

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Уральский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

ИЗО АКО  
Кафедра Электрическая тяга

Допускается к защите:  
заведующий кафедрой

Электрическая тяга  
Фролов Н. О. 18.09.23  
(ФИО, подпись, дата)

## ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема Организация работы эксплуатационного локомотивного депо  
(пояснительная записка)

23.05.03.18. ВКР.ПСТ617.01. ПЗ  
(обозначение документа)

Разработал	<u>Колтыпина А. А.</u> (обучающийся)	<u>ПСТ-617</u> (группа)	<u>[Подпись]</u> (подпись)	<u>04.09.23</u> (дата)
Руководитель	<u>Ветлугина О. И., ст. преподаватель</u> (должность, звание)		<u>[Подпись]</u> (подпись)	<u>05.09.23</u> (дата)
Консультант	<u>Сирина Н. Ф., профессор, д. т. н.</u> (должность, звание)			<u>06.09.23</u> (дата)
	<u>Суряков Е. И., ст. преподаватель</u> (должность, звание)			<u>04.09.23</u> (дата)
Н. контролер	<u>Ветлугина О. И., ст. преподаватель</u> (должность, звание)		<u>[Подпись]</u> (подпись)	<u>08.09.23</u> (дата)
Рецензент	<u>ТЧЭ-2 Гордеев И. Б.</u> (должность, звание)		<u>[Подпись]</u> (подпись)	<u>08.09.23</u> (дата)

Екатеринбург  
2023

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Уральский государственный университет путей сообщения»  
(УрГУПС)

ИЗО АКО

Кафедра Электрическая тяга

Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

«23» 03

Н. О. Фролов

2023 г.

### ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу (дипломный проект)

Обучающийся Колтыпина Анастасия Андреевна Группа ПСТ-617  
(Фамилия Имя Отчество)

1. Тема ВКР Организация работы эксплуатационного локомотивного депо утверждена приказом по университету от «23» марта 2023 г. № 577-со
2. Срок сдачи студентом законченной ВКР «11» сентября 2023 г
3. Исходные данные к ВКР: Тарифная ставка помощника машиниста – 148,1 р.;  
Тарифная ставка машиниста – 203,55 р
4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов) 1 Существующая система обслуживания локомотивов бригадами. Обслуживание локомотивов бригадами. 2 Оборота локомотива. Организация труда и отдыха локомотивных бригад. 3 Работа локомотивных бригад на удлиненных плечах. Расчет основных показателей использования локомотивов. 4 Экономический раздел. 5 Безопасность жизнедеятельности.
5. Перечень демонстрационно-графического материала (с точным указанием обязательных чертежей и другого наглядного материала) 1 Структурная схема управления эксплуатационным локомотивным депо (1 лист). 2 Плечи обслуживания локомотивных бригад (1 лист). 3 Схемы тягового обслуживания поездов локомотивами. (1 лист). 4 Пробеги локомотивов между ТО и ремонтами (1 лист). 5 Схема полного оборота локомотивов (1 лист). 6 Схема участкового оборота локомотивов (1 лист) 7 Тарифные ставки оплаты труда машинистов и помощников (1 лист) 8 Защита от электромагнитных излучений (1 лист).

### КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН-ГРАФИК

Этап	Наименование этапа ВКР	Срок выполнения этапа ВКР	Примечание
1	Существующая система обслуживания локомотивов бригадами	10.05.2023 г.	30 % объема основного раздела
2	Оборот локомотива. Организация труда и отдыха локомотивных бригад	27.05.2023 г.	60 % объема основного раздела
3	Работа локомотивных бригад на удлиненных плечах. Расчет основных показателей использования локомотивов.	17.06.2023 г.	100 % объема основного раздела
4	Разработка экономического раздела	24.06.2023 г.	-
5	Разработка раздела «Безопасность жизнедеятельности»	01.07.2023 г.	-
6	Прохождение нормоконтроля и утверждение готового дипломного проекта на кафедре	11.09.2023 г.	-

Дата выдачи задания, руководитель

23.03.23 В.И.  
(дата, подпись)

Задание принял к исполнению обучающийся

23.03.23 В.И.  
(дата, подпись)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Уральский государственный университет путей сообщения»  
(УрГУПС)

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

Н. О. Фролов

«11» 04

2023 г.

