

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Факультет инженерно-педагогический  
Кафедра «Профессиональное обучение и педагогика»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой

 Э.М. Кравченя

« 04 » 01 2020 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Методическое обеспечение темы учебной дисциплины «Строительные материалы и изделия» при подготовке техников-строителей в УО «МГСК» и проект «10-этажный 40-квартирный жилой дом г. Могилеве»

Специальность 1-08 01 01 «Профессиональное обучение (по направлениям)»  
Направление специальности 1 - 08 01 01-05 «Профессиональное обучение (строительство)»

Обучающийся  
группы 30903115

 А.И. Дударев

Руководитель

 04.01.20 Г.И. Якубель

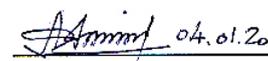
Консультанты:  
по педагогической части

 31.12.19 Г.И. Якубель

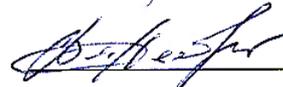
по архитектурно-строительному  
разделу

 26.12.19 А.Н. Ловыгин

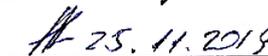
по разделу  
«Технология и организация  
строительного производства»

 04.01.20 А.И. Пелюшкевич

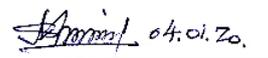
по экономическому разделу

 В.В. Немогай

по разделу «Охрана труда»

 25.11.2019, Г.Л. Автушко

Ответственный за нормоконтроль

 04.01.20 А. И. Пелюшкевич

Объем проекта:  
расчетно-пояснительная записка – 145 страниц;  
графическая часть – 10 листов;  
магнитные(цифровые) носители – \_\_\_\_\_ единиц.

Минск 2020

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект состоит из графической части и расчетно-пояснительной записки. Графическая часть представлена на 10 листах формата А1. Расчетно-пояснительная записка включает листов формата А4 (без приложений), в том числе 27 таблицы, 13 рисунков, 105 формул. Использовано 54 литературных источников.

ПОДГОТОВКА ТЕХНИКОВ-СТРОИТЕЛЕЙ, СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ, ВСТРОЕННЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА, СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, БЕЗОПАСНЫЕ УСЛОВИЯ ТРУДА

Цель дипломного проекта – разработка методического обеспечения темы «Природные каменные материалы и изделия» учебной дисциплины «Строительные материалы и изделия» при подготовке техников-строителей в условиях филиала учреждения образования «Мстиславский государственный строительный колледж» и «10-этажный 40-квартирный жилой дом в г. Могилеве».

В рамках педагогической части дипломного проекта определены назначение и место учебной дисциплины «Строительные материалы и изделия» в структуре подготовки техников-строителей; выполнены дидактический анализ темы «Природные каменные материалы и изделия», логическое структурирование учебного материала темы; обоснованы тип учебного занятия, формы, методы, средства обучения и контроля при изучении темы; разработана учебно-планирующая документация к учебному занятию по теме.

В рамках инженерной части дипломного проекта выполнено объемно-планировочное и конструктивное решение 10-этажного 40-квартирного жилого дома в г. Могилеве», проведен расчет многопустотной плиты перекрытия, лестничного марша и лестничной клетки; разработаны стройгенплан, технологическая карта на монтаж плит перекрытия типового этажа, график производства работ; составлены локальная и объектная сметы, произведен сводный сметный расчет стоимости строительства в текущих ценах; определены требования охраны труда на строительной площадке и при выполнении монтажных работ.

Областью возможного практического применения результатов дипломного проектирования являются: образовательный процесс в учреждениях профессионального образования строительного профиля; проектирование многоэтажных зданий из сборного железобетона.

## Список использованных источников

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2011 г., № 13, 2/1795
2. Методические указания по оформлению дипломных проектов для студентов специальности 1-36 20 04 «Вакуумная и компрессорная техника» и направления специальности 1-08 01 01-01 «Профессиональное обучение (машиностроение)» [Электронный ресурс] / Иванов И. А., Бабук В. В., Шахрай Л. И., Кравченя Э. М., кол.авт. Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Вакуумная и компрессорная техника». – Электрон.дан. – БНТУ, 2010.
3. Дипломное проектирование: учебно-методическое пособие по выполнению дипломного проекта для студентов специальности 1-08 01 01 «Профессиональное обучение», направление 1-08 01 01 05 «Строительство» / Л. Н. Аксенова, С. Н. Леонович, А. Н. Ловыгин, О. С. Первачук. – Минск: БНТУ, 2013. – 104 с.
4. образовательный стандарт профессионально-технического образования специальности 2-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство (по направлениям)».
5. Учебный план учреждения образования «МГСК», реализующего образовательную программу профессионально-технического образования, обеспечивающую получение квалификации техник-строитель по специальности 2-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство (по направлениям)».
6. Учебная программа по учебной дисциплины «Строительные материалы и изделия», утвержденная директором УО «МГСК» Л.В. Виктосенко от 31.08.2013 – Мстиславль: МГСК, 2013. – 16 с.
7. Скаун, В.А. Введение в профессию мастера производственного обучения: Метод. пособие./ В.А.Скаун – М.: Высш. шк., 1988. – 239 с.
8. Дирвук, Е. П. Методическое обеспечение учебного занятия в учреждениях профессионально-технического и среднего специального образования: методическое пособие по курсовому проектированию для студентов специальности 1-08 01 01 «Профессиональное обучение» / Е. П. Дирвук, А. А. Плевко. – Минск: БНТУ, 2013. – 131 с.

