

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

Факультет: заочный
Кафедра: «СК и СП»

Допускается к защите
Зав. кафедрой СК и СП
Горешов К.Г.
«08» 07 2016 г.

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ (РАБОТА)

Тема: «Административное здание в поселке Уренгой»

Разработал: студент-дипломник Стг/у-422 Шарафутдинова Р.М.
(студент-дипломник) (группа) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

Руководитель: доцент, к-т Ягофаров А.Х.
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

Консультанты:

старший преподаватель Емелин В.Л.
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

доцент, к-т т.н. Горнева О.С.
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

доцент, к-т т.н. Алехин А.Н.
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

доцент, к-т т.н. Ягофаров А.Х.
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

ассистент Бондарев Д.Н.
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

доцент к.ф.-н.и. Ворошилов В.Б.
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

Н. контролер: доцент, к-т т.н. Горнева О.С.
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

Рецензент: _____
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

г. Екатеринбург

2016 г.

Факультет заочный Кафедра «Строительные конструкции и строительное производство»

Специальность строительство

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

Горелов Н.В.

«26» 05 2016 г.

Задание

по дипломному проекту (работе) студента

Шарафутдинова Русалина Мулламухаметовна

(фамилия, имя, отчество)

1. Тема проекта (работы) «Административное здание в поселке Уренгой»

утверждена приказом по университету от «27» 06 2016 г. № 825 - СЗ

2. Срок сдачи студентом законченного проекта (работы) 08.07.2016

3. Исходные данные к проекту (работе) рабочие чертежи, нормативная литература, климатические условия

4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)

1. Сравнение вариантов
2. Архитектурно-конструктивный раздел
3. Расчетно-конструктивный раздел
4. Текhnология и организация строительного производства
5. Сметный раздел с технико-экономическим обоснованием
6. Безопасность жизнедеятельности

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

- 1) Сравнение монолитного и сборного ж/б перекрытия. 2) План 1-13 (М 1:100), разрез 13-1 (М 1:100); План цоколя (М 1:400); Фасад; Фасадный к плану. 3) План 1-20 жилая (М 1:200); Разрез 1-1 (М 1:100); Узлы 1, 2, 3 (М 1:50). 4) Схема расположения помещений (М 1:100); Узел 1 (М 1:15); Узел 2 (М 1:15); Безопасность элементов. 5) КР, БЧ. 6) План свайного поля (М 1:200); План ростверков (М 1:200); Статификация. 7) Календарный план. 8) Строительная. 9) Нормативные ссылки на нормативы стр. участка

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

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		здание выдал	здание принял
1. Деталь проекта Арх.-констр.р:	Зорнико О. С.	Маг	Маг
2. Экономический	Евгений Зин	23.05.	Маг
3. Безопасность жизнедеятельности	Ворошилов В. Б.	04.06.16	Маг
4. Расчетно-конструктивный	Ягофаров А.Х.	25.05.16	Маг
5. Технологии и организация строительства и фунда.	Бондари	29.07.16	Маг
7. Дата выдали задания	26.05.16.		

Руководитель _____
 (подпись) _____

Задание принял к исполнению студент-дипломник _____
 (подпись) _____

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов дипломного проекта (работы)	Срок выполнения этапов проекта (работы)	Примечание
1.	Сравнение вариантов	16.05 - 23.05.	10%
2.	Архитектурно-конструктивный раздел	23.05 - 06.06.	25%
3.	Расчетно-конструктивный раздел	06.06 - 20.06.	25%
4.	основания и фундаменты		
5.	Пос и ПР, сметы, ТЭП	20.06 - 02.07	25%
6.	Обеспечение жизни, противопож. мер	04.07 - 09.07	5%
7.	Нормоконтроль	11.07 - 16.07	
8.	Защита дипломного проекта	19.07	100%

Студент-дипломник Шарафутдинова Р.М.

Руководитель проекта Ягофаров А.Х.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»
(ФГОУ ВПО УрГУПС)

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

Горещов К. Г.
«04» 06 2016 г.

ЗАДАНИЕ

на специальный раздел ВКР «Безопасность жизнедеятельности»

Студент: Шарафутдинова Русалина Мулламухаметовна Группа: Стг/у-422

1. Тема ВКР: Требование техники безопасности к бытовым помещениям строй городка

Утверждена приказом по университету от «21» 06 2016 г. № Р25-СЗ

Выпускающая кафедра: «Ск И СП»

Руководитель проекта: Ягофаров А.Х. доцент, к-т.н.

