

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ инженерно-педагогический  
КАФЕДРА «Профессиональное обучение и педагогика»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой

 Э.М. Кравченя

(подпись)

«13» а. 2021 г.

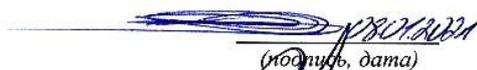
**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**Методическое обеспечение темы учебного предмета «Производственное обучение» при подготовке маляров, облицовщиков-плиточников, штукатуров в УО «МГПТК строителей имени В.Г. Каменского» и проект «144-картирный кирпичный жилой дом в г. Солигорске»**

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

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

Обучающийся  
группы 30903216



Б.Г. Уваркин

(подпись, дата)

Руководитель



В.И. Пилипенко

(подпись, дата)

Консультанты  
по педагогической части



В.И. Пилипенко

(подпись, дата)

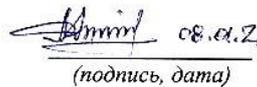
по архитектурно-строительному  
разделу



А.Н. Ловыгин

(подпись, дата)

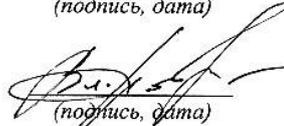
по разделу технология и организация  
строительного производства



А.И. Пелюшкевич

(подпись, дата)

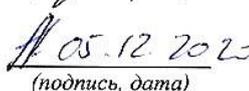
по экономическому разделу



В.В. Немогай

(подпись, дата)

по разделу охрана труда



Г.Л. Автушко

(подпись, дата)

Ответственный за нормоконтроль



А.И. Пелюшкевич

(подпись, дата)

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 90 страниц;

графическая часть – 10 листов;

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

Минск 2021

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект состоит из графической части и расчётно-пояснительной записки. Графическая часть представлена на 10 листах формата А1. Расчётно-пояснительная записка включает 90 страниц формата А4 (без учёта приложений), в том числе, 4 приложения, 16 рисунков, 32 таблицы, 61 источник.

ПОДГОТОВКА МАЛЯРОВ, ОБЛИЦОВЩИКОВ-ПЛИТОЧНИКОВ, ШТУКАТУРОВ, ДЕКОРАТИВНАЯ ШТУКАТУРКА КОРОЕД, СТРУКТУРНО-ЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА, ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА, ЭКОНОМИЧЕСКИЕ СМЕТЫ, БЕЗОПАСНЫЕ УСЛОВИЯ ТРУДА

Цель дипломного проекта – разработка методического обеспечения темы учебного предмета «Производственное обучение» при подготовке маляром, облицовщиков-плиточников, штукатуров в УО «МГПТК строителей имени В.Г. Каменского» и проектирование «144-квартирного кирпичного жилого дома в г. Солигорске».

В рамках педагогической части дипломного проекта осуществлён компетентностный анализ учебного предмета в структуре подготовки маляра, облицовщика-плиточника, штукатуров; выполнены дидактический анализ темы «Декоративная штукатурка «Короед» и логическое структурирование учебного материала темы; обоснованы тип учебного занятия, формы, методы, средства обучения и контроля; разработаны план и технологическая карта к учебному занятию по теме.

В рамках инженерной части дипломного проекта выполнены объёмно-планировочное и конструктивное решение «144-квартирного кирпичного жилого дома в г. Солигорске»; проведён расчет плиты перекрытия, лестничного марша, лестничной площадки; разработаны строительный генеральный план, технологическая карта на «Монтаж плит перекрытия типового этажа», график производства работ; составлены локальная и объектная сметы, произведён сводный сметный расчёт стоимости строительства в текущих ценах; определены требования охраны труда на строительной площадке и при выполнении строительно-монтажных работ.

