линии; | <p align="center">ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог;</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> - Проектирование технологического процесса капитального ремонта пути в условиях дистанции инфраструктуры или пути; - Разработка технологического процесса по очистке пути и стрелочных переводов - Разработка технологического процесса с использованием ресурсосберегающих технологий при ликвидации дефектных участков земляного полотна; - Организация работы мостоцеха на базе дистанции пути; - Организация строительства участка пути; - Разработка технологических процессов текущего содержания пути; - Разработка технологического процесса проведения планово-предупредительной выправки пути; - Проектирование технологического процесса среднего ремонта пути в условиях дистанции инфраструктуры или | <p align="center">ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути; ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: выполнение работ по профессии рабочего Монтер пути.</p> |

| | |
|--|--|
| пути; | |
| - Технология выполнения отдельных видов работ текущего содержания техникой на комбинированном ходу в условиях дистанции инфраструктуры или пути. | |
| - Организация текущего содержания и планово-предупредительного ремонта бесстыкового пути в условиях дистанции инфраструктуры или пути | |
| - Организация работы цеха дефектоскопии на базе дистанции пути; - Проектирование и укладка стрелочного перевода в ограниченных условиях раздельного пункта; | ПМ.03 Устройство, надзор и техническое состояние железнодорожного пути и искусственных сооружений; |
| - Организация работы базы ПМС; | ПМ.04 Участие в организации деятельности структурного подразделения; |

2.2. Структура дипломного проекта (работы)

По структуре дипломный проект (работа) состоит из:

- пояснительной записки;
- графической части.

В состав дипломного проекта (работы) может входить реальная часть (стенды, макеты и другие изделия, а также видеоматериал, компьютерные программы, выполненные обучающимися в качестве индивидуального задания).

Пояснительная записка состоит из общей (теоретической) и специальной (практической) части. Общая часть раскрывает теоретические аспекты изучаемого объекта и предмета. В ней содержится обзор используемых источников информации, нормативной базы по теме. Специальная часть представлена методикой, расчетами, графиками, схемами, диаграммами, анализом данных, собранными в ходе производственной (преддипломной) практики.

Пояснительная записка включает в себя:

- введение;
- общую часть;
- специальную часть (расчетная или опытно - экспериментальная часть);
- мероприятия по обеспечению безопасности движения на железнодорожном транспорте;
- заключение;
- список используемых источников;
- приложения.

Во введении осуществляется обоснование актуальности и практической значимости выбранной темы, формулируются цели и задачи, объект и предмет дипломного проекта, круг рассматриваемых проблем.

Содержание дипломного проекта (работы) включает разделы и подразделы в соответствии с логической структурой изложения. Название раздела не должно дублировать название темы, а название подразделов – название раздела. Формулировки должны быть лаконичными и отражать суть раздела и подраздела.

Заключение содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами и должно раскрывать значимость полученных результатов.

Список используемых источников составляется в следующем порядке:

- законы Российской Федерации;
- указы Президента Российской Федерации;
- постановления Правительства Российской Федерации;
- нормативные акты, инструкции, иные официальные материалы (резолуции, рекомендации международных организаций и конференций, официальные доклады, отчеты);
- монографии, учебники, учебные пособия;
- иностранная литература;
- Интернет - ресурсы.

Приложения состоят из копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Оформление дипломного проекта производится в соответствии с действующими требованиями ГОСТ, ЕСКД, ЕСТД.

В графической части принятое решение представляется в виде чертежей, схем, графиков, диаграмм.

Графическая часть:

- не менее 2 листов формата А-1 или А- 2 на 1 человека (для дипломных проектов);
- не менее 1 листа формата А-1 или А – 2 на 1 человека (для дипломных проектов с реальной частью);
- Не менее 1 листа формата А-4 на 1 человека (для дипломных работ)

Общий объем дипломного проекта составляет не менее 50 страниц печатного текста.

Общий объем дипломной работы составляет не менее 30 страниц печатного текста.

Дипломный проект (работа) должен быть сброшюрован или сшит.

2.3. Требования к рецензированию выпускной квалификационной работы

Все дипломные проекты (работы) подлежат обязательному рецензированию.

Рецензенты дипломных проектов (работ) назначаются приказом директора из числа работников предприятий, организаций железнодорожного транспорта и других отраслей, а также преподавателей учебных заведений, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой дипломного проекта (работы).

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии содержания дипломного проекта (работы) заданной теме и заданию на него;
- оценку качества выполнения каждого раздела дипломного проекта (работы);
- оценку степени разработки поставленных вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости работы;
- общую оценку дипломного проекта (работы), отражающую уровень продемонстрированных профессиональных и общих компетенций.

Содержание рецензии обязательно доводится до сведения обучающегося не позднее, чем за один день до защиты.

Внесение изменений после получения рецензии не допускается.

После ознакомления с отзывом руководителя и рецензией цикловая комиссия спецдисциплины решает вопрос о допуске студента к защите и передает дипломный проект (работу) в государственную экзаменационную комиссию (далее ГЭК). Решение о допуске оформляется приказом директора не позднее, чем за 1 день до начала работы ГЭК.

2.4. Защита выпускной квалификационной работы

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее 2/3 ее состава.

Председателем ГЭК образовательной организации утверждается лицо, не работающее в образовательной организации, 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.

На защиту 1 человека отводится до 45 минут (до 1 академического часа).

