

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 Э.М.Кравченя

« 16 » <sup>(подпись)</sup> 01. 2021 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Методическое обеспечение темы учебной дисциплины «Строительные материалы и изделия» при подготовке техников-строителей в филиале «ИПК» УО «РИПО» и проект «5-этажный 2-секционный жилой дом с магазином в г. Полоцке»

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


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

Обучающийся

группы 30903116


  
(подпись, дата) Т.В. Аксёнова

Руководитель


  
(подпись, дата) 11.01.2021 В.И. Пилипенко

Консультанты:


по педагогической части

  
(подпись, дата) 11.01.2021 В.И. Пилипенко

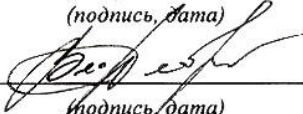
по архитектурно-строительному  
разделу

  
(подпись, дата) 06.01.21 А.Н. Ловыгин

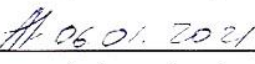
по разделу «Технология и организация  
строительного производства»

  
(подпись, дата) 06.01.21 А.И. Пелюшкевич

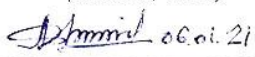
по экономическому разделу

  
(подпись, дата) В.В. Немогай

по разделу «Охрана труда»

  
(подпись, дата) 06.01.2021 Г.Л. Автушко

Ответственный за нормоконтроль

  
(подпись, дата) 06.01.21 А.И. Пелюшкевич

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 110 страниц;

графическая часть - 10 листов;

магнитные (цифровые) носители -    единица.

Минск 2021

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект состоит из расчётно-пояснительной записки и графической части. Расчётно-пояснительная записка размещена на 110 листах и включает 22 таблицы, 10 рисунков, 125 формул, 43 литературных источника, 16 приложений. Графическая часть включает 10 листов формата А1.

**ПОДГОТОВКА ТЕХНИКОВ-СТРОИТЕЛЕЙ, ПРОФЕССИОНАЛЬ-НЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, ДИДАКТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТЕМЫ, МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕМЫ, СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ**

**Цель дипломного проекта** – разработка методического обеспечения темы «Минерально-вяжущие вещества» учебной дисциплины «Строительные материалы и изделия» при подготовке техников-строителей в филиале «ИПК» УО «РИПО» и проектирование «5-этажного 2 –секционного жилого дома с магазином в г. Полоцке».

**Результаты дипломного проекта.** В рамках педагогической части дипломного проекта раскрыта значимость темы «Минерально-вяжущие вещества» учебной дисциплины «Строительные материалы и изделия» для подготовки техников-строителей; произведены дидактический анализ темы и логическое структурирование учебного материала темы; обоснован выбор типа учебного занятия «Классификация минерально-вяжущих веществ». Разработаны план и технологическая карта учебного занятия.

В рамках инженерной части дипломного проекта разработаны объёмно-планировочное и конструктивное решение жилого здания; произведены расчёт и конструирование плиты, лестничного марша, лестничной площадки; разработаны технологическая карта на кладку стен и монтаж плит перекрытия типового этажа, сетевой график производства работ, строительный генеральный план; рассчитана стоимость строительства, составлены локальная и объектная смета; определены правила охраны труда, требования производственной санитарии и пожарной безопасности.

**Областью возможного применения результатов дипломного проекта** являются: образовательный процесс, проектирование жилых зданий из сборных железобетонных элементов.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. 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. – 13 с.
2. Семушина, Л.Г. Содержание и технология обучения в средних специальных заведениях: учебное пособие для преподавателей учреждений проф. образования / Л.Г. Семушина, Н.Г. Ярошенко. – Минск: Мастерство, 2001. – 272 с.
3. Никитина, Н.Н. Основы профессионально-педагогической деятельности: учебное пособие для учащихся учреждений средн. проф. образования / Н.Н. Никитина, О.М. Железнякова, М.А. Петухов. – Минск: Мастерство, 2002. – 288 с.
4. Скакун, В.А. Организация и методика профессионального обучения: учебное пособие / В.А. Скакун. – Минск: Форум: Инфа, 2007. – 336 с.
5. Скакун, В.А. Преподавание общетехнических и специальных предметов в средних ПТУ / В.А. Скакун. – Минск: Вышэйшая школа, 1987. – 272 с.
6. Учебный план для реализации учебных программ среднего специального образования по специальности 2-70 02 -01-01 «Промышленное и гражданское строительство» – Минск: Министерство образования Республики Беларусь, 2018. – 2 с.
7. Учебная программа по специальности 2-70 02 01 «Строительные материалы и изделия». – Минск: РИПО, 2018. – 37 с.
8. Шумила, И.А. Строительные конструкции / И.А. Шумила. – 3-е изд., стер. – М.: Архитектура, 2005. – 175 с.
9. Дирвук, Е. П. Логическое структурирование учебного материала как фактор оптимизации структуры и содержания современного урока в учреждениях профессионального образования / Е.П. Дирвук // Современные технологии в образовании: материалы международной научно-практической конференции, 23–24 ноября 2017 г. / Бел. нац. техн. ун-т; гл. ред. Б.М. Хрусталев [и др.]. – Минск: БНТУ, 2017. – Ч. 2. – С. 163–167.
10. Макиенко, Н.И. Педагогический процесс в училищах профессионально-технического образования / Н.И. Макиенко. – Минск: Вышэйшая школа, 1983. – 34 с.
11. Ильин, М.В. Проектирование содержания профессионального образования: теория и практика / М.В. Ильин. – Минск: РИПО, 2002. – 338 с.
12. Загвязинский, В.И. Теория обучения: Современная интерпретация: учебное пособие для вузов / В.И. Загвязинский. – М.: Академия, 2006. – 192 с.

