

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»

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

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: 25-этажный жилой дом в г. Екатеринбурге

270102.040.ПД.ПГС-620.01
 (шифр документа)

Разработал:	<u>ПГС-620</u>	<u>М.И.С.</u>	<u>26.05.16</u>	<u>Силин М.В.</u>
(студент-дипломник)	(группа)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Руководитель:	<u>доцент, К.Т.И.</u>	<u>Д.И.</u>	<u>25.05.16</u>	<u>Липкина А.М.</u>
(должность, звание)		(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Консультанты:				
Архитектурно-конструктивный	<u>доцент, к.а.</u>	<u>Д.И.</u>	<u>26.05.16</u>	<u>Горнева О.С.</u>
(должность, звание)		(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Расчетно – конструктивный	<u>доцент, К.Т.И.</u>	<u>Д.И.</u>	<u>26.5.16</u>	<u>Яффаров А.Х.</u>
(должность, звание)		(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Основания и фундаменты	<u>доцент</u>	<u>С.С.</u>	<u>26.5.16</u>	<u>Алексин А.Н.</u>
(должность, звание)		(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Организация строительного производства	<u>доцент, К.Т.И.</u>	<u>Д.И.</u>	<u>25.05.16</u>	<u>Липкина А.М.</u>
(должность, звание)		(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Сметный раздел с технико-экономическим обоснованием		<u>С.С.</u>	<u>27.05.16</u>	<u>Еликин В.А.</u>
(должность, звание)		(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Безопасность жизнедеятельности	<u>доцент, К.Т.И.</u>	<u>А.И.С.</u>	<u>24.05.16</u>	<u>Хвореникова А.Ж.</u>
(должность, звание)		(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Нормоконтроль	<u>доцент, к.а.</u>	<u>Д.И.</u>	<u>27.05</u>	<u>Горнева О.С.</u>
(должность, звание)		(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Рецензент				
(должность, звание)		(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)

Екатеринбург 2016

УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Факультет: Строительный Кафедра: Строительные конструкции и строительное производство

Специальность «Промышленное и гражданское строительство»

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой «СК и СП» 

« 25 » 02 2016 г.

ЗАДАНИЕ

по дипломному проекту студента

СЛЕПНЁВ МАКСИМ ВЛАДИМИРОВИЧ

1. Тема проекта: « 25-этажный жилой дом в г. Екатеринбург »
утверждена приказом по университету от « 23 » 05 2016 г. № 632-СЗ
 2. Срок сдачи студентом законченного проекта 26.05.16
 3. Исходные данные к проекту: рабочие чертежи, основная литература, нормативная и специальная документация.
 4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов):
 1. Сравнение вариантов объемно-планировочного решения или конструктивного решения;
 2. Архитектурно-конструктивный раздел;
 3. Расчетно-конструктивный раздел;
 4. Основания и фундаменты;
 5. Проект организации строительства и производства работ, смета, ТЭП;
 6. Обеспечение жизнедеятельности, противопожарные мероприятия.
- Составление паспорта объекта.
5. Перечень графическая материала (с точным указанием обязательных чертежей):
- | | |
|---|---------|
| 1. Выбор и сравнение вариантов | 1 лист |
| 2. Архитектурно-конструктивный раздел | 3 листа |
| 3. Расчетно-конструктивный раздел | 3 листа |
| 4. Основания и фундаменты | 1 лист |
| 5. Организация строительного производства | 3 листа |
| 6. Безопасность жизнедеятельности | 1 лист |

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	Соркина		
3. Расчетно-конструктивный раздел	Григорьев		
4. Основания и фундаменты	Алексеев		
5. Организация строительного производства	Маслов		
6. Сметный раздел с технико-экономическим обоснованием	Емелин		
7. Безопасность жизнедеятельности	Степанова		

7. Дата выдачи задания 25.02.16

Руководитель ВКР

(подпись, дата)

(должность, фамилия, инициалы)

Задание принял к исполнению

(подпись, дата)