9. Никитина, Н. Н. Основы профессионально-педагогической деятельности: учебное пособие для студентов учреждений сред.проф. образования / Н. Н. Никитина, О. М. Железнякова, М. А. Петухов. – М.: Мастерство, 2002. – 288 с.

10. Чернявская, А. П. Современные средства оценивания результатов обучения: учебно-методическое пособие. / А. П. Чернявская, Б. С. Гречин – Ярославль: ЯГПУ, 2008. – 98 с.

11. Подласый, И. П. Педагогика. Учебник для студентов пед. вузов: Кн. 1: Общие основы. Процесс обучения / И. П. Подласый – М.: Владос, 1999. – 576 с.

12. Разработка учебно-программной документации образовательных программ профессионально-технического образования: метод. рекомендации / М. В. Ильин [и др]. – Минск: РИПО, 2012 – 59 с.

13. Шкляр, А. Х. Учебно-методические комплексы в профессионально-техническом образовании: теоретические основы и проектирование: монография / А. Х. Шкляр, С. М. Барановская. – 3-е изд., испр. – Минск: РИПО, 2011. – 68 с.

14. Ильин, М. В. Педагогика профессионального образования / М.В. Ильин [и др.]; под ред. А.Х. Шкляра. – Мн.: РИПО, 2003. – 374 с.

15. «Педагогический процесс в училищах профессионально – технического образования» под редакцией Н.И. Макиенко 2007. – 107 с.

16. Ржецкая, Л.М. Гражданские и промышленные здания. Курсовое проектирование. - 2-е издание / Л. М. Ржецкая М.: Стройиздат, 2004

17. Строительные нормы Беларуси: СНБ 2.04.05-2000. Строительная климатология: нормативно-технический материал. – Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2000. – 52 с.

18. Строительные нормы и правила: СНиП 2.01.07-85. Нагрузки и воздействия (Дополнения. Разд. 10. Прогибы и перемещения) / Госстрой СССР.– М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1986. – 8 с.

19. Государственный стандарт Республики Беларусь: СНиП 2.03.13-88. Полы: нормативно-технический материал, – 15 с.

20. Строительные нормы Беларуси: СНБ 5.03.01-02. Бетонные и железобетонные конструкции: нормативно-технический материал. – Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2002. – 37 с.

21. Государственный стандарт Республики Беларусь: СТБ 1704-2012. Арматура ненапрягаемая для железобетонных конструкций, - 20 с.

22. Стаценко, А.С. Технология и организация строительного производства: Учеб.пособие / А.С. Стаценко, А.И. Тамкович. – 2-е изд., испр. – Минск: Высш. шк., 2002. – 367 с.

23. Атаев, С.С. Технология строительного производства: Учебник для вузов/ С.С. Атаев, Н.Н. Данилов, Б.В. Прыкин [и др.] – М.: Стройиздат, 1984. – 559 с.

24. Технический кодекс установившейся практики: ТКП 45-1.03-161-2009. Организация строительного производства: нормативно-технический материал. – Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2009. – 102 с.

25. Технический кодекс установившейся практики: ТКП 45-4.04-149-2009. Системы электрооборудования жилых и общественных зданий. Правила проектирования: нормативно-технический материал. – Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2009. – 74 с.

26. Технический кодекс установившейся практики: ТКП 45-2. 04-153-2009. Естественное и искусственное освещение: нормативно-технический материал. – Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2009. – 111 с.

27. Технический кодекс установившейся практики: ТКП 45-1.01-159-2009. Строительство. Технологическая документация при производстве строительно-монтажных работ. Состав, порядок разработки, согласования и утверждения технологических карт: нормативно-технический материал. – Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2009. – 78 с.

28. Технический кодекс установившейся практики: ТКП 45-1.03-40-2006. Безопасность труда в строительстве. Общие требования: нормативно-технический материал. – Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2006. – 50 с.

29. Технический кодекс установившейся практики: ТКП 45-1.03-44-2006. Безопасность труда в строительстве. Строительное производство: нормативно-технический материал. – Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2006. – 80 с.

30. Корбан, Л. К. Методические указания по разработке экономической части дипломных проектов студентами специальности 1-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство» / Л. К. Корбан, У. В. Сосновская – Минск: БНТУ, 2016 – 51 с.

