

**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»

 Горелов Н.Г.
(подпись, должность, фамилия, инициалы)

«26» 06 20 17 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема: «15-ти этажный жилой дом в г. Екатеринбург»

(пояснительная записка)

Направление подготовки 08.03.01 «Строительство» (специализация «Промышленное и гражданское строительство»)

(шифр, полное наименование направления)

Разработал студент

 20.06.17
(подпись, дата)

Беляй Н.В.

(фамилия, инициалы)

Руководитель работы

 16.06.17
(подпись, дата)

к.т.н. Липкинд А.М.

(должность, фамилия, инициалы)

Консультанты по разделам:

Архитектурно-конструктивный

(наименование раздела)

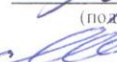
 15.06.17
(подпись, дата)

к.а. Горнева.О.С.

(должность, фамилия, инициалы)

Расчётно-конструктивный

(наименование раздела)

 15.06.17
(подпись, дата)

Горелов Н.Г.

(должность, фамилия, инициалы)

Основания и фундаменты

(наименование раздела)

 19.6.17
(подпись, дата)

доцент Алёхин А.Н.

(должность, фамилия, инициалы)

Организация строительного

производства

(наименование раздела)

 18.06
(подпись, дата)

к.т.н. Липкинд А.М.

(должность, фамилия, инициалы)

Сметный раздел с технико-экономическим

обоснованием проекта

(наименование раздела)

 13.06.17
(подпись, дата)

ст.пр. Емелин В.Л.

(должность, фамилия, инициалы)

Безопасность жизнедеятельности

(наименование раздела)

 20.06.17
(подпись, дата)

Ст.пр. Гущина Н.В.

(должность, фамилия, инициалы)

Н. контролер

 21.06.17
(подпись, дата)

к.а. Горнева.О.С.

(должность, фамилия, инициалы)

Рецензент

(подпись, дата)

(должность, фамилия, инициалы)

Екатеринбург 2017

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО
ТРАНСПОРТА**

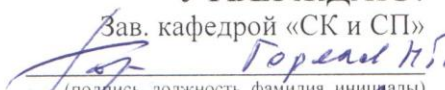
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Уральский государственный университет путей сообщения»

Факультет СТРОИТЕЛЬНЫЙ Кафедра СК и СП
Направление подготовки «СТРОИТЕЛЬСТВО»

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой «СК и СП»


(подпись, должность, фамилия, инициалы)

«10» 04 2017 г.

ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу студента

_____ группа СТ-512

_____ Беляй Николай Валерьевич

(фамилия, имя, отчество)

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

утверждена приказом по УрГУПС № 597-СЗ от «19» 05 2017 г.

2. Срок представления ВКР к защите «19» 06 2017 г.

3. Исходные данные для проектирования: рабочие чертежи, основная литература,
нормативная и основная документация

4. Содержание пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов) :

1. Выбор и сравнение вариантов
2. Архитектурно-конструктивный раздел;
3. Расчетно-конструктивный раздел;
4. Основания и фундаменты;
5. Организация строительного производства;
6. Сметный раздел с технико-экономическим обоснованием проекта;
7. Безопасность жизнедеятельности.

5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей)

- | | |
|---|---------|
| 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 проекта

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял
1. Выбор и сравнение вариантов	Емелин В.Л.		
2. Архитектурно-конструктивный раздел	Горнева О.С.		
3. Расчетно-конструктивный раздел	Горелов Н.Г.		
4. Основания и фундаменты	Алехин А.Н.		
5. Организация строительного производства	Липкинд А.М.		
6. Сметный раздел с технико-экономическим обоснованием проекта	Емелин В.Л.		
7. Безопасность жизнедеятельности	Гущина Н.В.	19.05 2017	20.06 2017

7. Дата выдачи задания 20.04.2017

Руководитель ВКР

(подпись, дата) 15.06

к.т.н. Липкинд А.М.
(должность, фамилия, инициалы)

Задание принял к исполнению

(подпись, дата) 20.04.2017

Беляй Н.В.
(фамилия, инициалы)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов дипломного проекта	Срок выполнения этапов проекта	Примечание
1.	Выбор и сравнение вариантов	24.04.2017 - 29.04.2017	
2.	Архитектурно-конструктивный раздел	01.05.17 - 13.05.2017	
3.	Расчетно-конструктивный раздел	15.05.2017 - 27.05.2017	
4.	Основания и фундаменты	19.05.2017 - 27.05.2017	
5.	Организация строительного производства	29.05.2017 - 10.06.2017	
6.	Сметный раздел с технико-экономическим обоснованием проекта	29.05.2017 - 10.06.17	
7.	Безопасность жизнедеятельности	12.06.2017 - 17.06.2017	
8.	Проверка работы руководителем. Окончательное оформление ВКР	19.06.17 - 24.06.2017	
9.	Предварительная защита ВКР	19.06.2017 - 24.06.2017	
10.	Защита ВКР	26.06.2017 - 01.07.2017	

Студент-дипломник

(фамилия, инициалы)

Руководитель ВКР

(должность, фамилия, инициалы)

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО
ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Уральский государственный университет путей сообщения»

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой «СХ и СП»

Горюнов В. Г.
(подпись, должность, фамилия, инициалы)
«19» 05 2017г.

Задание

на специальный раздел ВКР

Обучающийся: Беляй Н.В. группа СТ-512
(фамилия, имя, отчество)

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(название специального раздела)

1. Тема ВКР «15-ти этажный жилой дом в г. Екатеринбург»

утверждена приказом по УрГУПС № 597-сз от «19» 05 2017г.

