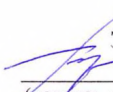


ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего профессионального образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»
 (ФГБОУ ВПО УрГУПС)

Факультет: Строительный

Кафедра: «Строительные конструкции и строительное производство»

Допускается к защите
 Зав. кафедрой «СК и СП»

 Горенько К.Б.
 (подпись, должность, фамилия, инициалы)
 « 26 » 05 20 16 г.

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: Торгово-офисный центр «Астра»

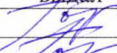




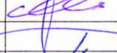




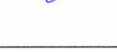
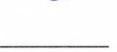


270102.040.ПД.ПГС-620.01

(шифр документа)

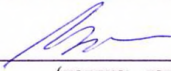
Разработал:	<u>620</u>		<u>27.05.16</u>	<u>Першинов С.А.</u>
	(студент-дипломник)	(группа)	(дата)	(ф.и.о.)
Руководитель:	<u>доцент</u>		<u>29.05.16</u>	<u>Курочкин И.В.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Консультанты:				
Архитектурно-конструктивный	<u>доцент, к.а.</u>		<u>29.05</u>	<u>Ершова О.И.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Расчетно – конструктивный	<u>ст. тех. экон.</u>		<u>29.05.16</u>	<u>Луцкина И.В.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Основания и фундаменты			<u>01.06.16</u>	<u>Алексик А.И.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Организация строительного производства			<u>27.05.16</u>	<u>Бондарев Д.Н.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Сметный раздел с технико-экономическим обоснованием			<u>30.05.16</u>	<u>Толкина И.И.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Безопасность жизнедеятельности			<u>30.05.16</u>	<u>Емельян</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Нормоконтроль	<u>доцент, к.в.</u>		<u>30.05.16</u>	<u>Горенько К.С.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Рецензент				
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)

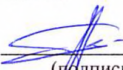
Екатеринбург 2016

6. Консультанты по проекту с указанием относящихся к ним разделов проекта

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял
1. Выбор и сравнение вариантов	Емелин		
2. Архитектурно-конструктивный раздел	Горнева О.С.		
3. Расчетно-конструктивный раздел	Лузенина И.Б.		
4. Основания и фундаменты	Алексин Д.Н.		
5. Организация строительного производства	Бондарев Д.Н.		
6. Сметный раздел с технико-экономическим обоснованием	Емелин		
7. Безопасность жизнедеятельности			

7. Дата выдачи задания 25.02.16

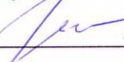
Руководитель ВКР  (подпись, дата) Лузенина И.Б. (должность, фамилия, инициалы)

Задание принял к исполнению  (подпись, дата) Перминов С.А. (фамилия, инициалы)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов дипломного проекта	Срок выполнения этапов проекта	Примечание
1.	Сравнение вариантов объемно-планировочного или конструктивного решения	22.02.16 - 27.02.16г.	
2.	Архитектурно-конструктивный раздел	29.02.16 - 19.03.16г.	
3.	Расчетно-конструктивный раздел	21.03.16 - 09.04.16г.	
4.	Основания и фундаменты	11.04.16 - 16.04.16г.	
5.	Проекты организации строительства и производства работ, сметы, ТЭП	18.04.16 - 07.05.16	
6.	Обеспечение жизнедеятельности, противопожарные мероприятия. Составление паспорта объекта	09.05.16 - 14.05.16	
7.	Проверка работы руководителями. Окончательное оформление ВКР		
8.	Предварительная защита ВКР		
9.	Защита ВКР		

Студент – дипломник  Перминов С.А.

Руководитель проекта  Лузенина И.Б.

РЕФЕРАТ

Объем пояснительной записки – 103 страниц.

Количество использованных иллюстраций – 15

Количество таблиц – 12

Количество приложений – 4 (А...Г).

Список литературы включает 53 источника.

