

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 Э.М. Кравченя
« 10 » 01 2019г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Методическое обеспечение темы учебной дисциплины «Инженерные сети и оборудование» при подготовке техников-строителей в филиале «ИПК» УО РИПО
и проект
«Транспортное ремонтное депо»

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

Направление

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

Обучающийся

группы 30903314

Руководитель

Консультанты:

по педагогической части

по архитектурно-строительному
разделу

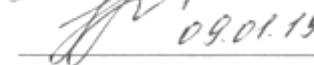
по разделу «Технология и организация
строительного производства

по экономическому разделу

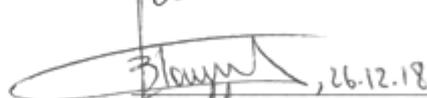
по разделу «Охрана труда»

Ответственный за нормоконтроль

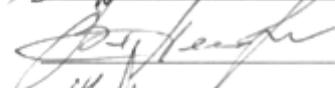
 А.И. Хадаровский

 09.01.19 Н.Н. Кошель

 26.12.18 Н.Н. Кошель

 26.12.18 В.В. Бондарь

 В.В. Бозылев

 В.В. Немогай

 15.12.2018 Г.Л. Автушко

 В.В. Бозылев

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 178 страниц;

графическая часть – 10 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2019

РЕФЕРАТ

Дипломный проект состоит из расчётно-пояснительной записки и графической части. Расчётно-пояснительная записка размещена на листах и включает 20 таблиц, 16 рисунков, 92 формулы, 71 литературных источников, 4 приложения. Графическая часть включает 10 листов формата А1.

Ключевые слова: подготовка техников-строителей; дидактический анализ темы; методическое обеспечение темы; транспортное ремонтное депо; строительные конструкции.

Цель дипломного проекта – разработка методического обеспечения темы «Вентиляция» учебной дисциплины «Инженерные сети и оборудование» при подготовке техников-строителей в филиале "ИПК" УО РИПО и проект «Транспортное ремонтное депо»

Результаты дипломного проекта. В рамках педагогической части дипломного проекта раскрыта значимость темы «Вентиляция» учебной дисциплины «Инженерные сети и оборудование» при подготовке техников-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 транспортного ремонтного депо, произведен расчёт и конструирование железобетонной колонны и фундамента под нее. Разработаны технологическая карта на монтаж элементов каркаса, сетевой график производства работ, строительный генеральный план. Рассчитана стоимость строительства, составлена локальная и объектная смета. Определены правила охраны труда при монтажных работах, требования производственной санитарии и пожарной безопасности.

Областью возможного применения результатов дипломного проекта является: образовательный процесс, проектирование промышленного здания.

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: метод. пособие по выполнению дипломного проекта для студентов специальности 1-08 01 01 «Профессиональное обучение», направление 1-08 01 01-05 «Строительство» / Л.Н. Аксенова [и др.]. – Минск: БНТУ, 2013. – 104 с.

3. Дирвук, Е.П. Методическое обеспечение учебного занятия в учреждениях профессионально-технического и среднего специального образования: метод. 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 02 01 «Промышленное и гражданское строительство (по направлениям)». Квалификация «техник-строитель» от 01.08.2011, № 214.

5. Шпак, А.И. Инженерные сети и оборудование / А.И. Шпак– М.: Высшая школа, 2016. – 112 с.

6. Арзуманян, Р.Е. Иллюстрированное пособие для техников строителей: учеб. пособие / Р.Е. Арзуманян, И.С. Ищенко, В.А. Неелов. - М.: Стройиздат, 1999. – 237 с.

7. Особенности организации урока: метод. рек. / сост. Н.В. Конькова. – Курск: ОБОУ СПО «КАТК», 2012. – 28 с.

8. Коротов, В.М. Воспитывающее обучение / В.М. Коротов. – М.: Просвещение, 2000. – 192 с.

9. Лихачев, Б.Т. Воспитательные аспекты обучения: учеб. пособие по спецкурсу для студентов пед. ин-тов / Б.Т. Лихачев. – М.: Просвещение, 1999. – 192 с.

10. Ашеро́в, А.Т. Построение и анализ структурно-смысловой модели учебной дисциплины «Новый Коллегиум» / А.Т. Ашеро́в, С.А. Капленко. – Харьков, 2000. – 45 с.

