


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
КАФЕДРА «ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ И ПЕДАГОГИКА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 Э.М.-Кравченя


« 03 » 01 2019 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Методическое обеспечение темы учебной дисциплины «Технология производства железобетонных изделий» при подготовке техников-технологов в УО «Молодечненский государственный колледж» и проект «Производственно-административный корпус со вспомогательными помещениями для размещения кожгалантерейного производства»

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

Обучающийся
группы 30903314

 20.12.18 Н. М. Жолнерович

Руководитель

 А. А. Плевко


Консультанты:
по педагогической части

 А. А. Плевко

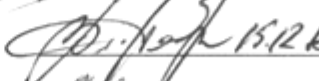
по архитектурно-строительному
разделу

 12.12.18 В. В. Бондарь


по разделу «Технология и организация
строительного производства

 20.12.18 В. В. Бозылев

по экономическому разделу

 15.12.18 В. В. Немогай

по разделу «Охрана труда»

 11.12.18 Г.Л. Автушко

Ответственный за нормоконтроль

 24.12.18 В. В. Бозылев

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 237 страниц;

графическая часть – 10 листов;

Минск 2019

РЕФЕРАТ

Дипломный проект – включает 232 страницы, 9 рисунков, 36 таблиц, 90 источников.

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, ПОДГОТОВКА ТЕХНИКОВ-ТЕХНОЛОГОВ, МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ, СТРУКТУРНО-ЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА, КОНСТРУКЦИИ ЭЛЕМЕНТОВ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА, ЭКОНОМИЧЕСКИЕ СМЕТЫ, БЕЗОПАСНЫЕ УСЛОВИЯ ТРУДА.

Объектом исследования является образовательный процесс при подготовке техников-технологов в Молодечненском государственном колледже.

Цель проекта – разработка методического обеспечения темы «Тепловая обработка бетона» учебной дисциплины «Технология производства железобетонных изделий» при подготовке техников-технологов и проект «Производственно-административный корпус со вспомогательными помещениями для размещения кожгалантерейного производства».

При проектировании выполнены следующие исследования: определена значимость изучения учебной дисциплины «Технология производства железобетонных изделий» при подготовке техников-технологов и разработка проекта «Производственно-административный корпус со вспомогательными помещениями для размещения кожгалантерейного производства»; разработана СЛС содержания темы «Тепловая обработка бетона»; определена методика проведения учебного занятия; проведен подбор строительных конструкций путем расчета ригеля, сборной железобетонной колонны первого этажа; разработана технологическая карта на монтаж каркаса; разработан строительный генеральный план; график производства работ и проектно-сметная документация на строительство.

Областью возможного практического применения является образовательный процесс при подготовке техников-технологов; реализация разработанного проекта в строительстве.

Примечание. Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние исследуемого процесса (разрабатываемого объекта), все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Инструкция о порядке организации, проведения дипломного проектирования и требования к дипломным проектам (дипломным работам), их содержанию и оформлению, обязанности руководителя, консультанта, рецензента дипломного проекта (дипломной работы)»: утв. Приказом Ректора БНТУ 27.01.2014 № 105.
2. 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. Лавыгин, О. С. Первачук. – Минск: БНТУ, 2013. – 104 с.
3. 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.
4. Образовательный стандарт Республики Беларусь. Среднее специальное образование. Специальность 2-70 01 01 «Производство строительных материалов и изделий», утвержден постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 01.08.2011 N 214.
5. Учебный план учреждения образования «Молодечненский государственный колледж», реализующего образовательную программу, обеспечивающую получение квалификации техника-технолога по специальности 2-70 01 01 «Производство строительных изделий и конструкций».
6. Типовая учебная программа для реализации образовательной программы среднего специального образования по специальности 2-70 01 01 «Производство строительных материалов и изделий», утвержденная Министерством образования Республики Беларусь от 28.12.2011.
7. Коротов, В.М. Воспитывающее обучение / В.М. Коротов. – М.: Просвещение, 1980. – 192 с.
8. Лихачев, Б.Т. Воспитательные аспекты обучения: учеб. пособие по спецкурсу для студентов пед. ин-тов / Б.Т. Лихачев. – М.: Просвещение, 1982. – 192 с.