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

2. Консультант раздела: Воронцов В.Б. доцент к.ф.-м.н.

(Фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел: Техносферная безопасность

3. Исходные данные: Требование техники безопасности к бытовым помещениям строй городка

4. Срок сдачи студентом законченного раздела _____

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

Основные требования техники безопасности к бытовым помещениям строй городка. Требования к освещению. Расчет искусственного освещения.

1. Название демонстрационно-графического(их) материала(ов) План искусственного освещения строительного участка

2. Дата выдачи задания 04.06.2016 Консультант 

(подпись)

Согласовано: 04.06.2016 

(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 04.06.2016 

(дата и подпись студента-дипломника)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»
(ФГОУ ВПО УрГУПС)

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

Горещов К. Г.
«04» 06 2016 г.

ЗАДАНИЕ

на специальный раздел ВКР «Безопасность жизнедеятельности»

Студент: Шарафутдинова Русалина Мулламухаметовна Группа: Стг/у-422

1. Тема ВКР: Требование техники безопасности к бытовым помещениям строй городка

Утверждена приказом по университету от «21» 06 2016 г. № Р25-СЗ

Выпускающая кафедра: «Ск И СП»

Руководитель проекта: Ягофаров А.Х. доцент, к-т.н.

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

2. Консультант раздела: Ворошилов В.Б. доцент к.ф.-м.н.

(Фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел: Техносферная безопасность

3. Исходные данные: Требование техники безопасности к бытовым помещениям строй городка

4. Срок сдачи студентом законченного раздела _____

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

Основные требования техники безопасности к бытовым помещениям строй городка. Требования к освещению. Расчет искусственного освещения.

1. Название демонстрационно-графического(их) материала(ов) План искусственного освещения строительного участка

2. Дата выдачи задания 04.06.2016 Консультант _____

(подпись)

Согласовано: 04.06.2016 _____

(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 04.06.2016 _____

(дата и подпись студента-дипломника)

РЕФЕРАТ

Тема дипломной работы: «Административное здание в поселке Уренгой».

Автор: Шарафутдинова Русалина Мулламухаметовна.

АДМИНИСТРАТИВНОЕ ЗДАНИЕ, ТРИ ЭТАЖА, МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ КАРКАС, МОНОЛИТНЫЕ ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ, СВАЙНЫЙ ФУНДАМЕНТ, БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА.






Дипломная работа состоит из 9 листов графической части и 166 листов пояснительной записки (без приложений).

Сравнение вариантов по технико-экономическим показателям, архитектурно - конструктивные решения, расчет свайного фундамента и металлических колонны и балки, разработка графика производства работ, требования к временным помещениям.

В настоящей дипломной работе разработано 5 (пять) основных разделов:

1. Выбор и сравнение вариантов.
2. Архитектурно-конструктивный раздел.
3. Расчетно-конструктивный раздел.
4. Технология и организация строительного производства.
5. Безопасность жизнедеятельности.

В расчетно-конструктивном разделе были рассчитаны металлические колонна и балка. Благодаря этому удалось сократить производство работ в 2-3 раза, что уменьшило себестоимость и трудоемкость работы.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	270102.040.ПД.ПГСу-510.01.ПЗ			
Дипломник		Шарафутдинов			14.07.16	Административное здание в поселке Уренгой	Стадия	Лист	Листов
Консультант		Горнева О.С.			14.07.16		у	2	
Руководитель		Ягофаров А.Х			14.07.16				
Н. Контроль		Горнева О.С.			14.07.16				
Зав. Кафедрой		Горелов Н.Г.							
							УрГУПС СК и СП		

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	6
1 Сравнение вариантов.....	8
1.1 Варианты сравнения.....	8
1.1.1 Вариант 1. Плита перекрытия из сборных железобетонных плит..	8
1.1.2 Вариант 2. Перекрытие монолитное железобетонное.....	9
1.2 Выбор наиболее экономичного варианта	9
1.3 Техничко-экономические показатели	10
1.4 Вывод	10
2 Архитектурно-конструктивный раздел.....	11
2.1 Сведения об обосновании выбора площадки строительства.....	11
2.2 Архитектурно-строительные решения.....	11
2.2.1 Решения по генплану.....	11
2.2.2 Архитектурно-планировочные решения.....	12
2.2.3 Техничко-экономические показатели.....	15
2.2.4 Конструктивные решения	16
2.3 Теплотехнический расчет стены.....	18
3 Расчетно-конструктивный раздел.....	22
3.1 Расчет балки и колонны	22
3.1.1 Исходные данные	22
3.1.2 Проектирование и расчет балки	24
3.1.3 Проектирование и расчет колонн	29
3.2 Основания и фундаменты.....	41
3.2.1 Геологическое строение и гидрогеологические условия площадки ..	41
3.2.2 Физико-механические свойства грунтов	42
3.1.3 Определение глубины заложения ростверка	44
3.2.4 Определение количества свай	45