11. Сохор, А.М. Логические структуры учебного материала / А.М. Сохор. – М.: Педагогика, 1996. – 356 с.

12. Кодекс Республики Беларусь об образовании: принят Палатой представителей 2 дек. 2010 г.; одобр. Советом Республики 22 дек. 2010 г. [Элек-

Электронный ресурс] // Pravo.by: Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://www.etalonline.by/Default.aspx?type=card®num=Hk1100243/>. – Дата доступа: 02.05.2017.

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. 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.

16. 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.

17. Голендухин, Н.И. Организация и методика производственного обучения: курс лекций / Н.И. Голендухин. – Челябинск: ЧИРПО, 2008. – 136 с.

18. Голант, Е.Я. Методы обучения в советской школе / Е.Я. Голант. – М.: Учпедгиз, 1997. – 152 с.

19. Лордкипанидзе, Д.О. Дидактика / Д.О. Лордкипанидзе. – Тбилиси: Изд-во Тбилис. ун-та, 2004. – 306 с.

20. Лернер, И.Я. Дидактические основы методов обучения / И.Я. Лернер. – М.: Педагогика, 2001. – 185 с.

21. Назарова, Т.С. Средства обучения: технология создания и использования / Т.С. Назарова, Е.С. Полат. – М.: Изд-во УРАО, 1998. – 204 с.

22. 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.

23. 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.

24. 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.

25. Калицкий, Э.М. Разработка средств контроля учебной деятельности: метод. рек. / Э.М. Калицкий, М.В. Ильин, Н.Н. Сикорская. – Минск: РИПО, 2013. – 49 с.

26. Чельшкова, М.Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов: учеб. пособие / М.Б. Чельшкова. – М.: Логос, 2002. – 432 с.

27. Скакун, В.А. Педагогические технологии производственного обучения / В.А. Скакун; Акад. проф. образования. – М.: Изд. центр НОУ ИСОМ, 2003. – 52 с.
28. Лийметс, Х.Й. Групповая работа на уроке / Х.Й. Лийметс. – М.: Знание, 2005. – 64 с.
29. Методические указания по оформлению дипломного проекта (работы) для студентов специальности Т 19.01.00 «Промышленное и гражданское строительство» / В.В. Гринев, Е.Г. Кремнева – Новополоцк, 2002. – 32 с.
30. Методические указания к дипломному и курсовому проектированию по дисциплине «Экономика строительства» для студентов специальности 70.02.01 / Н.А. Дубровский. – Новополоцк, 2003. – 26 с.
31. Панибратов, Ю.П. Экономические расчеты в курсовых и дипломных проектах: учеб. пособие для строит. спец. вузов / Н.И. Барановская, М.Д. Костюк; Под ред. Ю.П. Панибратова. – М.: Высш. шк., 2004. – 175 с.
32. Хамзин, С.К. Технология строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование. учеб. пособие для строит. спец. вузов / С.К. Хамзин, А.К. Карасев. – М.: Высш. Школа, 1989. – 216 с.
33. Стаценко, А.С. Технология и организация строительного производства: учеб. пособие / А.С. Стаценко, А.И. Тамкович. – 2-е изд., испр. – Минск: Высш. школа, 2002. – 367 с.
34. Байков, Б.Н. Железобетонные конструкции. Общий курс / Б.Н. Байков, Э.Е. Сигалов – М.: Стройиздат, 2001. – 767 с.
35. ТКП 45-5.01-254-2012 "Основания и фундаменты зданий и сооружений. Основные положения. Строительные нормы проектирования"
36. Примеры расчета железобетонных конструкций: учеб. пособие / Мандриков А.П.. – М.: Стройиздат, 1999. – 419 с.
37. ТКП 45-1.03-213-2010 «Нормы продолжительности строительства объектов транспорта и транспортной инфраструктуры»
38. Маклакова, Т.Г. Конструкции гражданских зданий / С.М. Нанасова, Е.Д. Породай, В.Ж. Житков. – М.: Стройиздат, 1996 – 135 с.
39. ТКП 45-5.08-277-2013 «Кровли. Строительные нормы проектирования и правила устройства»
40. СНиП 2.01.07-85. Нагрузки и воздействия / Госстрой СССР. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1986. – 36 с.
41. ТКП 45-2.04-43-2006 (02250). Строительная теплотехника. Строительные нормы проектирования / М-во архитектуры и стр-ва. – Изд. официальное. – Введен впервые (с отменой СНБ 2.04.01-97). – Введения 2007-07-01. – Минск, 2007. – 32 с.
42. ГОСТ 12.2.061-81 «Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности»

