

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.С.
 (подпись, должность, фамилия, инициалы)
 «26» 05 2016г.

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: «Многоэтажное жилое здание»

270102.040.ПД.ПГС-620.01

(шифр документа)

Разработал:	<u>Сукманов А.К. 620</u>	<u><i>С.С.</i></u>		
	(студент-дипломник)	(группа)	(подпись)	(дата) (ф.и.о.)
Руководитель:	<u>Доцент, К.Т.Н.</u>	<u><i>А.А.</i></u>	<u>26.05.16</u>	<u>Ягодарова А.Х.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Консультанты:				
Архитектурно-конструктивный	<u>ст. пр.</u>	<u><i>С.С.</i></u>		<u>Пенкина И.Е.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Расчетно – конструктивный	<u>Доцент, К.Т.Н.</u>	<u><i>А.А.</i></u>	<u>26.05.16</u>	<u>Ягодаров А.Х.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Основания и фундаменты	<u>доцент</u>	<u><i>С.С.</i></u>		<u>Алексин А.И.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Организация строительного производства	<u>доц. К.Т.Н.</u>	<u><i>С.С.</i></u>	<u>25.05</u>	<u>Липкина А.М.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Сметный раздел с технико-экономическим обоснованием	<u>ст. пр.</u>	<u><i>С.С.</i></u>	<u>27.05.16</u>	<u>Емелькин В.А.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Безопасность жизнедеятельности		<u><i>С.С.</i></u>		<u>Хворецкова А.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Нормоконтроль	<u>ст. пр.</u>	<u><i>С.С.</i></u>		<u>Пенкина И.Е.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Рецензент				
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)

Екатеринбург 2016

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Уральский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

СК и СП

« 26 » 05 2016 г.

ЗАДАНИЕ

на специальный раздел ВКР

Студент Ахмедов Дамиль Камбаров Группа ПГС-620
(Фамилия, Имя, Отчество)

Безопасность жизнедеятельности

(наименование специального раздела)

1. Тема ВКР Многотемное здание

(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от « 23 » 05 2016 г. № 632 а.

Выпускающая кафедра СК и СП

Руководитель проекта доцент Ягоров А.Х.

(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Хворецова А.Ж. доцент. К.Т.Н.

(Фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел Техносферная безопасность

3. Исходные данные практика документация, СНиПы, ГОСТы, НПБ

4. Срок сдачи студентом законченного раздела 26.05.16

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

7.1. Расчет молниезащита здания
7.2. Экспертиза молниезащита на соответствие
нормам безопасности и экологичности

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

7. Дата выдачи задания 25.05.16 Консультант *АХ*

(подпись)

Согласовано: *АХ*

(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 26.05.16

(дата и подпись студента-дипломника)

ОТЗЫВ

На дипломный проект студента Лукманов Данил Камилович
на тему : « Многоэтажное жилое здание»

Дипломником успешно проработаны и оформлены все разделы работы.
В разделе «Сравнение вариантов» рассмотрены монолитное и сборное перекрытия. К дальнейшему рассмотрению принята монолитная каркасная система.

В разделе «Архитектура» выполнена перепланировка, изменены фасады, выполнен теплотехнический расчет ограждающих конструкций.

В разделе «Конструкции» запроектированы несущие конструкции монолитного каркасного здания методом замещающих рам.

В разделе «Основания и фундаменты» запроектирован столбчатый фундамент с лентой под наружные стены.

В разделе «Организация строительства» представлена технологическая карта на возведение монолитного перекрытия. Разработан стройгенплан. Составлен календарный план на весь период строительства.

В разделе «Безопасность жизнедеятельности» запроектирована молниезащита.

По итогам проектирования составлена объектная смета в текущих ценах и приведены технико-экономические показатели строительства.

Все чертежи оформлены в соответствии с ЕСКД. Чертежи выполнены в графическом редакторе Autocad. Стагический расчет конструкций выполнялся вручную, используя справочную литературу.

Пояснительная записка набрана в текстовом редакторе Word, листы ее оформлены рамкой и штампом по ГОСТ.

Графическая и текстовая часть работы в полной мере отражают тему дипломного проекта, требования нормоконтроля успешно соблюдены.

Необходимо отметить, что весь дипломный проект студент выполнил самостоятельно, следуя требованиям консультантов и руководителя.

Как результат, качество дипломного проекта соответствует квалификации инженер по профилю ПГС, а рекомендуемая отметка – хорошо.

Руководитель дипломного проекта



доцент, к.т.н. Ягофаров А.Х.

26.05.2016

УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Факультет: Строительный Кафедра: Строительные конструкции и строительное производство

Специальность «Промышленное и гражданское строительство»

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой «СК и СП» [подпись]
« 25 » 02 2016 г.

