

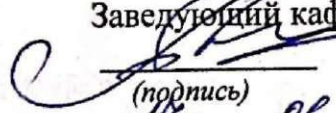
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ Строительный  
(наименование факультета, полностью)

КАФЕДРА Строительные материалы и технология строительства  
(наименование выпускающей кафедры, полностью)

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

  
Э.И. Батыновский  
(подпись)  
« 14 » 06. 2019 г.

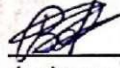
РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Комплекс 10-ти этажных жилых кирпичных домов в г. Витебске

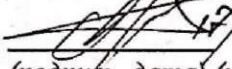
(наименование темы)

Специальность 1-70 02 01 Промышленное и гражданское строительство  
(код специальности) (наименование специальности)

Обучающийся  
группы 112016

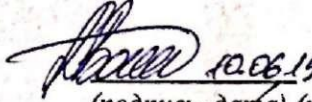
  
А.Н. Воищев  
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

Руководитель

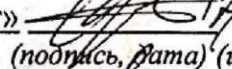
  
О.С. Первачук  
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

Консультанты

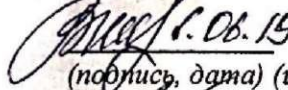
по разделу «Архитектура и расчет конструкций»  
(наименование раздела)

  
А.Ю. Володин  
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

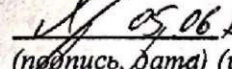
по разделу «Технология и организация производства работ»  
(наименование раздела)

  
О.С. Первачук  
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

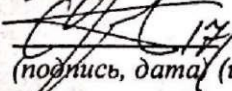
по разделу «Охрана труда и окружающей среды»  
(наименование раздела)

  
Е.Г. Вершеня  
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

по разделу «Экономика строительства»  
(наименование раздела)

  
Л.К. Корбан  
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

Ответственный за нормоконтроль

  
О.С. Первачук  
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка- 761 страниц;

графическая часть- 9 листов;

магнитные (цифровые) носители- \_\_\_\_\_ единиц.

Минск 2019 г.

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 161 страницы, 23 рисунка, 4 схемы, 2 диаграммы, 25 таблиц,  
27 источников.

