


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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 Кравченя Э.М.

«17» 01 2019г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Методическое обеспечение темы учебного предмета «Материаловедение» при подготовке столяров, плотников в УО «МГПТК строителей им. В.Г. Каменского» и проект «Цех по производству сэндвич-панелей в г. Молодечно»

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

Направление

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

Обучающийся  
группы 30903114

 П.В. Бодылевич


Руководитель

 Э.М. Кравченя


Консультанты:  
по педагогической части

 Э.М. Кравченя

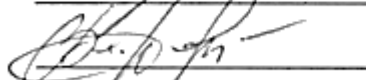
по архитектурно-строительному  
разделу

 А.Н. Ловыгин

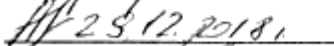
по разделу «Технология и организация  
строительного производства

 О.С. Первачук


по экономическому разделу

 В.В. Немогай

по разделу «Охрана труда»

 Г.Л. Автушко

Ответственный за нормоконтроль

 О.С. Первачук

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 172 страниц;

графическая часть – 10 листов;

магнитные (цифровые) носители – 0 единица.

Минск 2019

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект включает 172 страниц, 17 рисунков, 27 таблиц, 65 источников.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕМЫ, ПОДГОТОВКА СТОЛЯРОВ, ПЛОТНИКОВ, СТРУКТУРНО-ЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА, ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА, СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, БЕЗОПАСНЫЕ УСЛОВИЯ ТРУДА

Цель дипломного проекта – разработка методического обеспечения темы «Строение древесины, его основные части: корни, ствол, крона» учебного предмета «Материаловедение» при подготовке столяров, плотников в УО «МГПТК строителей им. В.Г. Каменского» и разработка проекта «цех по производству сэндвич-панелей в г.Молодечно».

В процессе проектирования дипломного проекта были решены задачи исследования в рамках педагогической части: раскрыта значимость изучения темы «Строение древесины, его основные части: корни, ствол, крона» учебного предмета «Материаловедение» при подготовке столяров, плотников.

В ходе проведения анализа соответствующей учебно-программной документации, разработано и логически структурировано содержание темы «Строение древесины, его основные части: корни, ствол, крона» учебного предмета «Материаловедение», разработаны средства обучения и диагностики, применяемые при изучении темы, разработан план учебного занятия.

В рамках инженерной части разработано объемно-планировочное и конструктивное решение проекта «цех по производству сэндвич-панелей в г.Молодечно», произведен расчет и конструирование двускатной балки.

На основе расчетов выбран оптимальный вариант строительных конструкций, разработана технологическая, разработан график производства работ и строительный генеральный план, рассчитана стоимость строительства в текущих ценах, обоснованы технико-экономические показатели объекта, разработана локальная и объектная смета, описаны правила охраны труда, пожарной безопасности на строительной площадке и в строящемся здании.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании [Электронный ресурс] : 13 янв. 2011 г. № 243-З : принят Палатой представителей 2 дек. 2010 г. : одобр. Советом Респ. 22 дек. 2010 г. : в ред. Закона Респ. Беларусь от 18.07.2016 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.
2. Образовательный стандарт Республики Беларусь. Среднее специальное образование. Специальность 3-70 02 51 «Производство строительного-монтажных и ремонтных работ». Минск: МО РБ. – 2014.—32с.
3. Учебный план специальности 3-70 02 51 «Производство строительного-монтажных и ремонтных работ» УО «МГПТК строителей им. В.Г. Каменского»
4. Учебная программа учебного предмета «Производственное обучение» по специальности 3-70 02 51 «Производство строительного-монтажных и ремонтных работ».
5. 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.
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. Сохор, А.М. Логические структуры учебного материала / А. М. Сохор. – М.: Педагогика, 1976. – 356 с.
8. 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.
9. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Информационный центр «Современные разработки». – Минск, 2017. – Режим доступа: <http://www.expert.ru>. – Дата доступа: 10.10.2018.
10. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Информационный образовательный центр Респ. Беларусь. – Минск, 2017. – Режим доступа: <http://www.himhelp.ru>. – Дата доступа: 12.10.2018.
11. Галузо, Г. С. Лабораторные работы (практикум): пособие для строительных специальностей вузов / Г. С. Галузо, А. Э. Змачинский, Г. Т. Широкий. – Минск: БНТУ, 2003. – 377 с.