31. Методические рекомендации о порядке расчета текущих цен на ресурсы, используемые для определения сметной стоимости строительства и составления сметной документации на основании нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении, утверждены приказом Министерства архитектуры и строительства от 29.12.2011 № 457.

32. Методические рекомендации о порядке разработки и утверждения норм общехозяйственных и общепроизводственных расходов и плановой прибыли, утверждены постановлением Минстройархитектуры от 23.12.2011 №59 (с изменениями, внесенными приказом от 26.12.2013 № 46 и приказом от 29.12.2014 №53)

33. Корбан, Л. К. Методические указания по разработке экономической части дипломных проектов студентами специальности 1-70 02 01

«Промышленное и гражданское строительство» / Л. К. Корбан, У. В. Сосновская – Минск: БНТУ, 2016 – 51 с.

34. Инструкция о порядке определения сметной стоимости строительства и составления сметной документации на основании нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении, утверждена постановлением Минстройархитектуры от 18.11.2011 № 51.

35. Сборники нормативов расходов ресурсов на строительные работы. Сборники НРР 8.03.101-2012 - НРР 8.03.147-2012 (42 сборника).

36. Сборники нормативов расходов ресурсов на ремонт объектов. Сборники НРР 8.03.351-2012 - НРР 8.03.371-2012 (21 сборник).

37. Сборники нормативов расходов ресурсов на монтаж оборудования. Сборники НРР 8.03.201-2012 - НРР 8.03.239-2012 (37 сборников).

38. Сборники нормативов расходов ресурсов на реставрационно-восстановительные работы по материальным историко-культурным ценностям. Сборники НРР 8.03.5101-2012 - НРР 8.03.5121-2012 (16 сборников).

39. Сборники нормативов расходов ресурсов на пусконаладочные работы НРР 8.03.401-2012 – 8.03.409-2012 (9 сборников).

40. Сборник нормативов расходов ресурсов на строительство временных зданий и сооружений, НРР 8.01.102-2012.

41. Сборник нормативов расходов ресурсов дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (часть 1 и часть 2), НРР 8.01.103-2012.

42. Методические указания по применению нормативов расходов ресурсов НРР 8.01.104-2012.

43. Методические указания и контрольные задания по охране труда для студентов заочной формы обучения инженерно-педагогического факультета специальности 1-08 01 01 «Профессиональное обучение (по направлениям)» / Б. М. Данилко, Т. Н. Киселева, Г. Л. Автушко. – Минск: БНТУ, 2011. – 51 с.

44. Технический кодекс установившейся практики: ТКП 45-3. 01-155-2006. Генеральные планы промышленных предприятий. Строительные нормы проектирования: нормативно-технический материал. – Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2006. – 105 с.

45. Технический кодекс установившейся практики: ТКП 181-2009. Правила эксплуатации электроустановок: нормативно-технический материал. – Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2009. – 64 с.

46. Технический кодекс установившейся практики: ТКП 45-2.02-142-2011. Здания, строительные конструкции, материалы и изделия. Правила пожарно-технической классификации: нормативно-технический материал. – Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2009. – 54 с.

47. Технический кодекс установившейся практики: ТКП 474-2013 Категорирование помещений, зданий и наружных установок по

взрывопожарной и пожарной опасности: нормативно-технический материал. – Минск: министерство архитектуры и строительства РБ, 2013. – 57 с.

48. Технический кодекс установившейся практики: ТКП 45-2.02-22-2006. Здания и сооружения. Эвакуационные пути и выходы. Правила проектирования: нормативно-технический материал. – Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2006. – 48 с.

49. Технический кодекс установившейся практики: ТКП 45.2.01.111-2008. Защита строительных конструкций от коррозии. Строительные нормы проектирования: нормативно-технический материал. – Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2008. – 49 с.

50. Технический кодекс установившейся практики: ТКП 45-5.01-276-2013. Основания и фундаменты зданий и сооружений. Рельсовые пути башенных кранов. Нормы проектирования и правила устройства: нормативно-технический материал. – Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2013. – 107 с.

51. Технический кодекс установившейся практики: ТКП 45-3.01-116-2008. Градостроительство. Населенные пункты. Нормы планировки застройки: нормативно-технический материал. – Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2008. – 32 с.

52. Строительные нормы Беларуси: СНБ 3.01.04-02. Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест [Текст]: нормативно-технический материал. – Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 200. – 48 с.

53. «Правила охраны труда при работе на высоте», утвержденные постановлением Министерства труда РБ 28 апреля 2001г. № 52 [Текст]: нормативно-технический материал. – Минск: Министерство труда РБ, 2001. – 45 с.

54. Крупицкий, Э. И. Организация теоретического обучения в училищах профтехобразования / Э. И. Крупицкий. – Минск: Высш. шк., 1977. – 160 с.