13. Гусаков, В.П. Инновационные методы обучения в высшей школе: учебнопрактическое пособие / В.П. Гусаков. – Петропавловск: СКГУ им. М. Козыбаева, 2007. – 92 с.
14. Коджаспирова, А.Ю. Словарь по педагогике: учебное пособие / А.Ю. Коджаспирова. – М.: Академия, 2005. – 154 с.
15. Батышев, С.Я. Профессиональная педагогика: учебник для студентов, обучающихся по педагогическим специальностям и направлениям / С.Я. Батышев. – Минск: Высшэйшая школа, 1997. – 512 с.
16. Кравчяня, Э.М. Средства обучения в педагогическом образовании: монография / Э.М. Кравчяня. – Минск: БГПУ, 2004. – 235 с.
17. 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: 05.11.2019.
18. 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: 05.11.2019.
19. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Национальный образовательный центр Республики Беларусь – Минск: 2010. – Режим доступа: <http://lektsii.org>. – Дата доступа: 01.11.2019.
20. Буга, П.Г. Гражданские, промышленные и сельскохозяйственные здания. – М.: Высшая школа, 1987г. – 362с.
21. Попов, К.Н. Строительные материалы и изделия: Учеб. / К.Н. Попов, М.Б. Каддо. – М.: Высш.шк., 2001. – 367 с.: ил.
22. 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.
23. Кодекс Республики Беларусь об образовании // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2011 г., № 13, 2/1795.
24. Образовательный стандарт Республики Беларусь. Специальность 2-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство». Квалификация: техник-строитель: ОС РБ 2-70 02 01-2014; введ. РБ 30.03.2015 – Минск: РИПО, 2015. – 32 с.
25. 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.

26. Техническое состояние и техническое обслуживание зданий и сооружений. Основные требования: ТКП 45-1.04-305-2016 (33020). – Введ. 30.12.2016 г. – Минск, Минстройархитектуры, 2017. – 107с.

27. Бетонные и железобетонные конструкции: СНБ 5.03.01-02. – Введ. 20.06.2002 г. – Минск, Минстройархитектуры, 2003. – 177 с.

28. Организация строительного производства: ТКП 45-1.03-161-2009 (02250). – Введ. 07.12. 2009 г. – Минск, Минстройархитектуры, 2010. – 47с.

29. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация: ГОСТ 12.4.011-89. – Введ. 01.08.2001 г. – М.: ИПК, Издательство стандартов, 2001. – 36с.

30. Сборники нормативов расходов ресурсов на строительные работы. Сборники НРР 8.03.101-2017 – НРР 8.03.147-2017: приказ Мин. архитектуры и строительства Республики Беларусь 07.12.2016 № 284 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО "ЮрСпектр". – М., 2018.

31. Отделочные работы. Основные требования: ТКП 45-5.09-311-2018 (02250). – Введ. 01.05.2018 г. – Минск, Минстройархитектуры, 2018. – 23с.

32. Экономика строительства и ценообразование. Методические указания по разработке экономической части дипломных проектов студентами специальности 1-70 02 01 "Промышленное и гражданское строительство": учебное издание / П.П. Иванова. – Минск.: БНТУ, 2009.

33. Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования: ТКП 45-2.04-153-2009(02250). – Введ. 14.10. 2009 г. – Минск, Минстройархитектуры, 2010. – 104с.

34. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление: ГОСТ 12.1.030-81. – Введ.01.07.1982 г.– Москва, Изд-во стандартов,1982. – 22с.

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

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

37. Об утверждении санитарных норм и правил «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, в административных и общественных зданиях» [Электронный ресурс]: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 26 декабря 2013 г., №132 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2013.

38. «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.

39.«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.

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

41.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.

42.Правила по охране труда при выполнении строительных работ от 31.05.2019г. №24/33

43.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.