ЗАДАНИЕ

по дипломному проекту студента

Лукманов Данил Камиллович

1. Тема проекта: «Многоэтажное жилое здание»
утверждена приказом по университету от « 23 » 05 2016 г. № 632 г
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
2. Архитектурно-конструктивный раздел
3. Расчетно-конструктивный раздел
4. Основания и фундаменты
5. Организация строительного производства
6. Безопасность жизнедеятельности

1 лист
3 листа
2 листа
1 лист
3 листа
1 лист

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

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принят
1. Выбор и сравнение вариантов	Евсеев		
2. Архитектурно-конструктивный раздел	Якимин		
3. Расчетно-конструктивный раздел	Якимов		
4. Основания и фундаменты	Алексин		
5. Организация строительного производства	Лисенко		
6. Сметный раздел с технико-экономическим обоснованием	Евсеев		
7. Безопасность жизнедеятельности	Хворецкова		

7. Дата выдачи задания 25.02.16

Руководитель ВКР Якимов 26.05.16 Якимов А.Х.
 (подпись, дата) (должность, фамилия, инициалы)

Задание принял к исполнению Евсеев Евсеев Д.К.
 (подпись, дата) (фамилия, инициалы)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

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

Студент – дипломник

Руководитель проекта

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	6
1 ВЫБОР И СРАВНЕНИЕ ВАРИАНТОВ.....	7
1.1 Техничко-экономические показатели.....	7
2 АРХИТЕКТУРНО-КОНСТРУКТИВНЫЙ РАЗДЕЛ.....	8
2.1 Генеральный план.....	8
2.2 Объемно-планировочное решение.....	9
2.3 Архитектурно-конструктивное решение.....	11
2.3.1 Стены.....	11
2.3.2 Кровля.....	13
2.3.3 Лестницы.....	13
2.3.4 Окна, двери.....	15
2.4 Расчетная часть архитектурно-конструктивного раздела.....	16
2.4.1 Теплотехнический расчет ограждающей конструкции.....	16
2.5.2 Расчет габарита светопроема.....	22
2.6 Техничко-экономические показатели.....	23
3 РАСЧЕТНО-КОНСТРУКТИВНЫЙ РАЗДЕЛ.....	24
3.1 Исходные данные.....	24
3.2 Расчет плиты на продавливание колонной.....	25
3.3 Расчет плиты перекрытия на изгиб методом заменяющих рам.....	27
3.4 Армирование плиты перекрытия.....	32
3.5 Проверка плиты на прогиб (расчет по 2 группе предельных состояний)	33
3.6 Проверка ширины раскрытия трещин.....	38
3.7 Расчет и конструирование колонны при связевой схеме каркаса.....	40
4 ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ.....	45

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Лист	3
270102.040.ПД.ПГС-620.01.ПЗ	

4.1	Оценка инженерно-геологических и гидрологических условий площадки строительства.....	45
4.1.1	Физико-географические условия площадки	45
4.1.2	Геологическое строение и гидрогеологические условия площадки	45
4.1.3	Физико-механические свойства грунтов	46
4.1.4	Выводы.....	48
4.2	Расчетно-конструктивная часть.....	50
4.2.1	Глубина заложения фундамента.....	50
4.2.2	Расчет оснований по несущей способности.....	50
4.2.3	Расчет на продавливание.....	52
4.3	Технико-экономические показатели выбранного варианта фундамента	53
5 ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА.....56		
5.1	Исходные данные.....	56
5.2	Определение продолжительности строительства.....	57
5.3	Подготовительный период.....	58
5.4	Определение параметров монтажного крана.....	59
5.4.1	Технические параметры монтажного крана.....	59
5.4.2	Расчет привязки крана к оси дома.....	61
5.4.3	Определение зон влияния крана.....	61
5.5	Методы производства работ	62
5.6	Контроль качества выполнения работ	71
5.7	Производство работ в зимний период	76
5.8	Ведомость объемов работ	77
5.9	Расчеты к стройгенплану	79
5.10	Технологическая карта	83
5.10.1	Подготовительные работы	83
5.10.2	Опалубочные работы	83

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

270102.040.ПД.ПГС-620.01.ПЗ			Лист
			4

5.10.3	Арматурные работы.....	84
5.10.4	Укладка и уплотнение бетона.....	85
5.10.5	Уход за бетоном.....	86
5.10.6	Распалубка конструкции перекрытия.....	87
5.10.7	Обеспечение безопасности процессов.....	88
6	СМЕТНЫЙ РАЗДЕЛ С ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ ОБОСНОВАНИЕМ.....	90
7	БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНИДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	92
7.1	Расчет молниезащиты жилого дома.....	92
7.1.1	Методика расчета молниезащиты жилого дома.....	92
7.1.2	Расчет молниезащиты жилого дома.....	92
7.2	Экспертиза жилого дома на соответствие нормам безопасности и экологичности.....	94
7.2.1	Производственная санитария.....	95
7.2.2	Безопасность труда.....	96
7.2.3	Экологическая безопасность.....	97
7.2.4	Чрезвычайные ситуации.....	98
7.3	Вывод.....	99
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....		101
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....		102
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....		105
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....		127

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата