

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

ФАКУЛЬТЕТ СТРОИТЕЛЬНЫЙ

КАФЕДРА «СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ
И СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО»

Допускается к защите
Зав. кафедрой «СК и СП»

Тар Германович
(подпись, должность, фамилия, инициалы)

«08» 07 2016 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема: 15-ти этажный жилой дом в городе Екатерининбурге
(пояснительная записка)

Специальность (направление подготовки) 270800 Строительство
(шифр, полное наименование специальности (направления))

Разработал студент

Комф
(подпись, дата)

Комевиц В С
(фамилия, инициалы)

Руководитель работы

Л 11.07
(подпись, дата)

Минкин А.И.
(должность, фамилия, инициалы)

Консультанты по разделам:

Архитектурно-конструктивный
(наименование раздела)

Л 04.16
(подпись, дата)

Тенкина Ч.Е.
(должность, фамилия, инициалы)

Расчетно-конструктивный
(наименование раздела)

Л 13.07.16
(подпись, дата)

Масаров А.Х.
(должность, фамилия, инициалы)

Основания и фундаменты
(наименование раздела)

Л 11.07
(подпись, дата)

Минкин А.И.
(должность, фамилия, инициалы)

Организация строительного
производства
(наименование раздела)

Л 11.07
(подпись, дата)

Минкин А.И.
(должность, фамилия, инициалы)

Сметный раздел с технико-экономическим
обоснованием
(наименование раздела)

Л 12.02.16
(подпись, дата)

Евсеев В.А.
(должность, фамилия, инициалы)

Безопасность жизнедеятельности
(наименование раздела)

Л 19.06.16
(подпись, дата)

Мурин Н.В.
(должность, фамилия, инициалы)

Нормоконтроль

Л 04.16
(подпись, дата)

Тенкина Ч.Е.
(должность, фамилия, инициалы)

Рецензент

Минин 07.16
(подпись, дата)

г. инж. Шляхов В.В.
(должность, фамилия, инициалы)

Екатеринбург 20 16

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

Факультет СТРОИТЕЛЬНЫЙ Кафедра СК и СП
Специальность (направление подготовки) «ПРОМЫШЛЕННОЕ
И ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО»

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой «СК и СП»

Сергей Борисович
(подпись, должность, фамилия, инициалы)

«16» 05 2016 г.

ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу студента

Кочевин Владимир Сергеевич группа *СТ-422*
(фамилия, имя, отчество)

1. Тема ВКР *15-ти этажный жилой дом в городе Екате-*
ринбурге

утверждена приказом по УрГУПС № *707-00* от «*23*» *мая* 20*16* г.

2. Срок представления ВКР к защите «*08*» *04* 20*16* г.

3. Исходные данные для проектирования:

4. Содержание пояснительной записки (перечень подлежащих разработке во-
просов):

1. Выбор и сравнение вариантов.
2. Архитектурно-конструктивный раздел.
3. Расчетно-конструктивный раздел.
4. Основания и фундаменты.
5. Организация строительного производства.
6. Безопасность жизнедеятельности.

5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чер-
тежей):

- | | |
|---|---------|
| 1. Выбор и сравнение вариантов | 1 лист |
| 2. Архитектурно-конструктивный раздел | 2 листа |
| 3. Расчетно-конструктивный раздел | 2 листа |
| 4. Основания и фундаменты | 1 лист |
| 5. Организация строительного производства | 2 листа |
| 6. Безопасность жизнедеятельности | 1 лист |

6. Консультанты по проекту (работе) с указанием относящихся к ним разделов

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял
1. Выбор и сравнение вариантов	Евсеев В.А.	<i>[Подпись]</i>	<i>[Подпись]</i>
2. Архитектурно-конструктивный раздел	Теккина Ч.Е.	<i>[Подпись]</i>	<i>[Подпись]</i>
3. Расчетно-конструктивный раздел	Магаров А.Х.	16.05.16	<i>[Подпись]</i>
4. Основания и фундаменты	Минкин А.М.	<i>[Подпись]</i>	<i>[Подпись]</i>
5. Организация строительного производства	Минкин А.М.	<i>[Подпись]</i>	<i>[Подпись]</i>
6. Безопасность жизнедеятельности	Трушина М.В.	16.05.16	27.06.16

