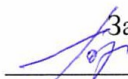


ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего профессионального образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВПО УрГУПС)





Факультет: Строительный
 Кафедра: «Строительные конструкции и строительное производство»

Допускается к защите
 Зав. кафедрой «СК и СП»

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

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: Физкультурно – оздоровительный центр в г.Бисерть

270102.040.ПД.ПГС-620.01
 (шифр документа)

Разработал:	<u>ПГС-В10</u>		<u>25.05.16</u>	<u>Ахмедов В.С.</u>
	(студент-дипломник)	(группа)	(подпись)	(дата) (ф.и.о.)
Руководитель:	<u>Доцент, к.а.</u>		<u>27.05</u>	<u>Сорнева О.С.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Консультанты:				
Архитектурно-конструктивный	<u>Доцент, к.а.</u>		<u>26.05.16</u>	<u>Сорнева О.С.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Расчетно – конструктивный	<u>Доцент, к.т.н.</u>		<u>26.05.16</u>	<u>Ягофаров</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Основания и фундаменты			<u>25.05.16</u>	<u>Ахмедов А.Н.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Организация строительного производства			<u>26.05.16</u>	<u>Бондарев Д.И.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Сметный раздел с технико-экономическим обоснованием			<u>27.05.16</u>	<u>Емелин</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Безопасность жизнедеятельности	<u>Доцент к.т.н.</u>		<u>26.05.16</u>	<u>Александров</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Нормоконтроль	<u>Доцент, к.а.</u>		<u>27.05</u>	<u>Сорнева 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 20 16 г.

ЗАДАНИЕ

по дипломному проекту студента

Ахмедова Виталия Салиховича

1. Тема проекта: «Строительство Физкультурно –оздоровительный центра в г.Бисерти»

утверждена приказом по университету от « 22 » мар 2016 г. № 652/3

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	2 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	Евдоким		
2. Архитектурно-конструктивный раздел	Серебря		
3. Расчетно-конструктивный раздел	Александр		
4. Основания и фундаменты	Александр		
5. Организация строительного производства	Владимир		
6. Сметный раздел с технико-экономическим обоснованием	Евдоким		
7. Безопасность жизнедеятельности	Александр		

7. Дата выдачи задания 25.02.16

Руководитель ВКР (подпись, дата) Доминик Серебря О.С. (должность, фамилия, инициалы)

Задание принял к исполнению (подпись, дата) Александр ВС (фамилия, инициалы)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов дипломного проекта	Срок выполнения этапов проекта	Примечание
1.	Сравнение вариантов объемно-планировочного или конструктивного решения	22.02.16 - 29.02.16	10%
2.	Архитектурно-конструктивный раздел	29.02.16 - 19.03.16	25%
3.	Расчетно-конструктивный раздел	21.03.16 - 09.04.16	25%
4.	Основания и фундаменты	11.04.16 - 07.05.16	10%
5.	Проекты организации строительства и производства работ, сметы, ТЭП	18.04.16 - 07.05.16	25%
6.	Обеспечение жизнедеятельности, противопожарные мероприятия. Составление паспорта объекта	09.05.16 - 14.05.16	5%
7.	Проверка работы руководителями. Окончательное оформление ВКР	23.05.16 - 28.05.16	
8.	Предварительная защита ВКР	1.06.16	
9.	Защита ВКР		

Студент – дипломник Александр ВС

Руководитель проекта

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

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

Ски СГ

« 23 » 05 20 16 г.

ЗАДАНИЕ
на специальный раздел ВКР

Студент Алимов Виталий Валентинович Группа ПГС-ВРО
(Фамилия, Имя, Отчество)

Безопасность жизнедеятельности
(наименование специального раздела)

1. Тема ВКР Культурно-образовательный центр в г. Бисерть
(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от «23» мая 2016 г. № 632 сз
Выпускающая кафедра СК и СТ

Руководитель проекта Торшова Анна Сергеевна доцент
(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Хворослова А.Н. доцент КХН
(Фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел Техносферная безопасность

3. Исходные данные Проектная документация, СНиПы, ГОСТы, НТБ

4. Срок сдачи студентом законченного раздела 26.05.16

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

1. Рассет

2. Экспертиза ФОУ на соответствие требованиям безопасности и экологическим

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

7. Дата выдачи задания 23.05 Консультант А.Т. Торшова
(подпись)