9. Сохор, А.М. Логические структуры учебного материала / А.М. Сохор. – М.: Педагогика, 1976. – 356 с.
10. Фомина, Е.Н. Использование структурно-логических схем в обучении студентов социально-гуманитарного цикла / Е. Н. Фомина. – Ростов-на-Дону: РКСИ, 2009. – 20с.
11. Кодекс Республики Беларусь об образовании // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2011 г., № 13, 2/1795
12. Скакун, В.А. Организация и методика профессионального обучения: учеб. пособие / В.А. Скакун. – М.: Форум: ИНФРА-М, 2007. – 178 с.
13. Сластенин, В.А. Педагогика: учебник для студентов высш. пед. учеб. заведений / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов. – М.: Изд. центр «Академия», 2011. – 380 с.
14. Лихачев, Б.Т. Педагогика. Курс лекций: учеб. пособие для студентов пед. учеб. заведений и слушателей ИПК и ФПК / Б.Т. Лихачев. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт-М, 2001. – 607 с.
15. Лордкипанидзе, Д.О. Дидактика / Д.О. Лордкипанидзе. – Тбилиси: Изд-во Тбилис. ун-та, 1985. – 306 с.
16. Лернер, И.Я. Дидактические основы методов обучения / И.Я. Лернер. – М.: Педагогика, 1981. – 185 с.
17. Назарова, Т.С. Средства обучения: технология создания и использования / Т.С. Назарова, Е.С. Полат. – М.: Изд-во УРАО, 1998. – 204 с.
18. Использование информационно-коммуникационных технологий и электронных средств обучения в образовательном процессе: инструктивно-методическое письмо Министерства образования Республики Беларусь // Настаўніцкая газета. – 2011. – 11 жн. – С. 12–15.
19. Кравчяня, Э.М. Технические средства обучения и методика их применения: метод. пособие для студентов заочной формы обучения специальности 1-08 01 01 «Профессиональное обучение (по направлениям)» / Э.М. Кравчяня. – Минск: БНТУ, 2011. – 55 с.
20. Дидактические тесты: технология проектирования: метод. пособие для разработчиков тестов / Е.В.Кравец [и др.]; под общ. ред. А.М. Радькова. – Минск: РИВШ, 2004. – 87 с.
21. Калицкий, Э.М. Разработка средств контроля учебной деятельности: метод. рек. / Э.М. Калицкий, М.В. Ильин, Н.Н. Сикорская. – Минск: РИПО, 2013. – 49 с.

22. Чельшкова, М.Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов: учеб. пособие / М.Б. Чельшкова. – М.: Логос, 2002. – 432 с.
23. Баженов, Ю. М. Комар А. Г. Технология бетонных и железобетонных изделий / Ю. М. Баженов А. Г. Комар. – М.: Стройиздат 2003. – 671с.
24. Лашук, А. Д. Формы, методы и технологии обучения / А.Д. Лашук. – Минск: учебно-методический центр Министерства с/х и продовольствия РБ, 1997. - 69 с.
25. Чернявская, А. П. Современные средства оценивания результатов обучения: учебно-методическое пособие. / А. П. Чернявская, Б. С. Гречин – Ярославль: ЯГПУ, 2008. – 98 с.
26. Разработка учебно-программной документации образовательных программ профессионально-технического образования: метод. рекомендации / М. В. Ильин [и др]. – Минск: РИПО, 2012 – 59 с.
27. 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.
28. Ильин, М. В. Педагогика профессионального образования / М.В. Ильин [и др.]; под ред. А.Х. Шкляра. – Мн.: РИПО, 2003. – 374 с.
29. Плиты бетонные и железобетонные для тротуаров и дорог. Технические условия = Пліты бетонныя і жалезабетонныя для тратуараў і дарог. Тэхнічныя ўмовы: СТБ 1071-2007– Введ. 01.07.08 (взамен СТБ 1071-97). – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2008. – 18 с.
30. Строительная климатология = Будаўнічая кліматалогія: СНБ 2.04.02 – 2000 – Введ. 01.07.01 (с отменой на территории РБ СНиП 2.01.01-82). – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2001. – 40 с.
31. Нагрузки и воздействия: СНиП 2.01.07-85 - введ. 01.01.87. – СССР: центральный научно-исследовательский институт строительных конструкций им. В.А.Кучеренко Госстроя СССР, 1987. – 37 с.
32. Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования = Пажарная бяспека будынкаў і збудаванняў. Будаўнічыя нормы праектавання: ТКП 45-2.02-315-2018 (33020) – Введ. 01.09.2018 – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2018. – 57 с.
33. Основания и фундаменты зданий и сооружений. Основные положения. Строительные нормы проектирования = Асновы і падмуркі будынкаў і

збудаванняў. Асноўныя палажэнні. Будаўнічыя нормы праектавання: ТКП 45-5.01-254-2012 (02250). – Введ. 01.07.12 (взамен СНБ 5.01.01.-99). – Минск: Беларус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2012. – 107 с.