**ТОРГОВО-ОФИСНЫЙ ЦЕНТР, КОНСТРУКТИВНАЯ СИСТЕМА,
МОНОЛИТНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ КАРКАС, МОНОЛИТНОЕ
ПЕРЕКРЫТИЕ, КОЛОННА, ФУНДАМЕНТНАЯ ПЛИТА**

Объектом дипломного проекта является торгово-офисный центр в г. Екатеринбург.

Цель проекта – систематизация, обобщение и расширение теоретических знаний и практических навыков по специальности «Промышленное и гражданское строительство».

Состав дипломного проекта:

- выбор и сравнение вариантов;
- архитектурно – конструктивный раздел;
- расчетно – конструктивный раздел;
- основания и фундаменты;
- организация строительного производства;
- сметный раздел;
- безопасность жизнедеятельности.

Инв. № подл

Подп. и дата

Взам. инв. №

270102.040.ПД.ПГС-620.01.ПЗ

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата
Дипломник		Перминов			
Консультант		Горнева			
Руководит.		Лузенина			
Н.контроль		Горнева			
Зав.Кафедр.		Горелов			

Торгово-офисный центр
«Астра» по ул. Энгельса

Стадия	Лист	Листов
П	1	
УрГУПС Кафедра «СК и СП»		

СОДЕРЖАНИЕ

РЕФЕРАТ 1

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ВЫБОР И СРАВНЕНИЕ ВАРИАНТОВ	5
1.1 Краткая характеристика объекта	5
1.2 Описание конструкций вариантов сравнения	6
1.3 Вывод	7
2. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ	8
2.1 Сведения об обосновании выбора площадки строительства	8
2.2 Архитектурно-строительные решения	8
2.2.2 Техничко-экономические показания по генеральному плану	9
2.2.3 Архитектурно-планировочные решения	10
2.2.4 Техничко-экономические показатели по объекту	12
2.2.5 Конструктивные решения	12
2.2.6 Отделка здания	15
2.3 Основные решения по инженерному	17
2.3.1 Теплоснабжение	17
2.3.2 Отопление и вентиляция	18
2.3.2.1 Отопление	18
2.3.2.2 Вентиляция	20
2.3.3 Водоснабжение и канализация	21
2.3.4 Внутреннее водоснабжение	22
2.3.5 Водоотведение	24
2.3.6 Электрооборудование и электроосвещение	26
2.3.7 Электроснабжение	28
2.3.8 Связь и сигнализация	29
2.3.9 Охранно-пожарная сигнализация	30
2.4. Теплотехнический расчет	31
2.4.1. Методика расчета	31
2.4.2 Расчет сопротивления теплопередаче наружной стены	33
2.4.3. Расчет сопротивления теплопередаче покрытия	34
2.4.4. Вывод	35
3. РАСЧЕТНО-КОНСТРУКТИВНЫЙ РАЗДЕЛ	36
3.1 Конструктивная система	36
3.1.1 Сбор нагрузок	36
3.2 Расчет монолитной плиты перекрытия	45
3.3 Расчет и конструирование колонны	46
4. ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ	48
4.1 Описание участка строительства и геологические условия	48
4.1.1 Описание рельефа местности и предусмотренной проектом вертикальной планировки	48

