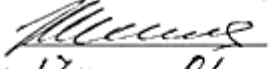


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
КАФЕДРА «ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ И ПЕДАГОГИКА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 Э. М. Кравченя  
« 17 » 01 2019 г.

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

«8-этажный 28-квартирный жилой дом в г. Минске»

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

Направление

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

Обучающаяся  
группы 30903114

 С-Б.А. Видевич

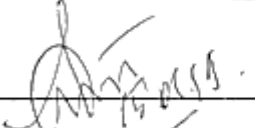
Руководитель

 Э.М. Кравченя


Консультанты:  
по педагогической части

 Э.М. Кравченя

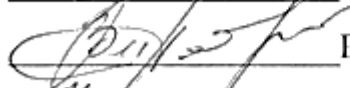
по архитектурно-строительному  
разделу

 А.Н. Ловыгин

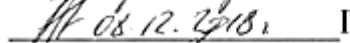
по разделу «Технология и организация  
строительного производства»

 О.С. Первачук


по экономическому разделу

 В.В. Немогай

по разделу «Охрана труда»

 Г.Л. Автушко

Ответственный за нормоконтроль

 О.С. Первачук  
16/1/19

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 180 страниц;

графическая часть – 10 листов;

магнитные (цифровые) носители – \_\_\_\_\_ единиц.

Минск 2019

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект включает 180 страниц, 20 рисунков, 37 таблиц, 94 источника, 1 приложений.

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 «Свойства древесины и методы определения объёмной массы, влажности, усушки, прочности» учебного предмета «Материаловедение» при подготовке столяров, плотников в УО «МГПТК строителей им. В.Г. Каменского» и разработка проекта «8-этажный 28-квартирный жилой дом в г.Минске».

В процессе проектирования дипломного проекта были решены задачи исследования в рамках педагогической части: раскрыта значимость изучения темы «Свойства древесины и методы определения объёмной массы, влажности, усушки, прочности» учебного предмета «Материаловедение» при подготовке столяров, плотников.

В ходе проведения анализа соответствующей учебно-программной документации, разработано и логически структурировано содержание темы «Свойства древесины и методы определения объёмной массы, влажности, усушки, прочности» 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 «8-этажный 28-квартирный жилой дом в г.Минске», произведен расчет и конструирование панели перекрытия, лестничной площадки, лестничного марша.

На основе расчетов выбран оптимальный вариант строительных конструкций, разработана технологическая карта на выполнение кровельных работ, 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. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 года / Национальная комиссия по устойчивому развитию Республики Беларусь, редкол.: Л.М. Александрович [и др.]. – Минск: Юнипак, 2004. – 202 с.
2. Образовательный стандарт Республики Беларусь по специальности 3-70 02 53 «Столярные, паркетные и стекольные работы».
3. Учебный план специальности 3-70 02 53 «Столярные, паркетные и стекольные работы» «МГПТК строителей им. В.Г. Каменского».
4. Учебная программа для реализации образовательной программы среднеспециального образования по специальности 3-70 02 53 «Столярные, паркетные и стекольные работы».
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. Ловыгин, 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: 15.10.2018.
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: 15.10.2018.
17. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Национальный образовательный центр Республики Беларусь – Минск, 2010. – Режим доступа: <http://lektsii.org>. – Дата доступа: 15.10.2018.
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. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Кодекс Республики Беларусь об образовании – Минск, 2018. – Режим доступа: <http://www.pravo.by/document/?guid=3871&p0=hk1100243> – Дата доступа: 15.10.2018.
22. Барановская, С.М. Внедрение учебно – методических комплексов в учреждении профобразования / С.М. Барановская // Профессиональное образование. – 2013, 7-13 с.
23. Калицкий Э. М., Ильин М. В., Сикорская Н. Н. Разработка средств контроля учебной деятельности. Методические рекомендации. Мн., УО РИПО, 2011.
24. Кравчэня Э.М., Абрагимович Т.И. Компьютерная графика .Учебное пособие. — Минск: Новое знание, 2006. — 248 с.

