


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ инженерно-педагогический
КАФЕДРА «Профессиональное обучение и педагогика»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой

 Э.М. Кравченя
(подпись)

«13» 01 2021 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Методическое обеспечение темы учебной дисциплины «Строительные машины и оборудование» при подготовке техников-строителей в УО «МГПТК строителей имени В.Г. Каменского» и проект «Вспомогательный корпус склада хранения непродовольственных товаров в г. Борисове»

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

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

Обучающийся
группы 30903216

И.В. Березовик

Руководитель


(подпись, дата)

 08.01.2021

(подпись, дата)

И.В. Власенко

Консультанты
по педагогической части

 08.01.2021

(подпись, дата)

И.В. Власенко

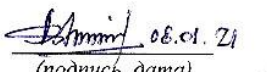
по архитектурно-строительному
разделу

 08.01.21

(подпись, дата)

А.Н. Ловыгин

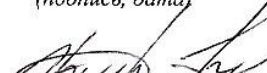
по разделу технология и организация
строительного производства

 08.01.21

(подпись, дата)

А.И. Пелюшкевич

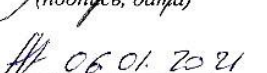
по экономическому разделу



(подпись, дата)

В.В. Немогай

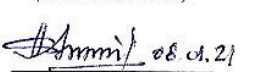
по разделу охрана труда

 06.01.2021

(подпись, дата)

Г.Л. Автушко

Ответственный за нормоконтроль

 08.01.21

(подпись, дата)

А.И. Пелюшкевич

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 114 страниц;

графическая часть – 1 листов;

магнитные (цифровые) носители – _____ единиц.

Минск 2021

РЕФЕРАТ

Дипломный проект состоит из графической части и расчетно-пояснительной записки. Графическая часть представлена на 10 листах формата А1. Расчетно-пояснительная записка включает 114 листов формата А4, в том числе 14 таблиц, 11 рисунков, 157 формул, 57 литературных источников, 19 приложений.

Цель дипломного проекта – разработка методического обеспечения темы учебной дисциплины «Строительные машины и оборудование» при подготовке техников-строителей в УО «Минский государственный профессионально-технический колледж строителей имени В.Г. Каменского» и проектирование «Вспомогательного корпуса склада хранения непродовольственных товаров в г. Борисове».

В рамках педагогической части дипломного проекта выполнены дидактический анализ и логическое структурирование учебного материала темы; обоснованы тип учебного занятия, формы, методы, средства обучения и контроля при изучении темы; разработаны план и технологическая карта к учебному занятию по теме.

В рамках инженерной части дипломного проекта выполнено объемно-планировочное и конструктивное решение вспомогательного корпуса склада хранения непродовольственных товаров в г. Борисове; проведен расчет плиты перекрытия, лестничного марша и лестничной площадки; разработаны строительный генеральный план, технологическая карта на монтаж ленточного фундамента и график производства работ; составлены локальная и объектная сметы, произведен сводный сметный расчет стоимости строительства; определены требования охраны труда на строительной площадке и при выполнении монтажных работ.

Областью возможного практического применения является учебный процесс подготовки техников-строителей в УО «Минский государственный профессионально-технический колледж строителей имени В.Г. Каменского», проектирование зданий из кирпича и сборного железобетона.

Приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Инструкции 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 БНТУ от 27.01.2014 № 105 – Минск: БНТУ, 2014 – 30 с.
2. Дирвук Е.П. Методическое обеспечение учебного занятия в учреждениях образования профессионально-технического и средне специального образования / Е.П. Дирвук, А.А. Плевко. – Минск: БНТУ, 2013. – 277 с.
3. Образовательный стандарт ОС РБ специальности 2-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство», утвержден постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 06.05.2020 N 78
4. Учебный план учреждения образования УО «Минский государственный профессионально-технический колледж строителей имени В.Г. Каменского», реализующего образовательную программу профессионально-технического образования, обеспечивающую получение квалификации техника-строителя по специальности 2-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство» утвержден Постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 10.03.2020 – Минск: МО РБ №22, 2020. – 3 с.
5. Учебная программа учреждения образования УО «Минский государственный профессионально-технический колледж строителей имени В.Г. Каменского», разработанная на основании типовой учебной программы по учебной дисциплине «Строительные машины и оборудование», утвержденная Министерством образования Республики Беларусь от 14.08.2009 – Минск: РИПО, 2009. – 28 с.
6. Семушина Л.Г. Содержание и технологии обучения в средних специальных учебных заведениях: Учеб.пособие для преп. учреждений сред. проф. образования / Л.Г. Семушина, Н.Г. Ярошенко - Москва: Мастерство, 2001-272 с.
7. Никитина Н.Н. Основы профессионально-педагогической деятельности: Учеб.пособие для студ. Учреждений сред. проф. Образования / Н.Н. Никитина, О.М. Железнякова, М.А. Петухов. – Москва: Мастерство, 2002. – 288с.
8. Скакун, В.А. Преподавание общетехнических и специальных предметов в средних: методическое пособие ПТУ / В.А. Скакун. - Москва: Высшая школа, 1987. - 272 с.

9. Голуб М.В. и др., Строительные машины и оборудование: Учеб. пособие для средних специальных учеб. заведений / М.В. Голуб, В.А. Ранский, В.И. Есавкин. – Мн.: Ураджай, 2000. – 184с
10. Щемелев А.П., Партнов С.Б., Белоусов Л.И., Строительные машины и средства малой механизации. – Мн.: Дизайн ПРО, 1998, – 272 с.
11. Дирвук, Е.П. Логическое структурирование учебного материала как фактор оптимизации структуры и содержания современного урока в учреждениях профессионального образования / Е. П. Дирвук – Минск: БНТУ, 2017. – 167с.
12. Кодекс Республики Беларусь об образовании: 13 янв. 2011 г. № 2423-З: принят Палатой представителей 2 дек. 2010 г. : одобр. Советом Респ. 22 дек. 2010 г.: с изменениями и дополнениями, внесенными Законом Республики Беларусь от 18 июля 2019 года № 231-З/ Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020. – 400с.
13. Макиенко, Н.И. Педагогический процесс в училищах профессионально-технического образования : [Истор. пособие] / Н. И. Макиенко; Под ред. М. А. Жиделева. - М. : Высш. шк., 1983. - 344 с
14. Ильин М.В. Проектирование содержания профессионального образования: теория и практика / М.В. Ильин Минск: РИПО, 2002. – 338с.
15. Коджаспирова, Г.М. Словарь по педагогике / Г.М. Коджаспирова, А.Ю.Коджаспирова. - Москва: Март, 2005. - 448 с.
16. Батышев С.Я. Учебник для студентов, обучающихся по педагогическим специальностям и направлениям./ С.Я Батышев под ред. А.М. Новиков. — Изд. 3-е, перераб. Москва: Эгвес, 2010. — 456 с.
17. Кравченя Э.М. Средства обучения в педагогическом образовании. Монография/ Э.М. Кравченя - Минск: БГПУ, 2004 – 235с.
18. Роль структурно-логического анализа в подготовке будущих педагогов профессионального обучения / Е.Е. Савченко, М.Г. Кравченко. - Сибирский федеральный университет УДК 378.147
19. Педагогические технологии / Под ред. В.С. Кукушина. – Ростов н/д: Издательский цент “Март”, 2002. – 320 с.
20. Никитина, Н.Н. Основы профессионально-педагогической деятельности / Н. Н. Никитина, О. М. Железнякова, М. А. Петухов. - М.: Мастерство, 2002. - 288 с.
21. Строительные нормы и правила: СНиП 2.08.02-89* Общественные здания и сооружения (с Изменениями N 1-5) / Госстрой СССР. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1990. – 8 с
22. 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.

23. Строительные нормы Беларуси: СНБ 2.02.01-98 Пожарно-техническая классификация зданий, строительных конструкций и материалов Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 1998. – 5 с.
24. Строительные нормы Беларуси: СНБ 5.03.01-02. Бетонные и железобетонные конструкции.
25. Байков, В.Н. Железобетонные конструкции.: Общий курс / В.Н. Байков, Э.Е. Сигалов – М.: Стройиздат, 1991. – 767 с.
26. 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.
27. 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.
28. 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.
29. Строительные нормы Беларуси: СНБ 4.01.01-03. Водоснабжение питьевое. Общие положения и требования. – Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2001. – 50 с.
30. Технический кодекс установившейся практики: ТКП 45-1.01-159-2009. Строительство. Технологическая документация при производстве строительного-монтажных работ. Состав, порядок разработки, согласования и утверждения технологических карт. – Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2009. – 78 с.
31. Строительные нормы СН 1.03.01-2019. Возведение строительных конструкций зданий и сооружений - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2020. – 118 с.
32. Технический кодекс установившейся практики: ТКП 45-1.03-161-2009. Организация строительного производства. – Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2009. – 102 с.
33. Государственный стандарт Беларуси: СТБ 1306-2002. Строительство. Входной контроль продукции. Основные положения - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2002. – 11 с.
34. Государственный стандарт Беларуси: СТБ 1164.0-2012. Строительство. Основания и фундаменты зданий и сооружений. Номенклатура контролируемых показателей качества - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2012. – 48 с.
35. Государственный стандарт Беларуси: СТБ 1164.1-2009. Строительство. Устройство фундаментов на основаниях из естественных

грунтов. Контроль качества работ- Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2009. – 13 с.

36. Правила по охране труда при выполнении строительных работ от 31.05.2019г. №24/33 - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2019. – 52 с.

37. «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.

38. Государственный стандарт ГОСТ 23407-78. Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительномонтажных работ. Технические условия. – ГК СССР, 1979 – 8с.

39. Технический кодекс установившейся практики: ТКП 45-3. 01-155-2009. Генеральные планы промышленных предприятий. Строительные нормы проектирования. – Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2009. – 35 с

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

41. Технический кодекс установившейся практики: ТКП 45-2.02-315-2018. Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования. – Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2009. – 54 с.

42. Об утверждении типовых учебных планов по специальностям (направлениям специальностей) и типовых учебных планов по специализациям среднего специального образования [Электронный ресурс] : постановление МО РБ, 10 марта 2020 г., №22 // Белорусский правовой портал. – Режим доступа: https://pravo.by/upload/docs/op/W22035243p_1587416400.pdf. – Дата доступа: 04.12.2020.

43. 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. Строительные нормы и правила: СНиП 2.01.07-85. Нагрузки и воздействия / Госстрой СССР. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1986. – 36 с.

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

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

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

48. Технический кодекс установившейся практики: ТКП 45-2.02-315-2018. Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования. – Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2009. – 54 с.

49. Технический кодекс установившейся практики: ТКП 45-2.02-279-2013. Здания и сооружения. Эвакуация людей при пожаре. Строительные нормы проектирования. – Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2013. – 38 с.

50. Технический кодекс установившейся практики: ТКП 45-2.01-111-2008. Защита строительных конструкций от коррозии. Строительные нормы проектирования. – Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2008. – 49 с.

51. Технический кодекс установившейся практики: ТКП 45-4.01-321-2018. Канализация. Наружные сети и сооружения. Строительные нормы проектирования. – Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2012. – 45 с.

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

53. 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.

54. 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.

55. 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)

56. 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.

57. 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.