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

270102.040.ПД.ПГС-620.01.ПЗ

Лист

2

4.1.2 Инженерно-геологические условия строительства.....	48
4.1.3 Заключение.....	50
4.2 Расчет фундамента.....	51
4.2.1 Определение глубины заложения фундаментов	51
4.2.3 Расчет на продавливание фундаментной плиты колонной.....	52
4.2.4 Армирование фундаментной плиты	55
4.3 Гидроизоляция, инженерная защита и защита от коррозии.....	56
5. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА	57
5.1 Исходные данные	57
5.2 Последовательность выполнения строительных работ.....	58
5.3 Определение объемов работ.....	59
5.4 Выбор монтажного крана.....	59
5.5 Определение годовой стоимости СМР.....	62
5.6 Расчет нормативной продолжительности строительства.....	63
5.1.7 Методы производства работ	67
5.1.8 Использование добавок для бетона при монолитном строительстве.....	68
5.2 Строительный генеральный план	70
5.3 Технологическая карта	77
5.8 Технология и организация строительного процесса.....	78
5.9 Технология монолитных работ.....	80
6. СМЕТНЫЙ РАЗДЕЛ С ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ	
ОБОСНОВАНИЕМ.....	82
6.1 Пояснительная записка	82
7. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	83
7.1 Молниезащита торгово-офисного центра	83
7.1.1 Методика расчета молниезащиты здания	83
7.1.2 Расчет молниезащиты производственного объекта.....	85
7.2 Экспертиза торгово-офисного центра на соответствие требованиям	
безопасности и экологичности	89
7.2.1 Краткая характеристика объекта.....	89
7.2.2 Производственная санитария	90
7.2.3 Безопасность труда.....	92
7.2.4 Экологическая безопасность	95
7.2.5 Безопасность при чрезвычайных ситуациях.....	95
7.3 Выводы по разделу	100
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	101
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	103

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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

УТВЕРЖДАЮ:
Зав. кафедрой

СК и СП

« 23 » 05 20 16 г.

Задание

на специальный раздел ВКР

Студент Першиков Сергей Алексеевич Группа 620
(Фамилия, Имя, Отчество)

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(название специального раздела)

1. Тема ВКР Торгово-орбитальный центр Астра
(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от « 23 » мая 20 16 г. № 632-СЗ

Выпускающая кафедра СК и СП

Руководитель проекта Лузенина И. Б.
(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Коренкова А. Ж. доцент КТН
(Фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел Техносферная безопасность

3. Исходные данные эскизный проект

4. Срок сдачи студентом законченного раздела 26.05.16

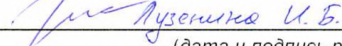
5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

Востановление молниезащиты торгово-орбитального центра
экспертиза торгово-орбитального центра по соответствию
требованиям безопасности и экологичности

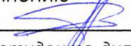
6. Название демонстрационно-графического(их) материала(ов)
270102.040. ПФ. ПГС-620.01

7. Дата выдачи задания 23.05.16 Консультант 

(подпись)

Согласовано: 
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению

 Першиков С. А.
(дата и подпись студента-дипломника)

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 факультета заочный

(Наименование)

Направления подготовки (специальности) Инженерные и технические специальности

(Код, наименование)

Пермяков Сергей Александрович

(Фамилия, имя, отчество)

Руководитель доцент, к.т.н. Лукина Ирина Борисовна

(Ученая степень, ученое звание, должность, фамилия, имя, отчество)

Студент Пермяков Сергей Александрович при работе над дипломным проектом (работой) проявил себя следующим образом:

1. Актуальность темы, новизна тема актуальна
2. Качество пояснительной записки (содержание, полнота, грамотность) подробно, ясно, полно в полной мере, грамотно
3. Качество чертежей (графика, ЕСКД, изобразительность) Чертежи выполнены в соответствии требованиями РФ
7. Использование вычислительных программ в 2х случаях применены приложения для программы
5. Степень творчества пути творчества
6. Степень самостоятельности дипломник работал самостоятельно в течение 4 месяцев
7. Работоспособность, прилежание работоспособен, прилежен
8. Использование литературных источников, опыта НИИ производственных и проектных предприятий Работа выполнена в соответствии с требованиями к выполнению работы в пределах
9. Возможность использования результатов работы на практике архитектурно-технич. проект
10. Уровень специальной подготовки студента соответствует уровню специальности
11. Общая отметка дипломного проекта хорошо

Лукина / Лукина ИБ)

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

**КАФЕДРА «СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ
И СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО»**

Перминов Сергей Алексеевич

Торгово-офисный центр «Астра»

Выпускная квалификационная работа

Екатеринбург 2016