Выпускающая кафедра «Строительные конструкции и строительное производство»

Руководитель проекта К.Т.Ч. Липкина А.М.
(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Сот. пр. Рущина 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 вопросов) Безопасная технология огневых работ, сварочные работы.

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

7. Дата выдачи задания 19.05.17 Консультант К.Т.Ч. (подпись)

Согласовано: 19.05.17
(дата и подпись руководителя ВКР)

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





РЕФЕРАТ

Тема дипломной работы: «15-ти этажный жилой дом в г.Екатеринбурге».

Дипломная работа включает в себя: 9 чертежей формата А1, 143 страницы пояснительной записки, список использованных источников и 2 приложения.

ЖИЛОЙ ДОМ, СТЕНОВОЕ ОГРАЖДЕНИЕ, КОМФОРТ-КЛАСС, НЕСУЩИЕ КОНСТРУКЦИИ, ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЕ МОНОЛИТНОЕ ПЕРЕКРЫТИЕ, ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ МОНОЛИТНАЯ СТЕНА, ДИАФРАГМА ЖЕСТКОСТИ, СПЛОШНАЯ МОНОЛИТНАЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ФУНДАМЕНТНАЯ ПЛИТА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА, СТРОЙГЕНПЛАН, БЕЗОПАСНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОГНЕВЫХ РАБОТ, СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ.

Произведено технико-экономическое сравнение вариантов каркаса здания. В архитектурно-строительном разделе разработаны планы на отметке 0,000 и типового этажа. Представлен главный фасад дома. В расчетно-конструктивном разделе был произведен расчет в «ПК Лира 9.6» монолитного железобетонного перекрытия и монолитной железобетонной диафрагмы жесткости. В разделе «Основания и фундаменты» был произведен расчет сплошной монолитной фундаментной плиты. В разделе «Технология, организация и экономика строительства» был разработан календарный план, технологическая карта на устройство монолитного каркаса здания, стройгенплан. В разделе «Безопасность жизнедеятельности» был рассмотрен вопрос: безопасная технология огневых работ, сварочные работы.

270800.040.РД.СТ-512.01-ПЗ					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Дипломник		Беляй Н.В.			
Руководит.		Липкин А.М.			
Консультант		Борисов В.В.			
Норм. контр.		Горнева О.С.			
Зав. кафедрой		Горелов Н.Г.			
15-ти этажный жилой дом в г.Екатеринбурге					
			Стадия	Лист	Листов
			У	2	151
УргУПС СКУСП					

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1 Сравнение вариантов	6
1.1 Исходные данные по вариантам	6
1.2 Расчет технико-экономических показателей	7
1.3 Технико-экономические показатели	9
2 Архитектурно-строительный раздел	10
2.1 Генплан	10
2.2 Объемно-планировочные решения	11
2.3 Наружная и внутренняя отделка	12
2.4 Конструктивное решение	14
2.5 Мероприятия по пожарной безопасности	15
2.6 Обеспечение жизнедеятельности маломобильных групп населения	18
2.7 Теплотехнические расчеты	19
3 Расчетно-конструктивный раздел	23
3.1 Сбор нагрузок	23
3.2 Расчетная схема	32
3.3 Расчет плиты перекрытия в “ПК Лира 9.6”	36
3.4. Расчет лестнично-лифтового узла	51
4 Основания и фундаменты	58
4.1. План участка	58
4.2 Геологические условия	59
4.3. Расчет монолитной фундаментной плиты на естественном основании	62
4.4 Расчет осадки методом конечного слоя	78
4.5 Расчет на продавливание	79
5 Организация строительного производства и экономика	82
5.1 Технологическая карта на устройство монолитного каркаса здания	87

						270800.040.РД.СТ-512.01.ПЗ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		3

5.2 Календарный план	91
5.3 Строительный генеральный план	118
5.4 Экономика	129
6 Безопасность жизнедеятельности	133
Заключение	143
Список использованных источников	144
Приложение А	
Приложение Б	

								Лист
								4
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	270800.040.РД.СТ-512.01.ПЗ		

О Т З Ы В

на дипломный проект студента Беляй Н.В.
«15-и этажный жилой дом в г. Екатеринбурге»

Беляй Н.В. разработал строительную часть проекта 15-и этажного жилого дома с подвалом, с размерами в плане 30.0 x 17.3 м., высотой 56.5 метров.

Здание с несущими конструкциями из монолитных стен и монолитных плит перекрытия.

В разделе «Сравнение вариантов» рассмотрено использование: 1) сборного ж.б. каркаса здания и 2) монолитных стеновых конструкций и плит перекрытий

В цокольном этаже предусмотрено размещение магазина. На первом и последующих этажах предусмотрены жилые помещения комфорт класса. По сравнению с искомым проектом предусмотрены двухкомнатные и трехкомнатные квартиры увеличенной площади с кухнями площадью 16-20 м²

В конструктивном разделе рассчитаны на ЭВМ и законструированы монолитная железобетонная стена и монолитная плита перекрытия.

В разделе «Основания и фундаменты» рассчитана на ЭВМ и законструирована монолитная ж.б. плита толщиной 800 мм.

В разделе «Организация строительного производства» разработаны календарный план и стройгенплан в полном объеме и в соответствии с заданием и строительными нормами.

В разделе «БЖД» рассмотрена безопасная технология огневых и сварочных работ.

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 Беляй Н.В. достоин присвоения ему квалификации «бакалавр» по специальности «Промышленное и гражданское строительство».

Руководитель проекта,
доцен, к.т.н.



А. М. Липкинд
23.06.2017 г.