7. Дата выдачи задания 16.05.2016

Руководитель ВКР

[Подпись]
(подпись, дата)

[Подпись]
(должность, фамилия, инициалы)

Задание принял к исполнению

[Подпись]
(подпись, дата)

(фамилия, инициалы)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№	Наименование этапов дипломного проекта (работы)	Срок выполнения этапов	Примечание
1	Сравнение вариантов	16.05.16 - 28.05.16	
2	Архитектурно-конструктивный раздел	23.05.16 - 04.06.16	
3	Расчетно-конструктивный раздел	23.05.16 - 06.06.16	
4	Основания и фундаменты	06.06.16 - 20.06.16	
5	ГОС	20.06.16 - 27.06.16	
6	ВКД	27.06.16 - 04.07.16	

Студент-дипломник

[Подпись]

(фамилия, инициалы)

Руководитель ВКР

[Подпись]

(должность, фамилия, инициалы)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

«УР»

Студент

1. Тема ВКР

[Подпись]

утвержден

Выпускаю

Руководит

2. Консультанты

Кафедра, в

3. Исходные данные

4. Срок сдачи

5. Содержание

ов) *[Подпись]*

6. Названия

[Подпись]

7. Дата выдачи

Согласовано

Принято к исполнению

ЮВ

дата

Задание
принял

Копей
Копей
Копей
Копей
Копей
22.06.16

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

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой «СК и СП»

Сергей Гаренов К.Г.
(подпись, должность, фамилия, инициалы)
«20» 05 2016 г.

Задание

на специальный раздел ВКР

Студент Копейкин Владимир Сергеевич группа СТ-422
(фамилия, имя, отчество)

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(название специального раздела)

1. Тема ВКР 15-ти этажный жилой дом в городе Екатеринбург

утверждена приказом по УрГУПС № 707-СО от «23» мая 2016 г.

Выпускающая кафедра СК и СП

Руководитель ВКР Микинг А.М.
(фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Лукина Н.В.
(фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел «Техносферная безопасность»

3. Исходные данные _____

4. Срок сдачи студентом законченного раздела _____

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопро-
сов) расчет времени эвакуации при пожаре

6. Название демонстрационно-графического (их) материала (ов) _____
схема эвакуации людей с первого и типового этажа

7. Дата выдачи задания 20.05.16 Консультант *Лукина*
(подпись)

Согласовано: _____ *Сергей* 16.05.16
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению _____ 20.05.16 *Копей*
(дата и подпись студента-дипломника)

РЕФЕРАТ

Дипломный проект содержит пояснительную записку, которая включает в себя 130 страниц печатного текста, в том числе 19 таблиц, 59 рисунков, 2 приложения, 9 листов графического материала формата А1. Пояснительная записка ссылается на 21 используемых источников.

МОНОЛИТНОЕ ПЕРЕКРЫТИЕ, ДВУХКОМНАТНАЯ КВАРТИРА, ОКНА, РИГЕЛЬ, КОЛОННА, СКАЛЬНЫЙ ГРУНТ, СТОЛБЧАТЫЙ ФУНДАМЕНТ, СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА, ОБЛИЦОВКА, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА, ОХРАНА ТРУДА, ВРЕМЯ ЭВАКУАЦИИ, ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ.

Объектом дипломного проекта является 15-ти этажный жилой дом по улице Шефская.

Цель проекта – разработка оптимального варианта конструирования, с повышенными качествами по надежности и экономичности.

В процессе работы выполнены расчеты монолитного перекрытия, железобетонной колонны. Выполнен теплотехнический расчет ограждающих конструкций, расчет времени эвакуации при пожаре. Спроектирован стройгенплан, составлен календарный график на весь период строительства.

