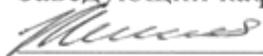


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
КАФЕДРА «ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ И ПЕДАГОГИКА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 Э.М.Кравченя
« 20 » 12 2018 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Методическое обеспечение темы учебной дисциплины

«Гражданские и промышленные здания» при подготовке техников-строителей в
филиале БНТУ «МГАСК» и проект «Административно-бытовой комплекс
по ул. Монтажников в г. Минске»

Специальность 1-08 01 01 Профессиональное обучение (по направлениям)

Направление

специальности 1-08 01 01-05 Профессиональное обучение (строительство)

Обучающийся
группы 30903314

 Е.В.Бадюля

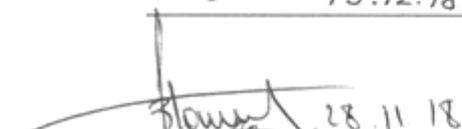
Руководитель

 13.12.18 Г.И.Якубель

Консультанты:
по педагогической части

 13.12.18 Г.И.Якубель

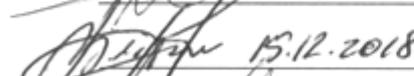
по архитектурно-строительному
разделу

 28.11.18 В.В.Бондарь

по разделу «Технология и организация
строительного производства»

 В.В.Бозылев

по экономическому разделу

 13.12.2018 В.В. Немогай

по разделу «Охрана труда»

 16.11.2018 Г.Л. Автушко

Ответственный за нормоконтроль

 В.В.Бозылев

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 229 страниц;

графическая часть – 10 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единица.

Минск 2019

РЕФЕРАТ

Дипломный проект состоит из расчётно-пояснительной записки и графической части. Расчётно-пояснительная записка размещена на 229 листах и включает 26 таблиц, 12 рисунков, 115 формул, 79 литературных источника, 3 приложения. Графическая часть включает 10 листов формата А1.

ТЕХНИК-СТРОИТЕЛЬ, КОЛЛЕДЖ, УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА, ТЕМА, УЧЕБНОЕ ЗАНЯТИЕ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ, АДМИНИСТРАТИВНО-БЫТОВОЙ КОМПЛЕКС, СЕТЕВОЙ ГРАФИК, СТРОЙГЕНПЛАН, ОБЪЕКТНАЯ СМЕТА, ОХРАНА ТРУДА.

Цель дипломного проекта – разработка методического обеспечения темы «Конструктивные меры повышения пространственной жесткости зданий, возводимых на просадочных грунтах» учебной дисциплины «Гражданские и промышленные здания» при подготовке техникув-строителей в учреждении образования филиал БНТУ «МГАСК» и проектирование административно-бытового комплекса по ул. Монтажников в г. Минске.

Результаты дипломного проекта. В рамках педагогической части дипломного проекта раскрыта значимость темы «Конструктивные меры повышения пространственной жесткости зданий, возводимых на просадочных грунтах» учебной дисциплины «Гражданские и промышленные здания» для техникув-строителей; произведены дидактический анализ темы и логическое структурирование учебного материала; обоснован выбор типа учебного занятия, форм, методов обучения, средств контроля знаний, умений обучающихся; разработаны план и технологическая карта урока.

В рамках инженерной части дипломного проекта разработаны объёмно-планировочное и конструктивное решение административно-бытового комплекса по ул. Монтажников в г. Минске, произведены расчёт и конструирование колонны К-1 и фундамента монолитного ФМ-1; разработаны технологическая карта на монтаж железобетонного каркаса, строительный генеральный план и сетевой график строительства объекта; рассчитана стоимость строительства, составлены локальная и объектная смета; определены правила охраны труда, требования производственной санитарии и пожарной безопасности при строительстве объекта.

Областью возможного применения результатов дипломного проекта является: образовательный процесс, проектирование зданий из сборных железобетонных элементов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2011 г., № 13, 2/1795
2. 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.
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. Лавыгин, О. С. Первачук. - Минск: БНТУ, 2013. - 104 с.
4. Лернер, И.Я. Дидактические основы методов обучения / И.Я. Лернер. - М.: Педагогика, 1981. - 185 с.
5. 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.
6. Буга П.Г Гражданские, промышленные и сельскохозяйственные здания - М. 1980. - 351 с.
7. Скакун, В.А. Педагогические технологии производственного обучения / В.А. Скакун; Акад. проф. образования. - М.: Изд. центр НОУ ИСОМ, 2003. - 52 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. Коротов, В.М. Воспитывающее обучение / В.М. Коротов. - М.: Просвещение, 1980. - 192 с.
10. Сохор, А.М. Логические структуры учебного материала / А.М. Сохор. - М.: Педагогика, 1976. - 356 с.
11. Слостенин, В.А. Педагогика: учебник для студентов высш. пед. учеб. заведений / В.А. Слостенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов. - М.: Изд. центр «Академия», 2011. - 380 с.
12. Лашук, А. Д. Формы, методы и технологии обучения / А.Д. Лашук. Минск: учебно-методический центр Министерства с/х и продовольствия РБ, 1997. - 69 с.