43. ТКП 45-3.01-116-2008 «Градостроительство. Населенные пункты. Нормы планировки и застройки»

44. СНБ 5.03.01-02. Бетонные и железобетонные конструкции / Министерство архитектуры и строительства республики Беларусь, Минск 2003. – 139 с.

45. СНБ 5.01.01-99. Основания и фундаменты зданий и сооружений / Министерство архитектуры и строительства республики Беларусь, Минск 2003. – 136 с.

46. Заикин, А. И. Проектирование железобетонных конструкций многоэтажных промышленных зданий : примеры расчета : учеб. пособие / А. И. Заикин. – 2-е изд., стер. – М., 2005. – 200 с.

47. Атаев, С.С. Технология строительного производства / В.П. Бондарик, Э.В. Овчинников. – Минск: Высш. школа, 1997. – 430 с.

48. Д.П. Волков. Строительные машины. М.: Высш. школа, 1988. – 319 с.

49. Средства малой механизации для производства строительно – монтажных работ: Справочник строителя – 2-е издание, перераб. и доп. / В.В. Сухачев, Р.А. Кограмонов – М.: Стройиздат, 2001. – 351 с.

50. ТКП 45-2.02-279-2013 «Здания и сооружения. Эвакуация людей при пожаре. Строительные нормы проектирования»

51. Соколов, Г. К. Технология строительного производства : учебник / Г. К. Соколов. – 2-е изд, перераб. – М., 2007. – 544 с.

52. Дикман, Л.Г. Организация, планирование и управление строительным производством. Учебник для строительных вузов. М., «Высшая школа», 1996. – 330с.

53. ПУЭ-86. Правила устройства электроустановок.

54. ТКП 45-1.01-159-2009 «Строительство. Технологическая документация при производстве строительно-монтажных работ. Состав, порядок разработки, согласования и утверждения технологических карт»

55. Пчелинцев В.А., Орлов Г.Г. Охрана труда в строительстве. – М.: Высшая школа, 2001. – 343 с.

56. СНБ 8.03.107-2000. Ресурсно-сметные нормы: Сборник 7. Бетонные и железобетонные конструкции сборные. – Минск, 2000. – 356 с

57. Пчелинцев В.А., Орлов Г.Г. Охрана труда в строительстве. – М.: Высшая школа, 2001. – 343 с.

58. Методические указания к выполнению раздела «Охрана труда» дипломного проекта для студентов специальности 70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство» под редакцией И.Н. Клышко, М.Ф. Шипко, Н.С. Дмитриченко. – Новополоцк, 2004. – 130 с

59. ТКП 45-1.03-40-2006 «Безопасность труда в строительстве. Общие требования».

60. ТКП 45-1.03-44-2006 «Безопасность труда в строительстве. Строительное производство».

61. 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.

62. ГОСТ 17925 «Знак радиационной опасности»

63. ТКП 45-1.03-40-2006 «Безопасность труда в строительстве. Общие требования».

64. ТКП 45-1.03-44-2006 «Безопасность труда в строительстве. Строительное производство».

65. Методические указания к выполнению раздела «Охрана труда» дипломного проекта для студентов специальности 70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство» под редакцией И.Н. Клышко, М.Ф. Шипко, Н.С. Дмитриченко. – Новополоцк, 2004. – 130 с.

66. ГОСТ 12.1.046 «Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок».

67. ГОСТ 12.1.013 «Система стандартов безопасности труда. Строительство. Электробезопасность. Общие требования».

68. ГОСТ 121. 004-91. Пожарная безопасность. Общие требования.

69. СНБ 2.02.02-01. Эвакуация людей из зданий и сооружений при пожаре.

70. ППБ Беларуси 01-2014 «Правила пожарной безопасности Республики Беларусь»

71. ТКП 45-2.02-142-2011 «Пожарно-техническая классификация зданий, строительных конструкций и материалов».