Процедура защиты включает:

- доклад обучающегося (не более 5-10 минут);
- чтение отзыва руководителя и рецензии;
- вопросы членов комиссии;
- ответы обучающегося.

Может быть предусмотрено (с разрешения председателя ГЭК) выступление руководителя дипломного проекта, а также рецензента, если они присутствуют на заседании ГЭК.

Во время доклада обучающийся может использовать наглядный материал, иллюстрирующий основные положения дипломного проекта (работы), в том числе с применением информационных технологий.

При определении итоговой оценки по защите дипломного проекта (работы) учитываются:

- качество выполнения дипломного проекта (работы);
- качество устного доклада выпускника;
- качество наглядного материала, иллюстрирующего основные положения дипломного проекта (работы);
- глубина и точность ответов на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

Решения ГЭК принимаются на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов мнение председателя ГЭК является решающим.

Заседания ГЭК протоколируются. В протоколах ГЭК записываются:

- итоговая оценка дипломного проекта (работы);
- присуждение квалификации;
- вопросы членов комиссии и ответы обучающихся.

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

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК, в случае его отсутствия заместителем ГЭК и секретарем ГЭК и хранится в архиве образовательной организации.

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

Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся для прохождения ГИА по уважительной причине (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по уважительной причине), предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из образовательной организации.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине), и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены образовательной организацией для повторного участия в ГИА не более двух раз.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ГИА по уважительной причине.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из образовательной организации и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

2.5. Методика оценивания и критерии оценок выпускной квалификационной работы

| № | Критерии оценки выпускной квалификационной работы | Баллы |
|----------|--|--------------|
| 1 | Актуальность темы исследования и ее научно-практическая новизна | от 0 до 25 |
| 2 | Использование современных научных методов исследования и Интернет-технологий | от 0 до 20 |
| 3 | Оценка работы обучающегося в отзыве руководителя | от 0 до 10 |
| 4 | Оформление по ГОСТ (нормоконтроль) | от 0 до 5 |
| 5 | Своевременность выполнения графика написания работы | от 0 до 5 |
| 6 | Качество доклада на защите | от до 15 |
| 7 | Качество ответов на контрольные вопросы | от 0 до 10 |
| 8 | Новизна и оригинальность предложений по итогам исследования | от 0 до 10 |
| | Итоговый рейтинг по выпускной квалификационной работе | 100 |

Шкала соответствия баллов и оценок

| Оценка | Количество баллов |
|-------------------------|--------------------------|
| «2» неудовлетворительно | 0-49 |
| «3» удовлетворительно | 50-65 |
| «4» хорошо | 66-84 |

Члены ГЭК оценивают дипломный проект (работу) исходя из степени раскрытия темы, самостоятельности и глубины изучения проблемы, обоснованности выводов и предложений, которые оценивают руководитель и сами члены ГЭК.

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

Критерии оценки:

«Отлично» ставится обучающемуся, продемонстрировавшему в ответах на вопросы по докладу:

- глубокие и полные теоретические знания в области исследования;
- умение аргументировать выводы, сделанные в результате проведенного исследования;
- умение аргументировать актуальность и практическую значимость исследования;
- представившему работу, оформленную в соответствии с требованиями;
- аккуратно и грамотно оформившему иллюстрации к докладу;
- работа получила высокую оценку научного руководителя.

В итоге результат оценки, (в соответствии с оценочными листами руководителя, членов ГЭК) составляет от 4,75 до 5 баллов.

«Хорошо» ставится обучающемуся, продемонстрировавшему в ответах на вопросы к докладу:

- глубокие и полные теоретические знания в области исследования;
- не сумевшему объяснить отдельные факты из результатов собственных исследований;
- не сумевшему показать связь собственных результатов с общими закономерностями;
- представившему работу с опечатками;
- имеющему незначительные замечания по оформлению иллюстраций к докладу;
- в отзыве научного руководителя о работе не было принципиальных замечаний по организации исследования и выводам.

В итоге результат оценки (в соответствии с оценочными листами руководителя, членов ГЭК) составляет от 3,75 до 4,75 баллов.

«Удовлетворительно» ставится обучающемуся:

- продемонстрировавшему в ответах на вопросы к докладу недостаточные знания закономерностей в области исследования;
- испытывающему затруднения в объяснении результатов собственных исследований и выводов;
- испытывающему затруднения в объяснении принципов методик эксперимента и математической обработки данных;
- нарушившему регламент доклада;

- допустившему серьезные нарушения в оформлении работы (технические, стилистические погрешности, несоответствие списка литературы цитированию ее в тексте, несоответствие требованиям структуры работы и т.д.);

- неаккуратно и неграмотно оформившему иллюстрации к докладу;

- получившему низкую оценку научного руководителя;

В итоге результат оценки (в соответствии с оценочными листами руководителя, членов ГЭК) составляет от 2,75 до 3,75 баллов.

«Неудовлетворительно» ставится обучающемуся:

- продемонстрировавшему в ответах на вопросы к докладу отсутствие знаний закономерностей в области исследования;

- незнание содержания использованных в докладе научных терминов;

- неумение аргументировать выводы и объяснить результаты собственных исследований;

- представившему работу, оформленную без соблюдения требований;

- получившему отрицательную оценку научного руководителя.

В итоге результат оценки (в соответствии с оценочными листами руководителя, членов ГЭК) составляет от 2,00 до 2,75 баллов.