25. Материаловедение для профессий, связанных с обработкой древесины: учебник для нач.проф. образования, Б.А. Степанов.—7-е изд., перераб. и доп.—М.: Издательский центр «Академия», 2010. — 336 с.
26. Григорьев М.А. Материаловедение для столяров и плотников. Учебник для СПТУ. М.: "Высшая школа" 1985.— 173 с.
27. Сахарова М.Д. Инструменты сельского столяра и плотника. М.: Нива России, 1993. — 285 с.
28. СТБ 1160-99 Кирпич и камни керамические.
29. СНБ 3.01.04-02 «Градостроительство. Планировка и застройка населенных пунктов».
30. СНБ 2.04.05-98 «Естественное и искусственное освещение».
31. СНБ 2.02.01-98 «Жилые здания».
32. СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия».
33. СНБ 5.01.01-99 «Основания и фундаменты зданий и сооружений». 34. СНиП 11-22-81 «Каменные и армокаменные конструкции».
35. СНБ 5.03.01 –2002 «Бетонные и железобетонные конструкции».
36. СТБ 1437-2004 «Плиты пенополистирольные теплоизоляционные».
37. ГОСТ 530-95 «Кирпич керамический утолщенный с горизонтальным расположением пустот».
38. СТБ 1228-2006 «Кирпич и камни силикатные лицевые и рядовые».
39. СТБ 1107-98 "Материалы рулонные кровельные и гидроизоляционные на битумном и битумно-полимерном вяжущем».
40. СНБ 2.04.01-97 «Строительная теплотехника»
41. ПЗ-2000 к СНиП 3.03.01-87 «Проектирование и устройство тепловой изоляции ограждающих конструкций жилых зданий».
42. СТБ 939-93 «Окна и балконные двери»
43. СТБ 1138-98 «Двери и ворота для зданий и сооружений»
44. СНБ 5.03.01-02 «Бетонные и железобетонные конструкции»
45. ТКП 45-14.01-159-2009 «Технологическая документация при производстве строительно-монтажных работ. Состав, порядок разработки, согласования и утверждения технологических карт»;
46. ТКП 45-14.01-161-2009 «Организация строительного производства»;
47. ТКП 45-1.03-40-2006 «Безопасность труда в строительстве. Общие требования».
48. ТКП 45-1.03-44-2006 «Безопасность труда в строительстве. Строительное производство».
49. НЗТ: Сборник Е-11 «Изоляционные работы», Сборник Е-1 «Внутрипомещение транспортные работы», Сборник Е-7 «Кровельные работы».
50. ТКП 45-5.08-277-2013 «Кровли»
51. Дополнения П1-03 к СНБ 5.08.01-2000.

52. ТКП 45-3.02-113-2009 «Проектирование и устройство тепловой изоляции ограждающих конструкций жилых зданий».
53. СТБ 1306-2002 «Строительство. Входной контроль».
54. Правила пожарной безопасности Республики Беларусь «ППБ Беларуси 01–2016».
55. СТБ 1117 «Блоки из ячеистых бетонов стеновые».
56. СТБ 1107 «Материалы рулонные кровельные и гидроизоляционные на битумном и битумно-полимерном вяжущем».
57. СТБ 1437-2004 «Плиты пенополистирольные теплоизоляционные».
58. СТБ 1262 – 2001 «Мастики кровельные и гидроизоляционные».
59. ГОСТ 2551-75 «Материалы рулонные кровельные и гидроизоляционные. Упаковка, маркировка, хранение и транспортирование»
60. ТКП 45-1.03-63-2007 «Монтаж зданий. Правила механизации»
61. НРР 8.01.102-2017
62. ТКП 45-1.03-40-2006 «Безопасность труда в строительстве. Общие требования».
63. ТКП 45-1.03-44-2006 «Безопасность труда в строительстве. Строительное производство».
64. ТКП 45-2.02-138-2008 «Противопожарное водоснабжение. Строительные нормы проектирования».
65. ППБ 1-2014 «Правила пожарной безопасности РБ».
66. СанПиН №33 от 30.04.2013 «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях».
67. СанПиН №132 от 26.12.2013 «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, в административных и общественных зданиях».
68. 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 16.11.2011.
69. ТКП 45-2.02-315-2018 «Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования».
70. ГОСТ 23407-78 « Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ».
71. ГОСТ 12.1.046-2014 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Строительство. Нормы освещения строительных площадок».
72. ГОСТ 12.1.013-78 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Строительство. Электробезопасность. Общие требования».

73. ГОСТ 12.1.005-88 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

74. ГОСТ 12.1.003-83 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Шум. Общие требования безопасности (с Изменением N 1)».

75. ГОСТ 12.1.012-2004 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Вибрационная безопасность. Общие требования».

76. СанПиН 2.2.4/2.1.8.9-36-2002. «Электромагнитные излучения радиочастотного диапазона (ЭМИРЧ)».

77. СанПиН «Требования к контролю воздуха рабочей зоны», утв. Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.10.2017 №92.

78. ГОСТ 12.1.005-88. ССБТ. «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны. – М., 1088.

79. ТКП 45-2.02-22-2006. «Здания и сооружения. Эвакуационные пути и выходы.

80. 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.

81. СанПин 59 от 28.26.2013г. «Требования при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами».

82. ТКП 45-2.04-153-2009 «Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования» – Минск, Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2010 – 104 с.

83. ТКП 45-2.02-190-2010 «Пожарная автоматика зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования».

84. ТКП 336-2011 «Молниезащита зданий, сооружений и инженерных коммуникаций».

85. СН 9.87 РБ98 «Ультразвук, передающийся воздушным путем. ПДУ на рабочих местах».

86. ПДД утв. МВД Республики Беларусь.

87. СН 9-88 РБ 98. Ультразвук, передающийся контактным путем.

88. Инструкция о порядке обеспечения работников СИЗ, утв. Постановлением Минтруда от 30.12.2008 г. №209.

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