12. Аксенова, Л. Н. Педагогика: учебно-методическое пособие для студентов I ступени высшего образования специальности 1-08 01 01 «Профессиональное обучение (по направлениям)» / Л. Н. Аксенова. – Минск: БНТУ, 2014. – 131 с.
13. Загвязинский, В. И. Теория обучения: Современная интерпретация: учебное пособие для вузов / В. И. Загвязинский. – М.: Академия, 2006. – 192 с.
14. Гусаков, В. П. Инновационные методы обучения в высшей школе: учебно-практическое пособие / В. П. Гусаков, Н. И. Пустовалова, В. А. Хрущев, Е. Б. Карташова, Е. К. Исакова. – Петропавловск: СКГУ им. М. Козыбаева, 2007. – 92 с.
15. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Национальный образовательный центр Республики Беларусь. – Минск, 2008. – Режим доступа: <http://www.sites.google.com/site67/harakteristika-metodov-obucenia>. – Дата доступа: 07.11.2018.
16. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Национальный образовательный центр Республики Беларусь – Минск, 2008. – Режим доступа: <http://www.sites.google.com/site67/formy-obucenia>. – Дата доступа: 07.11.2018.
17. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Национальный образовательный центр Республики Беларусь – Минск, 2010. – Режим доступа: <http://lektsii.org>. – Дата доступа: 07.11.2018.
18. Коджаспирова, А.Ю. Словарь по педагогике: учебное пособие / А. Ю. Коджаспирова. – Москва, 2005.
19. Подласый, И.П. Педагогика: учебное пособие для вузов / И. П. Подласый. – М.: Академия, 2004, с. 356.
20. Волынкин, В. И. Педагогика в схемах и таблицах: учебное пособие / В. И. Волынкин. – СПб, 2008, 282с.
21. Скакун, В.А. Организация и методика профессионального обучения: Учебное пособие / В.А. Скакун. – М.: ФОРУМ —2007. – 336 с.
22. Козырева, М.Н. Разработка учебно-планирующей документации в учреждениях профессионально-технического образования : метод. рекомендации / М.Н. Козырева, О. В. Базылева. – Могилёв : УМЦ ПО, 2012. – 19 с.
23. Rips, L. J. Lines of thought: central concepts in cognitive psychology / L. J. Rips. – New York ; Oxford : Oxford Univ. Press, 2011. – XXII, 441 p.
24. Encyclopedia of social work : in 4 vol. / ed.: L. E. Davis, T. Mizrahi. – Oxford : Oxford Univ. Press, 2011. – 4 vol.
25. ТКП 45-5.08-277-2013 Кровли
26. Технология, механизация и автоматизация строительства / Под ред. С.С. Атаева, С.Я. Луцкого. - М.: Высш. школа, 1990. - 590 с.
27. Технология строительного производства: Справочник / Под ред. С.Я. Луцкого и С.С. Атаева. -М.: Высш. школа, 1991.

28. Технология строительных процессов / Под ред. Н.Н. Данилова, О.М. Терентьева. -М.: Высш. школа, 2001. - 463 с.
29. Бороздин И.Г. Техничко-экономическое обоснование выбора монтажных кранов и приспособлений. -М.: Стройиздат, 1973. - 176 с.
30. СНБ 5.03.01-02. Бетонные и железобетонные конструкции / Минстрой-архитектуры РБ, Мн., 2003. - 140 с.
31. Изменение № 12.3.4 СНБ 5.03.01-02 / Минстройархитектуры РБ, Мн., 2004-2006.
32. ТКП EN 1991-1-1-2016 (33020) «Еврокод 1. Воздействия на конструкции».
33. Пособие по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых и легких бетонов без предварительного напряжения арматуры (к СНиП 2.03.01-84) / ЦНИИ Промзданий Госстроя СССР, НИИЖБ Госстроя СССР.- М. : ЦИТП Госстроя СССР, 1989. - 192 с.
34. Руководство по расчету, статически неопределимых железобетонных конструкций / НИИЖБ Госстроя СССР. - М.: Стройиздат, 1975. - 193 с.
35. Проектирование железобетонных конструкций: Справочное пособие / А.Б. Голышев и др.—2-е изд., перераб. и доп. — К.: Будивэльник, 1990 — 544 с.
36. Экономика строительства: учебное пособие / О.С. Голубова и др. – Минск: ТетраСистемс, 2010. – 320с.
37. 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.
38. ТКП 45-1.03-40-2006. Безопасность труда в строительстве. Общие требования.
39. ТКП 45-1.03-44-2006 Безопасность труда в строительстве. Строительное производство.
40. ТКП 45-2.02-138-2008. Противопожарное водоснабжение. Строительные нормы проектирования.
41. ППБ 1-2014. Правила пожарной безопасности РБ.
42. СанПиН №33 от 30.04.2013. Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях.
43. СанПиН №132 от 26.12.2013. Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, в административных и общественных зданиях.
44. СанПиН №115 от 16.11.2011 «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. – утв. Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь.

45. ТКП 45-2.02-315-2018 «Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования».
46. ГОСТ 23407-78 Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ. Технические условия.
47. ГОСТ 12.1.046-2014 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Строительство. Нормы освещения строительных площадок.
48. ГОСТ 12.1.013-78 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Строительство. Электробезопасность. Общие требования.
49. ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
50. ГОСТ 12.1.003-83 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Шум. Общие требования безопасности (с Изменением N 1).
51. ГОСТ 12.1.012-2004 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Вибрационная безопасность. Общие требования.
52. ГОСТ 12.4.026-2015 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная».
53. СанПиН «Требования к контролю воздуха рабочей зоны», утв. Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.10.2017 №92.
54. ГОСТ 12.1.005-88. ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны. – М., 1088.
55. ТКП 45-2.02-22-2006. Здания и сооружения. Эвакуационные пути и выходы.
56. Методические указания по выполнению раздела «Охрана труда» в дипломных проектах для студентов инженерно-педагогического факультета специальности 1-08 01 01 «Профессиональное обучение» по направлению 1-08 01 01 05 «Строительство». – Минск: БНТУ, 2014 – 23 с.
57. СанПиН 59 от 28.26.2013 г. «Требования при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами.
58. ТКП 45-2.04-153-2009 Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования. – Минск, Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2010 – 104 с.
59. ТКП 45-2.02-190-2010. Пожарная автоматика зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования.
60. ТКП 336-2011. Молниезащита зданий, сооружений и инженерных коммуникаций.
61. СН 9.87 РБ98 Ультразвук, передающийся воздушным путем. ПДУ на рабочих местах.
62. ПДД утв. МВД Республики Беларусь.
63. СН 9-88 РБ 98. Ультразвук, передающийся контактным путем.
64. ТКП 45-1.03-161-2009 Организация строительного производства.

65. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, утв. Постановлением Минтруда РБ от 02.06.2003 г. №70.