					210800.040.РД.СТ ₂ -422.01.ПЗ			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	15-ти этажный жилой дом в городе Екатеринбурге	Стадия	Лист	Листов
Дипломн.		Кожевин В.С.	<i>Кожевин</i>	07.16		У	2	130
Руковод		Липкин А.М.	<i>Липкин</i>	11.07		УрГУПС Кафедра СК и СП		
Н.контрол		Певкина И.Е.	<i>Певкина</i>	07.16				
Зав.кафед.		Горелов Н.Г.	<i>Горелов</i>					

СОДЕРЖАНИЕ

1 ВЫБОР И СРАВНЕНИЕ ВАРИАНТОВ.....	6
1.1 Техничко-экономические показатели	6
2 АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ	7
2.1 Природно-климатические характеристики района строительства	7
2.1.1 Климатические параметры района	7
2.1.2 Описание рельефа местности	7
2.1.3 Геологическое строение и гидрогеологические условия	7
площадки	7
2.2 Генеральный план	8
2.3 Требуемые параметры проектируемого здания	9
2.4 Объемно-планировочные решения	10
2.4.1 Вопросы эвакуации	12
2.4.2 Рекомендации по доступности объекта для маломобильных групп населения	13
2.4.3 Мероприятия направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений	13
2.4.5 Обеспечение жесткости и устойчивости здания	14
2.5 Архитктурно-конструктивные решения	14
2.5.1 Фундаменты	14
2.5.2 Перегородки	15
2.5.3 Полы	16
2.5.4 Кровля	19
2.5.5 Лестницы	19
2.5.6 Окна и двери	20
2.6 Отделка внутренних помещений	20
2.7 Расчетная часть архитектурно-конструктивного раздела	21
2.7.1 Теплотехнический расчет ограждающих конструкций	21

					2108000.040.РД.СТг-422.01.ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

2.7.3 Расчет накопления твердых бытовых отходов	30
2.7.4 Расчет парковочных мест	31
2.6 Техничко-экономические показатели	33
3 РАСЧЕТНО-КОНСТРУКТИВНЫЙ РАЗДЕЛ.....	34
3.1 Общие данные	34
3.2 Компоновка конструктивной схемы	34
3.3 Расчет и конструирование монолитного перекрытия	34
3.3.1 Общие данные	35
3.3.2 Статический расчет.....	36
3.3.3 Конструктивный расчет.....	44
3.3.3.1 По нормальным сечениям	44
3.3.3.2 По наклонным сечениям	52
3.4 Расчет и конструирование колонны.....	55
3.4.1 Статический расчет.....	55
4 ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ	58
4.1 Оценка инженерно-геологических и гидрологических условий площадки строительства.....	58
4.1.1 Физико-географические условия площадки	58
4.1.2 Геологическое строение и гидрогеологические условия площадки.....	58
4.1.3 Физико-механические свойства грунтов	59
4.1.4 Выводы.....	61
4.2 Расчетно-конструктивная часть.....	63
4.2.1 Глубина заложения фундамента.....	63
4.2.2 Расчет оснований по несущей способности.....	65
4.2.3 Расчет на продавливание	66
4.3 Техничко-экономические показатели выбранного варианта фундамента.....	67
5 ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА	70

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

2108000.040.РД.СТз-422.01.ПЗ

Лист

4

5.1 Исходные данные	70
5.2 Определение продолжительности строительства.....	70
5.3 Подготовительный период.....	70
5.4 Методы производства работ	71
5.5 Контроль качества выполнения работ	72
5.6 Производство работ в зимний период	73
5.7 Ведомость объемов работ.....	75
5.8 Техника безопасности на строительной площадке	76
5.9 Охрана окружающей среды	79
5.10 Технологическая карта	80
5.10.1 Мероприятия по охране труда	89
5.11 Проектирование стройгенплана	90
6 СМЕТНЫЙ РАЗДЕЛ С ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ ОБОСНОВАНИЕМ.....	96
7. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ	98
7.1.1 Методика расчета времени эвакуации при пожаре	98
7.1.2 Расчет времени эвакуации.....	100
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	104
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	105
ПРИЛОЖЕНИЕ А	107
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	129

					2108000.040.РД.СТз-422.01,ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		5

