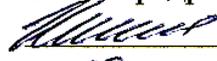


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет инженерно-педагогический
Кафедра «Профессиональное обучение и педагогика»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой

 Э.М. Кравченя
« 09 » 01 2020 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«Методическое обеспечение темы учебной дисциплины «Техническая механика» при подготовке техников-строителей в филиале БНТУ МГАСК и проект «24-квартирный 4-этажный жилой дом в г. Ивацевичи»

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

Обучающийся
группы 30903115


С.С. Ефремов

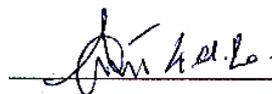
Руководитель


Т.Н. Канашевич

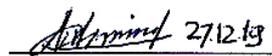
Консультанты:
по педагогической части


Т.Н. Канашевич

по архитектурно-строительному
разделу


А.Н. Ловыгин

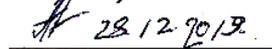
по разделу
«Технология и организация
строительного производства»

 27.12.19 А.И. Пеллошкевич

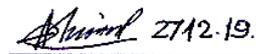
по экономическому разделу


В.В. Немогай

по разделу «Охрана труда»

 28.12.2019 Г.Л. Автушко

Ответственный за нормоконтроль

 27.12.19 А. И. Пеллошкевич

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 172 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 92 листа формата А4 (без приложений), в том числе 28 таблиц, 29 рисунков, 110 формул. Использован 51 литературный источник.

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 «Статически определимые плоские фермы» учебной дисциплины «Техническая механика» при подготовке техников-строителей в филиале БНТУ МГАСК и проект «24-квартирный 4-этажный жилой дом в г. Ивацевичи».

В рамках педагогической части дипломного проекта определены компетентностный анализ учебной дисциплины «Техническая механика» в структуре подготовки техников-строителей; выполнены дидактический анализ темы «Статически определимые плоские фермы», 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 «24-квартирный 4-этажный жилой дом в г. Ивацевичи», проведен расчет многопустотной плиты перекрытия, лестничного марша и лестничной клетки; разработаны стройгенплан, технологическая карта на устройство кровли из металлочерепицы, 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 филиала БНТУ МГАСК, 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 дисциплине «Техническая механика», МГАСК, 2015. – 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. Ржецкая, Л.М. Гражданские и промышленные здания. Курсовое проектирование. - 2-е издание / Л. М. Ржецкая М.: Стройиздат, 2004
10. Строительные нормы Беларуси: СНБ 2.04.05-2000. Строительная климатология: нормативно-технический материал. – Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2000. – 52 с.
11. 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.

12. Государственный стандарт Республики Беларусь: СНиП 2.03.13-88. Полы: нормативно-технический материал, – 15 с.
13. Строительные нормы Беларуси: СНБ 5.03.01-02. Бетонные и железобетонные конструкции: нормативно-технический материал. – Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2002. – 37 с.
14. Кравченя Э.М. Средства обучения в педагогическом образовании. Монография, Э.М. Кравченя - 20 с.
15. Макиенко, Н.И. Педагогический процесс в училищах профессионально – технического образования: Учеб.пособие / Н.И. Макиенко, 2002. – 367 с.
16. 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.
17. 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.
18. 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.
19. 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.
20. 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: нормативно-технический материал. – Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2009. – 78 с.
21. 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.
22. 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.
23. 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.

24. 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.

25. 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)

26. 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.

27. 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.

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

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

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

31. 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).

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

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

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

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

36. 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.

37. 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.

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

39. 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.

40. 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.

41. 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.

42. 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.

43. 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.

44. 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.

45. 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.

46. «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.

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

160 с.

48. 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.

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

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

51. 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.