(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 - 27.02	10%
2.	Архитектурно-конструктивный раздел	29.02 - 19.03	25%
3.	Расчетно-конструктивный раздел	21.03 - 02.04	25%
4.	Основания и фундаменты	11.04 - 16.04	10%
5.	Проекты организации строительства и производства работ, сметы, ТЭП	18.04 - 07.05	25%
6.	Обеспечение жизнедеятельности, противопожарные мероприятия. Составление паспорта объекта	09.05 - 14.05	5%
7.	Проверка работы руководителями. Окончательное оформление ВКР	23.05 - 28.05	
8.	Предварительная защита ВКР	30.05 - 04.06	
9.	Защита ВКР	06.06 - 11.06	

Студент – дипломник

Руководитель проекта

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

УТВЕРЖДАЮ:
Зав. кафедрой

Ск и СТ
« 25 » 05 2016 г.

ЗАДАНИЕ
на специальный раздел ВКР

Студент Ситнев Максим Владимирович Группа ПГС-620
(Фамилия, Имя, Отчество)

Безопасность жизнедеятельности
(наименование специального раздела)

1. Тема ВКР 25-этажный жилой дом в г. Екатеринбург
(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от « 23 » 05 2016 г. № 632-сз
Выпускающая кафедра СК и СП

Руководитель проекта Михайлов А.М., доцент
(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Хворенкова А.Ж.
(Фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел Техносферная безопасность

3. Исходные данные эскизный проект, СНиП, ГОСТы

4. Срок сдачи студентом законченного раздела _____

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

1. Расчет естественного бокового освещения помещения
2. Экспертиза 25-этажного жилого здания на соответствие требованиям безопасности и экологичности

6. Название демонстрационно-графического(их) материала(ов) _____

7. Дата выдачи задания 23.05.16 Консультант А.Талочкина
(подпись)

Согласовано: _____
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 23.05.16 Мак
(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 Заочного факультета
Специальности 270102 ПГС

Слепнева Максима Владимировича

Руководитель к.т.н. Липкинд Александр Моисеевич

Дипломный проект на тему
«25-и этажный жилой дом в г. Екатеринбурге»

Слепнев Максим Владимирович разработал строительную часть проекта 25-и этажного жилого дома. с размерами в плане 29.8 x 29.6 метров, высотой 73.6 метров.

Здание каркасное с монолитными ж.б. колоннами и плитами перекрытия

В разделе «Сравнение вариантов» проанализирована эффективность применения бескаркасного здания и каркасного с монолитными колоннами и плитами перекрытия.

В архитектурном разделе выполнена перепланировка жилых помещений, предусмотрены квартиры комфорт - класса и квартиры – студии.

В конструктивном разделе выполнены расчеты и законструированы монолитные ж.б. колонны и плиты перекрытия.

Фундаменты в виде монолитной ж.б. плиты на естественном основании.

Технологическая карта предусматривает порядок и особенности устройства монолитной плиты перекрытия

Дипломник выполнил проект в полном объеме, работал над проектом самостоятельно, разбирается в вопросах проектирования и строительства, имеет достаточную подготовку для инженерной деятельности.

Проект заслуживает оценки «хорошо», а Слепнев М.В. достоин присвоения ему квалификации «инженер-строитель» по специальности «Промышленное и гражданское строительство».

Руководитель проекта,
доцент, к.т.н.



А.М. Липкинд
25.05.2016 г.

РЕФЕРАТ

Дипломный проект содержит 152 с., 48 рис., 36 источников, 2 приложение.

МОНОЛИТНОЕ ПЕРЕКРЫТИЕ, ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС, АРМИРОВАНИЕ ПЕРЕКРЫТИЯ, АРМИРОВАННЫЕ КОЛОН, ПЛИТНЫЙ ФУНДАМЕНТ, СТРОЙГЕНПЛАН, СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ, ПРИВЕДЕННЫЕ ЗАТРАТЫ, ЭВАКУАЦИЯ.

Объектом исследования является экономическая рациональность принимаемого варианта проектирования несущего каркаса здания.

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

В процессе работы проведен анализ исходных данных и сбор необходимой информации для проектирования, с максимальной эффективностью выполнено объемно-планировочное решение здания, плиты перекрытия запроектированы по оптимальной методике расчета для данного типа здания, запроектирован наиболее экономически выгодный вариант фундамента и выбрана оптимальная последовательность выполнения строительных работ.