Согласовано: _____
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению _____
(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 факультета заочного
(Наименование)

Направления подготовки (специальности) 270102 Промышленное и гражданское строительство
(Код, наименование)

Ахмедов Виталий Салихович
(Фамилия, имя, отчество)

Руководитель к.а., доцент Горюнов Ольга Сергеевна
(Ученая степень, ученое звание, должность, фамилия, имя, отчество)

Выпускная квалификационная работа «Физкультурно-оздоровительный центр в г. Бисерть Свердловской области» выполнена в соответствии с заданием в полном объеме (пояснительная записка и графическая часть).

Работа над проектом выполнялась в соответствии с календарным планом.

Актуальность темы ВКР несомненна. Поскольку правительство РФ все больше уделяет внимания развитию спорта в нашей стране, а также строительству современных качественных спортивных объектов.

Проект был разработан в соответствии с действующими нормативными документами. В ходе дипломного проектирования студент продемонстрировал знание современных строительных материалов и понимание особенностей проектирования физкультурно-оздоровительных зданий, в соответствии с которыми была организована планировочная структура объекта.

Графическая часть и пояснительная записка проекта выполнены с помощью компьютерных программ AutoCAD и Microsoft Word.

В ходе проектирования студент проявил самостоятельность, неплохие теоретические знания. Дипломный проект заслуживает оценки «**удовлетворительно**», а Ахмедов Виталий Салихович – квалификации «Инженер» по специальности «Промышленное и гражданское строительство».



РЕФЕРАТ






Дипломный проект содержит пояснительную записку, которая включает в себя 142 страницы печатного текста, в том числе 38 таблиц, 12 рисунка, отдельный том 3 приложениями на 33 страницах и 11 листов графического материала формата А1. Пояснительная записка ссылается на 69 используемых источников.

ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР, СБОРНОЙ ЖБ КАРКАС, ВИТРАЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И МОНОЛИТНЫЙ ФУНДАМЕНТ

Объектом дипломного проекта является физкультурно-оздоровительный центр с бассейном.

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

В процессе работы выполнены расчеты рамы и сталежелезобетонной балки, разработан календарный план на весь объект в целом, приведены основные меры безопасности при выполнении строительно-монтажных работ.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	270102.040.ПД.ПГС-610.01.ПЗ		
Дипломник	Ахмедов В.С.					Стадия	Лист	Листов
Консультант	Горнева О.С.					У	2	142
Руководитель	Горнева О.С.					УрГУПС СК и СП		
Н. Контроль	Горнева О.С.							
Зав. кафедрой	Горелов Н.Г.							

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	8
1 Сравнение вариантов.....	11
1.1 Техничко-экономическое сравнение вариантов конструкций покрытия с колоннами.....	11
1.2 Определение расходов основных строительных материалов.....	13
1.3 ТЭП конструктивных решений по вариантам.....	14
2 Архитектурно-конструктивный раздел.....	15
2.1 Общие данные.....	15
2.2 Описание схемы генерального плана.....	16
2.3 Объемно – планировочное решение.....	17
2.4 Конструктивные решения.....	20
2.4.1 Фундамент.....	20
2.4.2 Колонна.....	21
2.4.3 Корытообразная балка.....	22
2.4.4 Стены.....	23
2.4.5 Перекрытие и покрытие.....	23
2.4.6 Кровля.....	23
2.4.7 Полы.....	24
2.4.8 Окна и дверные блоки.....	25
2.4.9 Внутренняя отделка стен и потолков.....	25
2.5 Теплотехнический расчеты.....	26
2.5.1 Теплотехнический расчет стенового ограждения.....	26
2.5.2 Теплотехнический расчет конструкции чердака.....	27
2.6 Инженерное оборудование здания.....	29
2.6.1 Отопление.....	29
2.6.2 Водопровод.....	30
2.6.3 Канализация.....	30

						270102.040.ПД.ПГС-610.01.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		4