13. Методика производственного обучения: учеб.-метод. пособие / Л.Л. Молчан [и др.]; сост. Л.Л. Молчан, А.Д. Лашук. - Минск: РИПО, 2010. - 192 с.
14. Скакун, В.А. Организация и методика профессионального обучения: учеб. пособие / В.А. Скакун. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2007. - 178 с.
15. Голендухин, Н.И. Организация и методика производственного обучения: курс лекций / Н.И. Голендухин. - Челябинск: ЧИРПО, 2008. - 136 с.
16. Калицкий, Э.М. Разработка средств контроля учебной деятельности: метод. рек. / Э.М. Калицкий, М.В. Ильин, Н.Н. Сикорская. - Минск: РИПО, 2013. - 49 с.
17. Чельшкова, М.Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов: учеб. пособие / М.Б. Чельшкова. - М.: Логос, 2002. - 432 с.
18. Кравченя, 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. Кравченя. - Минск: БНТУ, 2011. - 55 с.
19. Назарова, Т.С. Средства обучения: технология создания и использования / Т.С. Назарова, Е.С. Полат. - М.: Изд-во УРАО, 1998. - 204 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. Чернявская, А. П. Современные средства оценивания результатов обучения: учебно-методическое пособие. / А. П. Чернявская, Б. С. Гречин - Ярославль: ЯГПУ, 2008. - 98 с.
22. Разработка учебно-программной документации образовательных программ профессионально-технического образования: метод. рекомендации / М. В. Ильин [и др.]. - Минск: РИПО, 2012 - 59 с.
23. 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.
24. Ильин, М. В. Педагогика профессионального образования / М.В. Ильин [и др.]; под ред. А.Х. Шкляра. - Мн.: РИПО, 2003. - 374 с.
25. Строительная климатология: СНБ 2.04.05-2000. - Введ. 01.07.2001. - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2001. - 30 с.
26. 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.
27. Бетонные и железобетонные конструкции: СНБ 5.03.01-02. - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2003. - 146 с.

28. Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования: ТКП 45-2.02-315-2018 (33020). - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2018. - 55 с.

29. Градостроительство. Населенные пункты. Нормы планировки застройки: ТКП 45-3.01-116-2008 (02250). - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2018. - 74 с.

30. Блоки из ячеистых бетонов стеновые. Технические условия: СТБ 1117-98. - Введ. 15.07.98. - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 1998. - 30 с.

31. Кирпич и камни керамические. Технические условия: СТБ 1160-99. Введ. 15.06.99. - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 1999. - 47 с.

32. Арматура ненапрягаемая для железобетонных конструкций. Технические условия: СТБ 1704-2012. - Введ. 20.04.12. - Минск: Госстандарт, 2012. - 20 с.

33. Материалы рулонные кровельные и гидроизоляционные на битумном и битумно-полимерном вяжущем. Технические условия: СТБ 1107-98. - Введ. 25.04.98. - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 1998. - 47 с.

34. Строительная теплотехника. Строительные нормы проектирования: ТКП 45-2.04-43-2006. - Введ. 29.12.06. - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2006. - 36 с.

35. Заполнение оконных и дверных проёмов. Правила проектирования и устройства: ТКП 45-3.02-223-2010 (02250). - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2014. - 28 с.

36. Изделия скобяные вспомогательные для деревянных окон и дверей: ГОСТ 5091-78. - Введ. 01.01.78. - М.: Государственный строительный комитет СССР, 1978. - 14 с.

37. Стекло армированное листовое. Технические условия: ГОСТ 748178. - Введ. 04.07.78. - М.: Государственный строительный комитет СССР, 1978. - 13 с.

38. Линолеум поливинилхлоридный на теплозвукоизолирующей подоснове. Технические условия: ГОСТ 18108-80. - Введ. 01.01.80. - М.: Государственный строительный комитет СССР, 1978. - 18 с.

39. Отделочные работы. Основные требования: ТКП 45-1.03-311-2018. Введ. 16.01.18. - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2018. - 22 с.

40. Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации. Правила монтажа: ТКП 45-4.01-272-2012 (02250). - Введ. 12.12.12. - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2012. - 25 с.