34. Изоляционные покрытия. Правила устройства = Ізаляцыйныя пакрыцці. Правілы ўстройвання: ТКП 45-5.08-75-2007 (02250) - Введ. 01.01.08 (с отменой на территории РБ [СНиП 3.04.01-87](#)). – Минск: Беларус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2008. – 12 с.

35. Мастики кровельные и гидроизоляционные. Технические условия=Масцікі дахавыя і гідраізаляцыйныя. Тэхнічныя ўмовы: СТБ 1262-2001* - Введ. 01.01.02. – Минск: Беларус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2002. – 22 с.

36. Возведение строительных конструкций, зданий и сооружений. Основные требования=Узвядзенне будаўнічых канструкцый, будынкаў і збудаванняў. Асноўныя патрабаванні: ТКП 45-1.03-314-2018 (03320). – Введ. 01.07.18. – Минск: Беларус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2018. – 131 с.

37. Безопасность труда в строительстве. Строительное производство=Бяспека працы ў будаўніцтве. Будаўнічая вытворчасць: ТКП 45-1.03-44-2006 (02250) – Введ. 01.07.07 (с отменой на территории РБ СНиП III-4-80*). – Минск: Беларус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2007. – 37 с.

38. Блоки из ячеистых бетонов стеновые. Технические условия=Блокі з ячэйстых бетонаў сценавыя. Тэхнічныя ўмовы: СТБ 1117-98*– Введ. 01.04.99 (с отменой на территории РБ ГОСТ 21520-89) – Минск: Беларус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 1999. – 29 с.

39. Строительная теплотехника. Строительные нормы проектирования=Будаўнічая цеплатэхніка. Будаўнічыя нормы праектавання: ТКП 45-2.04-43-2006 (02250). – Введ. 01.07.07 (взамен СНБ 2.04.01-97). – Минск: Беларус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2007. – 35 с.

40. Камни бетонные стеновые. Общие технические условия= Камяні бетонныя сценавыя. Агульныя тэхнічныя ўмовы: СТБ 1008-95*– Введ. 01.01.96 (с отменой на территории РБ ГОСТ 6133-84) – Минск: Беларус. гос. ин-т стандартизации, 1996. – 18 с.

41. Кирпич и камни керамические. Технические условия= Цэгла і камяні керамічныя. Тэхнічныя ўмовы: СТБ 1160-99*– Введ. 01.04.2000 (с отменой на территории РБ ГОСТ 7484-78) – Минск: Беларус. гос. ин-т стандартизации, 2000. – 47 с.

42. Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования = Натуральнае і штучнае асвятленне. Будаўнічыя нормы праектавання: ТКП 45-2.04-153-2009 (02250) – Введ. 01.01.2010 (взамен [СНБ 2.04.05-98](#)) – Минск: Беларус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2010. – 103 с.

43. Блоки оконные и дверные балконные. Общие технические условия = Блокі аконныя і дзвярныя балконныя. Агульныя тэхнічныя ўмовы: СТБ 939-2013. – Введ. 01.06.14 (взамен СТБ 939-93). – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2014. – 39 с.

44. Блоки дверные. Общие технические условия = Блокі дзвярныя. Агульныя тэхнічныя ўмовы: СТБ 2433-2015. – Введ. 01.07.16 (взамен СТБ 1139-98). – Минск : Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2016. – 32 с.

45. Полы. Строительные нормы проектирования = Падлогі. Будаўнічыя нормы праектавання: ТКП 45-5.09-310-2017 (33020). – Введ. 01.03.18 (с отменой на территории РБ СНиП 2.03.13-88). – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2018. – 34 с.

46. Кровли. Строительные нормы проектирования и правила устройства = Дахі. Будаўнічыя нормы праектавання і ўстройвання: ТКП 45-5.08-277-2013* (02250). – Введ. 01.07.13 (взамен СНБ 5.08.01-2000). – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2013. – 30 с.

47. Материалы рулонные кровельные и гидроизоляционные на битумном и битумно-полимерном вяжущем. Технические условия = Матэрыялы рулонныя дахавыя і гідраізаляцыйныя на бітумным і бітумна-палімерным вяжучым. Тэхнічныя ўмовы: СТБ 1107-98*. – Введ. 01.01.99. – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 1999. – 13 с.

48. Плиты пенополистирольные теплоизоляционные. Технические условия = Пліты пенаполістырольныя цеплаізаляцыйныя. Тэхнічныя ўмовы: СТБ 1437-2004*– Введ. 01.01.05 (с отменой на территории РБ ГОСТ 15588-86) – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации, 2005. – 14 с.

49. Смеси растворные и растворы строительные. Технические условия = Сумесі растворныя і растворы будаўнічыя. Тэхнічныя ўмовы: СТБ 1307-2012. – Введ. 01.01.13 (взамен СТБ 1307-2002). – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2013. – 26 с.

50. Системы отопления из металлополимерных труб. Правила проектирования и монтажа = Сістэмы ацяплення з металапалімерных труб. Правілы праектавання і мантажу: ТКП 45-4.02-73-2007 (02250). – Введ. 01.07.08. – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2008. – 26 с.

51. Системы внутреннего водоснабжения и канализации зданий. Строительные нормы проектирования = Сістэмы ўнутранага водазабеспячэння і каналізацыі будынкаў. Будаўнічыя нормы праектавання: ТКП 45-4.01-319-2018 (33020). – Введ. 01.10.18 (взамен ТКП 45-4.01-52-2007, ТКП 45-4.01-54-2007). – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2018. – 28 с.

52. Трубы чугунные канализационные и фасонные части к ним. Технические условия: ГОСТ 6942-98 - введ. 01.07.2000. – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2000. – 30 с.

53. Бетонные и железобетонные конструкции: СНБ 5.03.01-02. – Введ. 01.07.03 (с отменой на территории РБ СНиП 2.03.01-84*). – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2003. – 144 с.

54. Дикман Л.Г. Организация, планирование и управление строительным производством/ Д.Г. Дикман – Москва: Высшая школа, 1976 – 425с.

55. Организация строительного производства = Арганізацыя будаўнічай вытворчасці: ТКП 45-1.03-161-2009* (02250). – Введ. 01.05.10 (с отменой на территории РБ СНиП 3.01.01-85*). – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2010. – 50 с.

56. Атаев С.С. Технология строительного производства/С.С. Атаев и др. – М.: Стройиздат, 1984 – 559с.

57. Отделочные работы. Основные требования=Апрацоўчыя работы. Асноўныя патрабаванні: ТКП 45-1.03-311-2018 (33020) – Введ. 01.05.18 (взамен ТКП 45-5.09-105-2009). – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2018. – 23 с.

58. Благоустройство территорий. Озеленение. Правила проектирования и устройства= Добраўпарадкаванне тэрыторый. Азеляненне. Правілы праектавання і ўстройвання: ТКП 45-3.02-69-2007 (02250) – Введ. 01.07.08 (с отменой на территории РБ СНиП III-10-75). – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2008. – 23 с.

59. Правила пожарной безопасности при производстве строительномонтажных работ Республики Беларусь: ППБ Беларуси 2.09-2002, утвержденные Приказом Главного государственного инспектора РБ по пожарному надзору 14.11.2002г. № 191, 2002г. – 198с.

60. Строительство. Технологическая документация при производстве строительномонтажных работ. Состав, порядок разработки, согласования и утверждения технологических карт = Будаўніцтва. Тэхналагічная дакументацыя пры правядзенні будаўніча-мантажных работ. Састаў, парадак распрацоўкі, узгаднення і зацвярджэння тэхналагічных карт: ТКП 45-1.01-159-2009 (02250) – Введ. 01.01.10 (взамен РДС 1.03.02-2003). – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2010. – 16 с.

61. Безопасность труда в строительстве. Общие требования= Бяспека працы ў будаўніцтве. Агульныя патрабаванні: ТКП 45-1.03-40-2006 (02250) – Введ. 01.07.07 (с отменой на территории РБ СНиП III-4-80*). – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2007. – 50 с.

62. Антикоррозионные покрытия строительных конструкций зданий и сооружений. Правила устройства = Антыкаразійныя пакрыцці будаўнічых канструкцый будынкаў і збудаванняў. Правілы ўстройвання: ТКП 45-5.09-33-2006 (02250) – Введ. 01.07.06 (с отменой на территории РБ СНиП 3.04.03-85*). – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2006. – 20 с.

63. Монтаж зданий. Правила механизации = Мантаж будынкаў. Правілы механізацыі: ТКП 45-1.03-63-2007 (02250) – Введ. 01.09.07 – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2007. – 88с.

64. Строительство. Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций. Контроль качества работ = Будаўніцтва. Мантаж зборных бетонных і жалезабетонных канструкцый. Кантроль якасці работ: СТБ 1959-2009 – Введ. 01.09.09 – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2009. – 19с.

65. Нормы затрат труда на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы (НЗТ): Сборник № 4 Монтаж сборных и устройство монолитных железобетонных конструкций. Выпуск 1. Здания и промышленные сооружения - Введ. 22.06.09 – Минск: НИАП «Стройэкономика», 2009. – 97с.

66. Нормы продолжительности строительства гостиниц, зданий административных учреждений, объектов торговли и других общественных зданий и сооружений = Нормы працягласці будаўніцтва гасцініц, будынкаў адміністрацыйных устаноў, аб'ектаў гандлю і іншых грамадскіх будынкаў і збудаванняў: ТКП 45-1.03-211-2010 (02250) – Введ. 01.01.11 (с отменой на территории РБ СНиП 1.04.03-85* часть II 1-43). – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2011. – 44с.

67. Нормы продолжительности строительства зданий, сооружений и их комплексов. Основные положения = Нормы працягласці будаўніцтва будынкаў, збудаванняў і іх комплексаў. Асноўныя палажэнні: ТКП 45-1.03-122-2015 (33020) – Введ. 01.01.16 (взамен ТКП 45-1.03-122-2008). – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2016. – 17с.

68. Методические указания по применению нормативов расходов ресурсов в натуральном выражении: НРР 8.01.104-2017 – Введ. 01.01.17 – Минск: НИАП «Стройэкономика», 2016. – 22с.

69. Инструкция о порядке определения сметной стоимости строительства и составления сметной документации на основании нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении: пост. МАиС РБ от 18.11.2011 № 51 – Минск, 2011

70. Методические рекомендации о порядке расчета текущих цен на ресурсы, используемые для определения сметной стоимости строительства и со-

ставления сметной документации на основании нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении: пр. МАиС РБ от 29.12.2011 № 457 – Минск, 2011

71. Методические рекомендации о порядке разработки и утверждения норм общехозяйственных и общепроизводственных расходов и плановой прибыли: пост. МАиС РБ от 23.12.2011 № 59 (в редакции приказа МАиС от 27.12.2017 № 41) – Минск, 2017

72. Сборники нормативов расходов ресурсов на строительные работы: Сборники НРР 8.03.101-2017 - НРР 8.03.147-2017

73. Сборник норм на строительство временных зданий и сооружений: НРР 8.01.102-2017 – Введ. 01.01.17 – Минск: НИАП «Стройэкономика», 2016. – 10с.

74. Сборник норм на дополнительные расходы при производстве строительного-монтажных работ в зимнее время (часть 1): НРР 8.01.103-2017 – Введ. 01.01.17 – Минск: НИАП «Стройэкономика», 2016. – 11с.

75. Сборник норм на дополнительные расходы при производстве строительного-монтажных работ в зимнее время (часть 2): НРР 8.01.103-2017– Введ. 01.01.17 – Минск: НИАП «Стройэкономика», 2016. – 12с.

76. О прогнозных индексах цен в строительстве на 2016-2018 годы: письмо Минстройархитектуры от 29.01.2016 г. № 04-3-01/1217

77. О прогнозных индексах цен в строительстве: письмо Минстройархитектуры от 31 января 2017 №04-3-01/1462.

78. О прогнозных индексах цен в строительстве на 2018-2020 годы: письмо Минстройархитектуры от 31 января 2018 №04-3-03/1433.

79. Строительные нормы Беларуси: СНБ 4.01.01-03. Водоснабжение питьевое. Общие положения и требования [Текст]: нормативно-технический материал. – Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2007. – 50 с.

80. ТКП 45-3.02-70-2009 Благоустройство территорий. Асфальтобетонные покрытия. Правила устройства.

81. СанПин Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. – утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь, № 115 от 16.11.2012.

82. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утв. Постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 28.06.2012 г. №37 [42].

83. СанПиН №132 от 26.12.2013г. Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, в административных и общественных зданиях.

84. СанПиН 11-6-2002. Гигиенические критерии оценки и классификация условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.

85. Технический кодекс установившейся практики: ТКП-45-2.02-142-2011. Здания, строительные конструкции, материалы и изделия. Правила пожарно-технической классификации

86. ГОСТ 12.1.030-81. ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление.

87. Вершина, Г. А., Лазаренков, А. М. Охрана труда учебник / Г. А. Вершина. Минск: ИВД Минфина, 2017. – 512с.

88. Кравченя, Э. М. Охрана труда и основы энергосбережения: учеб. пособие / Э. М. Кравченя, Р. Н. Козел, И. П. Свирид. – 4-е изд. – Минск: ТетраСистемс, 2008. – 288с.

89. «Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации строительных подъемников», утвержденные постановлением Министерства труда и социальной защиты РБ и Министерства архитектуры и строительства РБ от 30 января 2006 г. №12/2 [Текст]: нормативно-технический материал. – Минск: Министерство труда и социальной защиты РБ, 2006. – 98 с.

90. «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.