3.2.5	Расчет ростверка	46
3.2.6	Определений усилий, действующих в ростверке в эксплуатационный период	47
3.2.7	Расчет армирования ростверка	49
3.2.8	Мероприятия по защите фундаментов от влаги	51
3.2.9	Расчет осадки одиночной сваи	52
4	Технология и организация строительного производства.....	54
4.1	Технологическая карта	54
4.1.1	Подсчет объемов работ	54
4.1.2	Общее положение	54
4.1.3	Транспортирование бетонной смеси	55
4.1.4	Подготовка места приемки бетона	57
4.1.5	Входной контроль качества бетонной смеси	60
4.1.6	Подача бетонной смеси	61
4.1.7	Техническая готовность работ, предшествующих бетонированию конструкций	67
4.1.8	Укладка бетонной смеси	71
4.1.9	Уплотнение бетонной смеси	77
4.1.10	Формирование поверхности бетона	80
4.1.11	Устройство рабочих швов	82
4.1.13	Требования безопасности труда	89
4.2	Календарный план	91
4.2.1	Последовательность выполнения строительных работ	91
4.2.2	Определение объемов работ	92
4.2.3	Выбор крана	98
4.2.4	Методы производства работ	99
4.3	Строительный генеральный план	102
4.3.1	Требования к качеству и приемке работ	105
5	Сметный раздел с технико-экономическим обоснованием	107

6	Безопасность жизнедеятельности	110
6.1	Введение	110
6.2	Основные требования техники безопасности к бытовым помещениям строительного городка	110
6.3	Требования к размещению и оборудованию бытовых помещений ...	113
6.4	Требования к отделке стен, полов и потолков	114
6.5	Требования к освещению, отоплению и вентиляции	115
6.6	Противопожарные требования	117
6.7	Расчет искусственного освещения	118
6.8	Вывод	121
	Приложение А Локальная смета. Вариант 1	122
	Приложение Б Локальная смета. Вариант 2	125
	Приложение В Локальные сметы	128
	Приложение Г Сводный сметный расчет	157
	Приложение Д Объектный сметный расчет	160
	Заключение.....	162
	Список использованных источников.....	163

ОТЗЫВ

на дипломную работу студентки Шарафутдиновой Русалины Мулламухаметовны на тему: «Административное здание в поселке Уренгой»

Дипломницей успешно проработаны и оформлены все разделы проекта.

В разделе «Сравнение вариантов» рассмотрены варианты монолитного и сборного перекрытия. Выбрано монолитное перекрытие как наиболее дешевый вариант.

В «Архитектурно-конструктивном разделе» разработана планировка всех этажей, выполнен теплотехнический расчет ограждающих конструкций, выполнен расчет звукоизоляции междуэтажного перекрытия.

В «Расчетно-конструктивном разделе» запроектирован стальной каркас многоэтажного здания. Схема здания рамная в двух направлениях, что позволило обеспечить свободную планировку этажей, избегая установки вертикальных связей. А также в данном разделе запроектированы железобетонные забивные сваи и монолитные железобетонные ростверки. Произведен расчет осадок фундамента.

В разделе «Организация строительства» представлена технологическая карта на устройство монолитной железобетонной плиты. Разработан строительный генеральный план. Составлен календарный план на весь период строительства.

В разделе «Безопасность труда» рассмотрены основные требования техники безопасности к бытовым помещениям строительного городка. Выполнен расчет искусственного освещения на строительной площадке и во временных сооружениях (бытовых помещений).

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. Статический 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 дипломной работы, требования нормоконтроля успешно соблюдены.

Необходимо отметить, что всю дипломную работу студентка выполняла вовремя и самостоятельно, следуя требованиям консультантов и руководителя.

Как результат, качество дипломной работы соответствует квалификации бакалавр по профилю ПГС, а рекомендуемая отметка - хорошо.

Руководитель дипломного проекта _____ доцент, к. т. н. Ягофаров А. Х.

14.07.2016