**ЗАДАНИЕ**

на специальный раздел ВКР

Обучающийся Колтыгина Анастасия Андреевна Группа ПСТ-617  
(Фамилия, Имя, Отчество) (группа)

Безопасность жизнедеятельности

(название специального раздела)

1. Тема ВКР Организация работы эксплуатационного локомотивного депо  
утверждена приказом по университету от «23» марта 2023 г. № 577-со  
Выпускающая кафедра «Электрическая тяга»  
Руководитель проекта Ветлугина О. И., ст. преподаватель
2. Консультант раздела Сурсяков Е. И., ст. преподаватель  
Кафедра, ведущая специальный раздел «Техносферная безопасность»
3. Исходные данные Справочно – нормативная документация
4. Срок сдачи студентом законченного раздела 1 июля 2023 г.
5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов) 1 Организационные и технические мероприятия по защите работников от воздействия электромагнитных полей  
2 Экспертиза выпускной квалификационной работы на соответствие требованиям безопасности и экологичности. 3 Выводы по разделу
6. Название демонстрационно-графического материала Нормирование электромагнитных полей радиочастот (1 лист).

7. Дата выдачи задания 11.04.23 Консультант \_\_\_\_\_

Согласовано 11.04.23 \_\_\_\_\_ (подпись)

(дата и подпись руководителя ВКР)


Принято к исполнению 11.04.23 \_\_\_\_\_

(дата и подпись обучающегося)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Уральский государственный университет путей сообщения»  
(УрГУПС)

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

  
«11» 04

Н. О. Фролов



2023 г.

**ЗАДАНИЕ**

на специальный раздел ВКР (дипломного проекта)

Обучающийся Колтыпина Анастасия Андреевна Группа ПСТ-617  
(Фамилия, Имя, Отчество) (группа)

Расчет заработной платы локомотивной бригады  
(название специального раздела)

- Тема ВКР Организация работы эксплуатационного локомотивного депо  
утверждена приказом по университету от «23» марта 2023 г. № 577-со  
Выпускающая кафедра Электрическая тяга
  - Руководитель проекта Ветлугина О. И., ст. преподаватель
  - Консультант раздела Сирин Н. Ф., профессор, д. т. н.  
Кафедра, ведущая специальный раздел Экономика транспорта
  - Исходные данные Тарифная ставка помощника машиниста – 148,1 р.;  
Тарифная ставка машиниста – 203,55 р.
  - Срок сдачи студентом законченного раздела 24.06.23
  - Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов) 1 Расчет заработной платы локомотивной бригады
  - Название демонстрационно-графического материала Расчет заработной платы локомотивной бригады (1 лист)
7. Дата выдачи задания 11.04.2023 Консультант \_\_\_\_\_ (подпись)
- Согласовано 11.04.23  \_\_\_\_\_  
(дата и подпись руководителя ВКР)
- Принято к исполнению 11.04.23  \_\_\_\_\_  
(дата и подпись обучающегося)

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект содержит 59 с., 6 рис., 3 табл., 18 источников.

### ЛОКОМОТИВНАЯ БРИГАДА, ПОКАЗАТЕЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛОКОМОТИВОВ, ОПТИМИЗАЦИЯ, ОБОРОТ ЛОКОМОТИВА, УДЛИНЕНИЕ ПЛЕЧ, ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА, ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ

Объектом разработки является время работы локомотивных бригад, затраченное на ведение поездов по рассматриваемым участкам и удлинённым плечам следования поездов.

Цель проекта – определение эффективности работы бригад на удлинённых плечах.

В процессе работы проведен анализ участков обслуживания электровозов локомотивными бригадами на полигоне Южно-Уральской железной дороги.

В работе рассмотрены удлинённые плечи обслуживания локомотивными бригадами для существующих участков Челябинск – Кропачево; Челябинск – Петропавловск; Челябинск - Карталы полигона Южно-Уральской железной дороги.

В расчете экономических показателей было показано, что, не смотря на удлинение плеч обслуживания, снижаются расходы на оплату труда локомотивным бригадам.

В разделе «Безопасность жизнедеятельности» рассмотрены вопросы по обеспечению безвредных условий труда локомотивных бригад при оптимизации времени их работы.

23.05.03.18.ВКР.ПСТ617.01.ПЗ				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Калмыгина А. А.	<i>AK</i>	18.09.23
Провер.		Ветлугина О. И.	<i>OI</i>	18.09.23
Н. контр.		Ветлугина О. И.	<i>OI</i>	18.09.23
Утверд.		Фролов Н. О.	<i>NO</i>	18.09.23
Организация работы эксплуатационного локомотивного депо				
		Лит.	Лист	Листов
			6	59
УрГУПС, ИЗО АКО Кафедра «ЭТ»				

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	8
<b>1 Существующая система обслуживания локомотивов бригадами. Обслуживание локомотивов бригадами</b> .....	11
<b>2оборот локомотива. Организация труда и отдыха локомотивных бригад</b> .....	16
<b>3 Работа локомотивных бригад на удлинённых плечах. Расчет основных показателей использования локомотивов</b> .....	26
<b>4 Расчет заработной платы локомотивной бригады</b> .....	37
<b>5 Безопасность жизнедеятельности</b> .....	46
5.1 Организационные и технические мероприятия по защите работников от воздействия электромагнитных полей.....	46
5.2 Экспертиза выпускной квалификационной работы на соответствие требованиям безопасности и <u>экологичности</u> .....	52
5.3 Выводы по разделу.....	53
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	57
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ</b> .....	58

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Уральский государственный университет путей  
сообщения» (ФГБОУ ВО УрГУПС)

**ОТЗЫВ**

о выпускной квалификационной работе студента заочной формы обучения  
на тему

Организация работы эксплуатационного локомотивного депо

Специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»,

(Код, наименование)

Колтыпина Анастасия Андреевна

(Фамилия, имя, отчество)

Руководитель ст. преподаватель Ветлугина Ольга Ивановна  
(Ученая степень, ученое звание, должность, фамилия, имя, отчество)

Разделы дипломного проекта разработаны самостоятельно.  
Уровень теоретической подготовки студента хороший, разделы  
дипломного проекта выполняла ритмично, с творческим подходом.  
Степень готовности к самостоятельной работе высокая.  
Рекомендуемая оценка «отлично».

Руководитель \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ О. И. Ветлугина



## РЕЦЕНЗИЯ

О выпускной квалификационной работе студента гр. ЛСТ- 617  
Колтыпиной Анастасии Андреевны

Выпускная квалификационная работа (ВКР) Колтыпиной А.А. выполнена на актуальную на сегодняшний день тему, «Организация работы эксплуатационного локомотивного депо». Дипломный проект содержит 59 листов текста, написанных научным стилем, с соблюдением логики изложения. В проекте, 3 таблицы, 21 рисунок и 18 источников литературы.

Уровень решения вопросов экономики и организации производства соответствует требованиям, предъявляемым к инженерным разработкам.

Автор ВКР показал отличную способность формулировать собственную точку зрения по рассматриваемой проблеме. Существенных ошибок в дипломном проекте не выявлено.

Считаю, что ВКР выполнена в соответствии с заданием, широко раскрыт спектр вопросов, решены поставленные задачи, цель проекта достигнута, дипломный проект к защите рекомендован и заслуживает отличной оценки

Рецензент: Начальник эксплуатационного локомотивного депо  
Челябинск И.Б. Гордеев.

«08» сентября 2020 г.  
М.П.



Подпись: