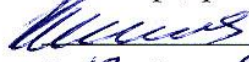


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет инженерно-педагогический
Кафедра «Профессиональное обучение и педагогика»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой

 Э.М. Кравченя
« 13 » 01 2020 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

Методическое обеспечение темы учебной дисциплины «Технология производства железобетонных изделий» при подготовке техников-технологов в УО БГТУ «БГКПСМ» и проект «5-этажный кирпичный жилой дом в г. Минске»

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

Обучающийся
группы 30903115

 С.В. Лукашевич


Руководитель

 Т.Н. Канашевич

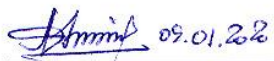
Консультанты:
по педагогической части

 Т.Н. Канашевич

по архитектурно-строительному
разделу

 А.Н. Ловыгин

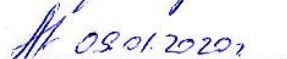
по разделу
«технологии и организации
строительного производства»

 А.И. Пелюшкевич

по экономическому разделу

 В.В. Немогай

по разделу «Охрана труда»

 Г.Л. Автушко

Ответственный за нормоконтроль

 А. И. Пелюшкевич

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 95 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 87 листов формата А4, в том числе 16 таблиц, 13 рисунков, 31 формулы, 57 литературных источников, 16 приложений.

ПОДГОТОВКА ТЕХНИКОВ-ТЕХНОЛОГОВ, МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, СТРУКТУРНО-ЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА, ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА, СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, БЕЗОПАСНЫЕ УСЛОВИЯ ТРУДА

Цель дипломного проекта – разработка методического обеспечения темы учебной дисциплины «Технология производства железобетонных изделий» при подготовке техников-технологов в филиале УО БГТУ «БГКПСМ» и проектирование «5-этажного кирпичного жилого дома в г. Минске».

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 5-этажного кирпичного жилого дома в г. Минске; проведен расчет плиты перекрытия, лестничного марша и лестничной площадки; разработаны строительный генеральный план, технологическая карта на монтаж плит перекрытий 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-технологов в УО БГТУ «БГКПСМ», 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. Кодекс Республики Беларусь об образовании: 12 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 2016 года № 404-З, которые вступят в силу 1 июля 2017 г. / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016. – 400с.
2. Образовательный стандарт ОС РБ специальности 2-70 01 01 «Производство строительных изделий и конструкций», утвержден постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 22.08.2014 N 138.
3. Об утверждении типовых учебных планов по специальностям (направлениям специальностей) и типовых учебных планов по специализациям среднего специального образования [Электронный ресурс] : постановление Министерства образов. Респ. Беларусь, 20 июня 2014 г., №81 // Белорусский правовой портал. – Режим доступа: <http://www.pravoby.info/bel/02/061.html>. – Дата доступа: 04.11.2018.
4. Учебный план учреждения образования филиал УО БГТУ «Колледж промышленных и строительных материалов», реализующего образовательную программу профессионально-технического образования, обеспечивающую получение квалификации техника-технолога по специальности 2-70 01 01 «Производство строительных изделий и конструкций», утвержден Постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 20.06.2014 – Минск: ММО РБ №81, 2014. – 3 с.
5. Типовая учебная программа по учебной дисциплине «Технология производства железобетонных изделий», утвержденная Министерством образования Республики Беларусь от 21.05.2011 – Минск: РИПО, 2011. – 36 с.
6. 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.
7. Кодекс Республики Беларусь об образовании // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2011 г., № 13, 2/1795
8. Лашук, А. Д. Формы, методы и технологии обучения / А.Д. Лашук. – Минск: учебно-методический центр Министерства с/х и продовольствия РБ, 1997. - 69 с.
9. Никитина, Н. Н. Основы профессионально-педагогической деятельности: учебное пособие для студентов учреждений сред.проф. образования / Н. Н. Никитина, О. М. Железнякова, М. А. Петухов. – М: Мастерство, 2002. – 288 с.
10. Ильин, М. В. Педагогика профессионального образования / М.В. Ильин [и др.]; под ред. А.Х. Шкляра. – Мн.: РИПО, 2003. – 374 с.
11. Разработка учебно-программной документации образовательных программ профессионально-технического образования: метод. рекомендации / М. В. Ильин [и др]. – Минск: РИПО, 2012 – 59 с.

12. 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.
13. Ахвердов, И.Н. Теоретические основы бетоноведения / И.Н. Ахвердов – Минск, 1991.
14. Байков, В.Н. Железобетонные конструкции.: Общий курс / В.Н. Байков, Э.Е. Сигалов – М.: Стройиздат, 1991. – 767 с.
15. 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.
16. 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.
17. Строительные нормы и правила: СНиП 2.01.07-85. Нагрузки и воздействия / Госстрой СССР. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1986. – 36 с.
18. Ржецкая, Л.М. Гражданские и промышленные здания. Курсовое проектирование. - 2-е издание / Л. М. Ржецкая М.: Стройиздат, 2004.
19. 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.
20. Теличенко, В.И. Технология возведения зданий и сооружений /Под ред. В.И. Теличенко, А.А. Лапидуса, О.М. Терентьева. –М.: Высш. школа, 2002. –319 с.
21. 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.
22. 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.
23. 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.
24. Строительные нормы Беларуси: СНБ 4.01.01-03. Водоснабжение питьевое. Общие положения и требования. – Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2001. – 50 с.
25. 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.
26. 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.
27. 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.

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

29. 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.

30. 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. – Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2013. – 107 с.

31. 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.

32. Строительные нормы Беларуси: СНБ 2.04.05-2000. Строительная климатология. – Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2000. – 52 с.

33. ТКП 45-3.01-118-2008. Градостроительство. Схема комплексной территориальной организации региона (области, района, группы районов). Правила проектирования. – Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2008. – 20 с.

34. Технический кодекс установившейся практики: ТКП 45-3.02-223-2010. Заполнение оконных и дверных проёмов. Правила проектирования и устройства. – Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2010. – 25 с.

35. Технический кодекс установившейся практики: ТКП 45-5.09-310-2017. Полы. Строительные нормы проектирования. – Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2018. – 34 с.

36. Строительные нормы Беларуси: СНБ 5.03.01-02. Бетонные и железобетонные конструкции. – Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2002. – 37 с.

37. Технический кодекс установившейся практики: ТКП 45-1.01-159-2009. Строительство. Технологическая документация при производстве строительно-монтажных работ. Состав, порядок разработки, согласования и утверждения технологических карт. – Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2009. – 78 с.

38. 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.

39. 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.

40. 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)

41. 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.

42. 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.

43. «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.

44. «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. – Минск: Министерство труда и социальной защиты РБ, 2006. – 98 с.

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

46. ГН№ 9-106-98 Предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны

47. 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

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

49. ППБ 01-2014. Правила пожарной безопасности Республики Беларусь. Пост. МЧС от 14.03.2014 №3.

50. ТКП 45-1.03-303-2015 (33020) Нормы продолжительности строительства жилых домов – Введ. 01.01. 2016 г. – Минск, Минстройархитектуры, 2016. – 20с.

51. Лашук, А.Д. Формы, методы и технологии обучения: в помощь преподавателю - 2-е изд., перераб. и доп. - Минск, 1999. - 96с.

52. Никитина, Н.Н. Основы профессионально-педагогической деятельности / Н. Н. Никитина, О. М. Железнякова, М. А. Петухов. - М.: Мастерство, 2002. - 288 с.

53. 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.

54. Чернявская, А.П., Гречин, Б.С. Современные средства оценивания результатов обучения: учебно-методическое пособие. – Ярославль: Изд-во ЯГПУ, – 2008. – 98 с.

55. 14. СНБ 5.03.01-02. Бетонные и железобетонные конструкции.

56. СНБ 1112-98. Добавки для бетонов. Общие технические условия.

57. 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.