

**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»  
Лоз Горелов В. С.  
(подпись, должность, фамилия, инициалы)  
«23» 06 2017 г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

Тема: Гостиница на 28 мест по ул. Заводской в г. Ренк.  
(пояснительная записка)

Направление подготовки 08.03.01 «Строительство» (специализация «Промышленное и  
гражданское строительство»)  
(шифр, полное наименование направления)

Разработал студент

Акин  
(подпись, дата)

Колесникова А.В.  
(фамилия, инициалы)

Руководитель работы

Сергиев  
(подпись, дата)

доцент Сергиев О.С.  
(должность, фамилия, инициалы)

Консультанты по разделам:

Архитектурно-конструктивный  
(наименование раздела)

Сергиев  
(подпись, дата)

доцент Сергиев О.С.  
(должность, фамилия, инициалы)

Расчётно-конструктивный  
(наименование раздела)

Мер 20.06.17  
(подпись, дата)

доц. Мер  
(должность, фамилия, инициалы)

Основания и фундаменты  
(наименование раздела)

Мер 19.6.17  
(подпись, дата)

доцент Александр М.  
(должность, фамилия, инициалы)

Организация строительного  
производства  
(наименование раздела)

С 20.06  
(подпись, дата)

доц. Александр  
(должность, фамилия, инициалы)

Сметный раздел с технико-экономическим  
обоснованием проекта  
(наименование раздела)

С 15.06.17  
(подпись, дата)

доцент Емельян В.  
(должность, фамилия, инициалы)

Безопасность жизнедеятельности  
(наименование раздела)

С  
(подпись, дата)

доцент Черепочникова  
(должность, фамилия, инициалы)

Н. контролер

С 31.06.17  
(подпись, дата)

доц. Сергиев О.С.  
(должность, фамилия, инициалы)

Рецензент

С  
(подпись, дата)

С  
(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»  
*Горелов И. С.*  
(подпись, должность, фамилия, инициалы)  
«24» 04 20 17 г.

**ЗАДАНИЕ**

на выпускную квалификационную работу студента

Нолесникова Андрей Владислав. группа  
СТГЧ - 1413  
(фамилия, имя, отчество)

1. Тема ВКР

Гостиница на 28 мест по  
ул. Заводской в г. Реве

утверждена приказом по УрГУПС № 826 сз от «19» июля 2017 г.

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

3. Исходные данные для

проектирования: Эскизный проект здания отеля  
с газовой котельной на 30 км автодороги  
Екатеринбург - Тюмень

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     | 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 (работе) 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	Горюева О.С.		
3. Расчетно-конструктивный раздел	Колесникова		
4. Основания и фундаменты	Алекхан		
5. Организация строительного производства	Александр		
6. Сметный раздел с технико-экономическим обоснованием проекта	Емелин		
7. Безопасность жизнедеятельности	Шеретюкеш		

7. Дата выдачи задания 24.04.17

Руководитель ВКР   
(подпись, дата)

Доцент Горюева О.С.  
(должность, фамилия, инициалы)

Задание принял к исполнению   
(подпись, дата)

Колесникова А.В.  
(фамилия, инициалы)

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН**

№ п/п	Наименование этапов дипломного проекта	Срок выполнения этапов проекта	Примечание
1.	Выбор и сравнение вариантов	24.04-29.04	
2.	Архитектурно-конструктивный раздел	01.05-13.05	
3.	Расчетно-конструктивный раздел	15.05-27.05	
4.	Основания и фундаменты	- 10.06	
5.	Организация строительного производства	29.05-10.06	
6.	Сметный раздел с технико-экономическим обоснованием проекта	29.05-10.06	
7.	Безопасность жизнедеятельности	12.06-17.06	
8.	Проверка работы руководителем. Окончательное оформление ВКР		
9.	Предварительная защита ВКР	20.06	
10.	Защита ВКР	27.06	

Студент-дипломник Колесникова А.В.  
(фамилия, инициалы)

Руководитель ВКР Доцент Горюева О.С.  
(должность, фамилия, инициалы)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО  
ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский государственный университет путей сообщения»

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой «СК и СТ»

Тор Гарсиян К. П.  
(подпись, должность, фамилия, инициалы)

«26» 05 2017 г.