**ПРОЕКТ, ТЕХНОЛОГИЯ, ОРГАНИЗАЦИЯ, ПЛАНИРОВАНИЕ, СМЕТЫ,  
ТРУДОЁМКОСТЬ, СТРОЙГЕНПЛАН, ПРОИЗВОДСТВО, КОНСТРУКЦИИ.**

Объектом дипломного проектирования является комплекс 10-ти этажных жилых кирпичных домов, г. Витебск. В проекте выполнен расчёт и законструирована многопустотная плита перекрытия с преднапрягаемой арматурой. Разработаны сетевая модель и линейные графики на период строительства комплекса жилых домов. Определена потребность в основных строительных машинах, строительных материалах и конструкциях. В составе технологической части проекта разработана карта на устройство кирпичной кладки и кладки из ячеистых блоков, технологическая карта на выполнение работ по устройству кровли, технологическая карта на монтаж многопустотных плит перекрытия. При проектировании стройгенплана были установлены основные элементы строительного хозяйства и приняты решения по их размещению. В экономической части проекта составлена сметная документация и определена стоимость строительства в текущих ценах. Экономическая эффективность определялась за счёт сокращения сроков строительства. В пояснительной записке к проекту изложены основные требования и положения по технике безопасности, охране окружающей среды, мерах пожарной безопасности и охране труда.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Еврокод 1. Воздействия на конструкции. Часть 1-1. Общие воздействия. Объёмный вес, собственный вес, функциональные нагрузки для здания: ТКП EN 1991-1-1-2016. - Минск: МАиС РБ, 2016. - 38 с.
2. Проектирование железобетонных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий. ТКП EN 1992-1-1-2009. - Минск: МАиС РБ, 2010. - 191 с.
3. Бетонные и железобетонные конструкции: СНБ 5.03.01-02. - Минск: МАиС РБ, 2003.- 140 с.
4. Арматура ненапрягаемая для железобетонных конструкций. Технические условия: СТБ 1704-2012 - Минск: МАиС РБ, 2012. - 26 с.
5. Арматура напрягаемая для железобетонных конструкций. Технические условия: СТБ 1706-2006 - Минск: МАиС РБ, 2006. - 12 с.
6. Организация строительного производства: ТКП 45-1.03-161-2009 - Минск: МАиС РБ, 2009. - 54 с.
7. Методические указания по применению нормативов расходов ресурсов: НРР 8.01.104-2012. - Минск: МАиС РБ, 2012. - 189 с.
8. Нормы затрат труда на строительные и монтажные работы (НЗТ). - Минск: НИАП «Стройэкономика», МАиС РБ, 2009. - 18 с.
9. Организация строительного производства: учебник для вузов / Дикман Л.Г. - 6-е изд., перераб. и доп. - М.: АСВ,2009.-608с.
10. Нормы продолжительности строительства зданий, сооружений и их комплексов. Основные положения: ТКП 45-1.03-122-2015 - Минск: МАиС РБ, 2015.45с.
11. Нормы продолжительности строительства жилых домов: ТКП 45-1.03-303—2015 - Минск: МАиС РБ, 2016.-17с.
12. Технические характеристики и выбор грузоподъемных кранов: учебно - методическое пособие / И.А. Горячева - Минск: БИТУ, 2010.-233 с.
13. Строительство. Технологическая документация при производстве строительно-монтажных работ. Состав, порядок разработки и утверждения тех-

- нологических карт: ТКП 45-1.01-159-2009 - Минск: МАиС РБ, 2009. - 48 с.
14. Кирпич и камни силикатные. Технические условия: СТБ 1228-2000 - Минск: МАиС РБ, 2000. - 12 с.
  15. Требования к растворам для каменных работ. Часть 2. Раствор кладочный: СТБ EN 998-2-2008 - Минск: Госстандарт РБ, 2008. - 19 с.
  16. Методические указания по разработке экономической части дипломных проектов студентам специальности 1-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство» / Корбан Л.К. и др. - Минск: БНТУ, 2018. - 40 с.
  17. Безопасность труда в строительстве. Строительное производство: ТКП 45-1.03-44-2006 - Минск: МАиС РБ, 2007.
  18. Охрана труда в строительстве: учебное пособие / Лазаренков А.М., Филянкович Л.П., Земляков Г.В. - Мн. 2012. - 464 с.
  19. Административные и бытовые здания. Строительные нормы проектирования: ТКП 45-3.02-209-2010. - Минск, МАиС РБ, 2011.
  20. Естественное и искусственное освещение: ТКП 45-2.04-153-2009. - Минск: МАиС, 2010.
  21. Безопасность труда в строительстве. Общие требования: ТКП 45-1.03-40-2006 - Минск: МАиС РБ, 2007.
  22. Здания, строительные конструкции и материалы. Правила пожарно-технической классификации: ТКП 45-2.02-315-2018-Минск: МАиС РБ, 2018.
  23. Правила пожарной безопасности Республики Беларусь: ППБ 0.01-2014. Пост. МЧС от 14.03.2014-№3.-Минск, 2014. в ред. от 25.02.2016.
  24. Ограничение распространения пожара в зданиях и сооружениях. Объемно-планировочные и конструкционные решения. Строительные нормы проектирования: ТКП 45-2.02-315-2018. - Минск: МАиС РБ, 2018.
  25. Высотные здания. Строительные нормы проектирования: ТКП 45-3.02-108 -Минск: МАиС, 2008.
  26. Здания, сооружения. Эвакуация людей при пожаре: ТКП 45-2.02-279-2013 - Минск: МАиС, 2013.
  27. Здания и сооружения. Эвакуационные пути и выходы. Правила проектирования: ТКП 45-2.02-279-2013. - Минск: МАиС, 2013.