2.6.4 Электроосвещение и электрооборудование.....	30
2.6.5 Слаботочные устройств.....	31
2.6.6 Вентиляция и кондиционирование воздуха.....	31
2.7 Техничко – экономические показатели.....	31
3 Расчетно-конструктивный раздел.....	32
3.1 Расчет монолитной плиты.....	32
3.1.1 Расчетный пролет и нагрузки.....	32
3.1.2 Усилия от расчетных и нормативных нагрузок.....	32
3.1.3 Установление размеров сечения плиты.....	33
3.1.4 Характеристики прочности бетона и арматуры.....	33
3.1.5 Расчет несущей способности сталежелезобетонной плиты (с полным сцеплением листовой арматуры с бетоном).....	34
3.1.6 Расчет несущая способность при срезе.....	35
3.1.7 Жесткость плиты.....	36
3.1.8 Прогиб плиты, вызванный усадкой бетона.....	37
3.1.9 Суммарный прогиб плиты.....	37
3.2 Расчет рамы.....	38
3.2.1 Общие данные.....	38
3.2.2 Сбор нагрузок на раму.....	38
3.2.3 Таблица сочетания нагрузок.....	40
3.3 Расчет сталежелезобетонной балки.....	41
3.4 Расчет сталежелезобетонной колонны.....	42
4 Основания и фундаменты.....	44
4.1 Инженерно-геологические условия площадки строительства.....	44
4.1.1 Анализ инженерно-геологических условий.....	46
4.1.2 Определение глубины заложения.....	47
4.1.3 Определение расчетного сопротивления грунта.....	48
4.1.4 Определение требуемых размеров подошвы фундамента.....	49
4.1.5 Определение давления на грунт основания под подошвой фундамента.....	50
4.1.6 проверка слабого подстилающего слоя.....	52
4.1.7 Расчет осадки фундамента методом послойного суммирования	53

						270102.040.ПД.ПГС-610.01.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		5

4.1.8	Расчет плитной части на изгиб с подбором арматуры.....	55
5	Организация строительного производства.....	59
5.1	Исходные данные.....	59
5.2	Подсчет объемов строитительно – монтажных работ.....	60
5.3	Потребность в строительных материалах и полуфабрикатах	64
5.4	Расчет трудоемкости работ.....	64
5.5	Выбор основных монтажных приспособлений и грузозахватных устройств.....	64
5.6	Выбор комплекта машин для разработки грунта в котлованах.....	66
5.7	Выбор экскаватора.....	67
5.8	Выбор автотранспорта.....	68
5.9	Выбор крана по техническим параметрам.....	71
5.10	Сравнение кранов по экономическим показателям	73
5.11	Методы производства строительно – монтажных работ.....	74
5.12	Указания о методах инструментального контроля.....	87
5.13	Составление календарного плана и сетевого графика производства работ.....	87
5.14	Оценка календарного плана.....	88
5.15	Расчет сетевого графика.....	89
5.16	Проектирование стройгенплана.....	90
5.17	Административные и бытовые временные сооружения на стройплощадке.....	93
5.18	Потребность в транспортных средствах.....	94
5.19	Водоснабжение, энергоснабжение и теплоснабжение стройплощадки.....	96
5.20	Строительный генеральный план.....	100
5.21	Определение зон работы крана.....	101
5.22	Технико – экономические показатели СГП.....	102
5.23	Технологические карта на устройство монолитных железобетонных фундаментов.....	103
5.23.1	Область применения.....	103

						270102.040.ПД.ПГС-610.01.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		6

5.23.2 Организация и технология строительных процессов.....	104
5.23.3 Требования к качеству и приемке работ.....	108
5.23.4 Техника безопасности и охрана труда, экологическая и пожарная безопасность.....	117
5.23.5 Материально – технические ресурсы.....	121
5.23.6 Техничко – экономические показатели по техкарте.....	122
6 Безопасность жизнедеятельности.....	124
6.1 Определение звукоизоляции зала борьбы и волейбола спортивно- оздоровительного центра в г.Бисертъ.....	124
6.1.1 Методика расчета звукоизоляции.....	124
6.1.2 Расчет звукоизоляции конструкции стены и пола.....	127
6.2 Экспертиза спортивно – оздоровительного центра в г. Бисертъ.....	130
6.2.1 Производственная санитария.....	130
6.2.2 Безопасность труда.....	133
6.2.3 Экологическая безопасность.....	134
6.2.4 Безопасность при чрезвычайных ситуациях.....	135
Заключение.....	1
Список использованных источников.....	1

						270102.040.ПД.ПГС-610.01.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		7