Задание

на специальный раздел ВКР

Студент Колесников Андрей Владиславович группа СТУ-413  
(фамилия, имя, отчество)

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(название специального раздела)

1. Тема ВКР

Гостиница на 28 мест по  
ул. Заводская в г. Ржев

утверждена приказом по УрГУПС № 826 сз от «19» июня 2017 г.

Выпускающая кафедра «Строительные конструкции и строительное  
производство»

Руководитель проекта

Ториева А.С.

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

2. Консультант раздела

Щерстюченко В.А., доцент

(Фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел «Техносферная безопасность»

3. Исходные данные

Проект устройства и безопасности Апенду-  
рации грузоподъемных кранов; №116-ФЗ  
О промышленной безопасности опасных объектов.

4. Срок сдачи студентом законченного раздела

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке  
вопросов) Требования к грузоподъемным механиз-  
мам.

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

Принцип работы крана, Устройство безопасности ППМ

7. Дата выдачи задания

26.05.17г.

Консультант

Щерстюченко  
(подпись)

Согласовано:

(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению

26.05.17

Колесников А.В.

(дата и подпись студента-дипломника)

## РЕФЕРАТ

Тема дипломного проекта: Гостиница на 28 мест по ул. Заводская в г. Реж.

Дипломный проект включает в себя: 149 страниц, 32 таблицы, 23 рисунка, 9 листов чертежей, 1 приложение и список использованных источников.

СТЕНОВОЕ ОГРАЖДЕНИЕ, НЕСУЩИЕ КОНСТРУКЦИИ, ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЕ МОНОЛИТНОЕ ПЕРЕКРЫТИЕ, ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ МОНОЛИТНАЯ КОЛОННА, СТОЛБЧАТЫЙ ФУНДАМЕНТ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА, КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН, СТРОЙГЕНПЛАН, ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ МЕХАНИЗМЫ.

Произведено технико-экономическое сравнение вариантов стенового ограждения. В архитектурно-конструктивном разделе разработаны планы на отметке 0,000; +3,300; +6,600. Представлена перспектива здания. В расчетно-конструктивном разделе был произведен расчет в «ПК Лири 9.3» монолитного железобетонного перекрытия и монолитной железобетонной колонны. В разделе «Основания и фундаменты» был произведен расчет столбчатого фундамента. В разделе «Технология, организация и экономика строительства» был разработан календарный план, технологическая карта на устройство стен из газозолобетонных конструкций, стройгенплан. В разделе «Безопасность жизнедеятельности» были рассмотрены требования к грузоподъемным механизмам.

						270800.040.РД.СТГу-413.01.ПЗ			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Гостиница на 28 мест по ул. Заводская в г. Реж	Стадия	Лист	Листов
Дипломник	Колесников А.В.						ДП	2	149
Руководит.	Горнева О.С.								
Н. контроль	Горнева О.С.								
Зав кафедры	Горелов Н.Г.						УрГУПС СКиСП		

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	7
1 Сравнение вариантов.....	9
1.1 Исходные данные по вариантам.....	9
1.2 Теплотехнические расчеты ограждающих конструкций.....	10
1.3 Техничко-экономические показатели.....	16
2 Архитектурно - конструктивный раздел .....	18
2.1 Общие положения .....	18
2.1.1 Характеристика строящегося объекта.....	18
2.1.2 Геологическая характеристика.....	19
2.1.3 Гидрогеологические условия.....	20
2.2 Технология процессов.....	21
2.3 Архитектурные решения.....	22
2.3.1 Генеральный план.....	22
2.3.2 Объемно-планировочное решение.....	23
2.4 Конструктивное решение.....	24
2.5 Решения по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения.....	26
2.6 Теплотехнический расчет .....	26
2.6.1 Теплотехнический расчет наружных стен.....	26
2.6.2 Теплотехнический расчет покрытий.....	29
2.7 Инженерное оборудование здания.....	31
2.7.1 Отопление.....	31
2.7.2 Водоснабжение.....	32
2.7.3 Канализация.....	32
2.7.4 Энергоснабжение.....	32
2.7.5 Интернет.....	32

									Лист
									3
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	270800.040.РД.СТГу-413.01.ПЗ			