В результате исследования обосновано и разработано междуэтажное перекрытие и несущие вертикальные элементы в здании.

Основные технико-экономические показатели: снижение затрат на выполнение строительно-монтажных работ по устройству колонн и плит перекрытия здания.

Степень внедрения – дипломная работа разработана на основе существующего проекта.

Подл. и дата									
Взам. инв. №									
Инв. № дубл.									
Подл. и дата									
Инв. № подл.						270102.040.ПД.ПГС-620.01.ПЗ			
		Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата			
		Дипломник		Слепнев	<i>[Подпись]</i>		Лит	Лист	Листов
		Консульт.		Горнева	<i>[Подпись]</i>		у	2	
		Руковод.		Литкина	<i>[Подпись]</i>		УрГУПС Кафедра "СК и СП"		
		Н. контр.		Горнева	<i>[Подпись]</i>				
		Зав. каф.		Горелов	<i>[Подпись]</i>				
							25-этажный жилой дом в г. Екатеринбург		

2.8.1 Расчет сопротивления теплопередачи наружных стен, определение толщины утеплителя.....	26
2.8.2 Расчет естественного бокового освещения помещения.....	30
2.8.2.1 Методика расчета естественного освещения.....	30
2.8.2.2 Проектирование естественного освещения.....	33
2.8.2.3 Расчет естественного освещения.....	35
2.9 Инженерное оборудование здания.....	38
2.9.1 Отопление.....	38
2.9.2 Водоснабжение.....	40
2.9.3 Канализация.....	40
2.9.4 Вентиляция.....	41
2.9.5 Электроснабжение.....	42
2.9.6 Лифты.....	43
2.10 Техничко-экономические показатели.....	44
3 РАСЧЕТНО-КОНСТРУКТИВНЫЙ РАЗДЕЛ.....	46
3.1 Исходные данные.....	46
3.2 Расчет безбалочного перекрытия.....	47
4 ФУНДАМЕНТЫ.....	57
4.1 Планировка площадки строительства.....	57
4.2 Геологическое строение.....	58
4.3 Условные обозначения, характеристики грунтов.....	59
4.4 Выводы на основании грунтовых условий.....	61
4.5 Глубина заложения фундаментов.....	61
4.5.1 Сбор нагрузки на колонну.....	62
4.6 Расчет осадки методом конечного слоя.....	62
4.7 Расчет фундаментной плиты на продавливание.....	63
4.8 Расчет фундаментной плиты на естественном основании.....	65
4.9 Указания по производству работ нулевого цикла.....	67

Име. № подп.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

5 ТЕХНОЛОГИЯ, ОРГАНИЗАЦИЯ И ЭКОНОМИКА

СТРОИТЕЛЬСТВА.....	69
5.1 Организация строительства.....	69
5.1.1 Исходные данные.....	69
5.1.2 Последовательность выполнения строительных работ.....	69
5.1.3 Определение объемов работ.....	70
5.1.4 Выбор монтажного крана.....	72
5.2 Указания по монтажу и демонтажу крана «LIEBHERR».....	73
5.3 Методы производства работ.....	73
5.4 Использование добавок для бетона при монолитном строительстве.....	74
5.5 Строительный генеральный план.....	76
5.6 Основные указания по бетонированию перекрытий.....	80
5.7 Производство бетонных работ в зимних условиях.....	84
6 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	88
6.1 Расчет естественного бокового освещения помещения.....	88
6.1.1 Методика расчета естественного освещения.....	88
6.1.2 Проектирование естественного освещения.....	89
6.1.3 Расчет естественного освещения.....	94
6.2 Экспертиза 25-этажного жилого здания на соответствие требования безопасности и экологичности.....	98
6.2.1 Краткая характеристика объекта.....	98
6.2.2 Производственная санитария.....	98
6.2.3 Безопасность труда.....	100
6.2.4 Экологическая безопасность.....	103
6.2.5 Безопасность при чрезвычайных ситуациях.....	105
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ (БЖД).....	108
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	111
ПРИЛОЖЕНИЕ А Локальные сметы для сравнения вариантов.....	114
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Локальные сметы и объектная смета.....	119

Име. № подп	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

270102.040.ПД.ПГС-620.01.ПЗ