41. Байков, В.Н. Железобетонные конструкции.: Общий курс / В.Н. Байков, Э.Е. Сигалов - М.: Стройиздат, 1991. - 767 с.
42. Мандриков, А. П. Примеры расчета железобетонных конструкций: учеб. пособие для техникумов. - 2-е изд. перераб. и доп. / А. П. Мандриков - М.: Стройиздат, 1989. - 506 с.
43. Даниленко, И. В. Расчет и конструирование сборных железобетонных конструкций многоэтажного каркасного здания / И.В.Даниленко [и др.]. - Минск: БНТУ, 2013. - 77 с.
44. Ржецкая, Л.М. Гражданские и промышленные здания. Курсовое проектирование. - 2-е издание / Л. М. Ржецкая М.: Стройиздат, 2004.
45. Монтаж зданий. Правила механизации : ТКП 45-1.03-63-2007. - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2008. - 89 с.
46. Возведение строительных конструкций, зданий и сооружений. Основные требования: ТКП 45-1.03-314-2018. - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2018. - 129 с.
47. Безопасность труда в строительстве. Общие требования: ТКП 45-1.0340-2006. - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2007. - 51 с.
48. Безопасность труда в строительстве. Строительное производство: ТКП 45-1.03-44-2006 (02250). - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2017. - 37 с.
49. Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Общие технические требования: ГОСТ 13015.0-83. - Введ. 01.01.84. - М.: Государственный строительный комитет СССР, 1984. - 16 с.
50. Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Приемка: ГОСТ 13015.1-81. - Введ. 01.07.82. - М.: Государственный строительный комитет СССР, 1982. - 11 с.
51. Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Условные обозначения (марки): ГОСТ 23009-2016. - Введ. 01.09.17. - Минск: Госстандарт, 2017. - 8 с.
52. Смеси бетонные. Технические условия: СТБ 1035-96. Введ. 01.07.97. - Минск: Госстандарт, 1997. - 19 с.
53. Арматурные и закладные изделия, их сварные, вязаные и механические соединения для железобетонных конструкций. Общие технические условия: ГОСТ 10922-2012. - Введ. 01.02.16. - Минск: Госстандарт, 2016. - 33 с.
54. Антикоррозионные покрытия строительных конструкций зданий и сооружений. Правила устройства: ТКП 45-5.09-33-2006 (02250). - Введ. 01.07.06. - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2006. - 21 с.

55. Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности: ГОСТ 12.3.003-86. - Введ. 01.01.88. - М.: Государственный строительный комитет СССР, 1988. - 12 с.

56. Система стандартов безопасности труда. Строительство. Электробезопасность. Общие требования: ГОСТ 12.1.013-78. - 12 с.

57. ППБ Беларуси 01-2014 «Правила пожарной безопасности Республики Беларусь», утвержденные приказом №3 14.03.2014г. - 65 с.

58. Нормы продолжительности строительства гостиниц, зданий административных учреждений, объектов торговли и других общественных зданий и сооружений: ТКП 45-1.03-211-2010 (02250). - Введ. 01.01.11. - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2011. - 44 с.

59. 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.

60. Теличенко, В.И. Технология возведения зданий и сооружений /Под ред. В.И. Теличенко, А.А. Лapidуса, О.М. Терентьева. -М.: Высш. школа, 2002. -319 с.

61. 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.

62. Организация строительного производства: ТКП 45-1.03-161-2009. - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2017. - 55 с.

63. Строительство. Технологическая документация при производстве строительно-монтажных работ. Состав, порядок разработки, согласования и утверждения технологических карт: ТКП 45-1.01-159-2009. - Введ. 01.01.10. Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2017. - 19 с.

64. 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.

65. 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.

66. 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.

67. 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)

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

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

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

71. Методические указания по применению нормативов расходов ресурсов НРР 8.01.104-2012. - Минск, 2012. - 289с.

72. 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, 2014. - 51 с.

73. СанПиН «Требования к контролю воздуха рабочей зоны», утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.10.2017г. №92

74. 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.

75. СанПин №132 от 26.12.2013. Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, в административных и общественных зданиях.

76. Естественное и искусственное освещение: ТКП 45-2.04-153-2009 (02250). - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2018. - 105 с.

77. Системы электрооборудования жилых и общественных зданий. Правила проектирования: ТКП 45-4.04-149-2009 (02250). - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2014. - 70 с.

78. Инструкции о порядке обеспечения работников средствами индивидуальной защиты: утв. Постановлением Минтруда 30.12.08. - Минск: Министерство труда и социальной защиты РБ, 2008.- 17 с.

79. Противопожарное водоснабжение. Строительные нормы проектирования: ТКП 45-2.02-316-2018 (33020). - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2018. - 33 с.