2.7.6 Лифт.....	33
3 Расчетно-конструктивный раздел.....	34
3.1 Компоновка здания.....	34
3.2. Сбор нагрузок.....	34
3.3 Расчет монолитной плиты перекрытия.....	37
3.3.1 Подбор продольной арматуры.....	38
3.3.2 Расчет на образование трещин нормальных к продольной оси элемента.....	42
3.3.3 Расчет на раскрытие трещин нормальных к продольной оси элемента.....	47
3.4 Расчет колонны.....	50
3.5 Расчет на продавливание.....	59
4 Основания и фундаменты.....	61
4.1 Исходные данные.....	61
4.2 Заключение об инженерно-геологических условиях.....	66
4.3 Расчет фундамента на естественном основании.....	66
4.3.1 Глубина заложения фундаментов.....	66
4.3.2 Определение площади подошвы фундамента.....	67
4.4 Определение столбчатых фундаментов по другим осям.....	70
4.5 Определение степени агрессивности воздействия подземных вод.....	70
5 Организация строительного производства.....	72
5.1 Определение продолжительности строительства (мес.).....	72
5.2 Подготовка к строительному производству.....	72
5.3 Разработка календарного плана.....	75
5.3.1 Подсчет объемов работ.....	75
5.3.2 Сводная ведомость объемов работ.....	75
5.4 Выбор методов производства работ, машин и механизмов.....	77
5.4.1 Выбор бульдозера для планировки.....	77

5.4.2	Выбор экскаватора для разработки грунта.....	80
5.4.3	Выбор самоходных катков.....	84
5.4.4	Выбор монтажного крана.....	85
5.4.5	Расчет опасной зоны крана.....	86
5.5	Общая трудоемкость работ по проекту.....	87
5.6	Расчеты к стройгенплану.....	88
5.6.1	Расчет количества работающих.....	88
5.6.2	Расчет площади административно-бытовых помещений.....	89
5.6.3	Расчет складов.....	91
5.6.4	Расчет временного энергоснабжения.....	94
5.7	Технологическая карта.....	95
5.7.1	Область применения карты.....	96
5.7.2	Организация выполнения работ.....	96
5.7.4	Организация рабочих мест.....	98
5.7.5	Технология производства работ.....	99
6	Сметный раздел.....	103
7	Безопасность жизнедеятельности.....	104
7.1	Требования к оборудованию.....	104
7.1.1	Общие требования к эксплуатации грузоподъемных механизмов.....	104
7.1.2	Техническое освидетельствование.....	106
7.1.3	Устройства безопасности грузоподъемных машин.....	107
7.2	Мероприятия по обеспечению безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов.....	110
7.2.1	Ограждение опасных зон.....	110
7.2.2	Механизмы обеспечения безопасности.....	111
7.2.3	Мероприятия по обеспечению безопасности при проведение такелажных работ.....	112



7.3 Наиболее часто встречающиеся опасные ситуации при работе с грузоподъемными механизмами.....	113
Заключение.....	117
Список использованных источников.....	118
Приложение А - Локальный сметный расчет.....	124

						270800.040.РД.СТГу-413.01.ПЗ	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата		6

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 Строительный  
(Наименование)  
Направления подготовки (специальности) 08.03.01  
(Код, наименование)  
Колесникова Андрея Владиславовича  
(Фамилия, имя, отчество)  
Руководитель кандидат архитектуры, доцент Горнева Ольга Сергеевна  
(Ученая степень, ученое звание, должность, фамилия, имя, отчество)

Выпускная квалификационная работа выполнена в соответствии с заданием в полном объеме (пояснительная записка и графическая часть).

Работа над проектом выполнялась своевременно, в соответствии с календарным планом.

ВКР была разработана в соответствии с действующими нормативными документами. При выполнении ВКР студент продемонстрировал знание свойств строительных материалов, закономерностей объемно-планировочных решений для различных функциональных групп помещений, а также современных конструктивных решений, мер эвакуации и пр.

Пояснительная записка и графическая часть проекта выполнены с помощью современных программных комплексов, графических, расчетных и текстовых.

В ходе проектирования студент проявил самостоятельность, хорошие теоретические знания. ВКР заслуживает оценки «**отлично**», а Колесников Андрей Владиславович – квалификации «Бакалавр» по направлению 08.03.01 «Строительство».

К.а., доцент каф. СКисП



Горнева О.С.

21.06.17