Областью возможного практического применения результатов дипломного проектирования являются: образовательный процесс в учреждениях профессионального образования, проектирование многоэтажных зданий из кирпича.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании от 13 января 2011 г. №243-3
2. 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.
3. Руководящий документ Республики Беларусь. Образовательный стандарт. Профессионально-технического образования 3-70 02 54 «Отделочные строительные работы». Квалификация «Маляр, облицовщик-плиточник, штукатур», РД РБ 02100.4.034- 2004. – Минск.: МОРБ, 2019. – 29 с.
4. Типовая учебная программа учебного предмета «Производственное обучение». – Минск.: МОРБ, РИПО, 2008 – 35 с.
5. Учебный план специальности 3-70 02 54 «Отделочные строительные работы».
6. Аксенова, Л.Н. Дипломное проектирование: методическое пособие по выполнению дипломного проекта для студентов специальности 1-08 01 01 «Профессиональное обучение» направление «Строительство» / Л.Н. Аксенова, С.Н. Леонович, А.Н. Ловыгин. - Минск: БИТУ, 2013. – 105 с.
7. Дирвук, Е.П. Влияние инженерно-педагогической культуры на результаты профессиональной деятельности педагогов-инженеров / Е. П. Дирвук // Наука – образованию, производству, экономике : материалы 13-й Международной научно-технической конференции. – Минск : БНТУ, 2015. – Т. 4. – С. 201-202.
8. Скаун, В.А. Преподавание общетехнических и специальных предметов в средних ПТУ: метод, пособие /В.А. Скаун. – М.: Высшаяшкола, 1987. – 272 с.
9. Калицкий, Э.М. Разработка средств контроля учебной деятельности: методические рекомендации / Э.М. Калицкий, М.В. Ильин, Н.Н. Сикорская – Минск : РИПО, 2014. – 230 с.
10. Никифоров, В. И. Основы и содержание подготовки инженера-преподавателя к занятиям / В. И. Никифоров. Л.; ЛГУ, 1987. – 144 с.
11. Ильин, М. В. Проектирование содержания профессионального образования: теория и практика / М. В. Ильин. – Минск.: РИПО, 2002. – 338 с.
12. Сохор, А.М. Логические структуры учебного материала / А.М. Сохор. М.: Педагогика, 1976., – 356 с.

13. 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 «Профессионально обучение» / Е. П. Дирвук, А. А. Плевко. – Минск: БНТУ, 2013. – 131 с.
14. Никитина, Н.Е., Железнякова, О.М., Петухова, М.А. Основы профессионально-педагогической деятельности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.Е. Никитина, О.М. Железнякова, М.А. Петухов. – М.: Мастерство, 2002. – 288 с.
15. Чернышов Г.Г. Штукатурки: Штукатурные работы: учебник для проф. образования / Г.Г.Чернышов. – М.: Академия, 2013. – 496 с.
16. Френкель, А.Ш. Планирование учебного процесса в средних городских профессионально-технических училищах: профпедагогика / А.Ш. Френкель, Ю.А. Френкель. – М.: Высш. школа, 1981. – 112 с.
17. СНиП 2.01.07-85\* «Нагрузки и воздействия (с Изменениями № 1,2)»
18. ТКП 45-2.02-142-2011 «Здания, строительные конструкции, материалы и изделия. Правила пожарно-технической классификации».
19. ГОСТ 27751-88 «Надежность строительных конструкций и оснований».
20. ТКП 45-5.01-254-2012 «Основания и фундаменты зданий и сооружений. Основные положения. Строительные нормы проектирования».
21. СНБ 5.03.01-02 «Бетонные и железобетонные конструкции»
22. ГОСТ 24258-88 «Средства подмащивания. Общие технические условия»
23. Закон Республики Беларусь №356-З от 23.06.2008г. «Об охране труда».
24. ТКП 45-5.03-130-2009 «Сборные бетонные и железобетонные конструкции. Правила монтажа».
25. ТКП 45-1.03-122-2008 «Нормы продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений. Основные положения».
26. Трудовой кодекс Республики Беларусь. – 3-е изд., с изм. и доп. – Минск: Нац.центр правовой информ. Республики Беларусь, 2008. – 256с.
27. ГОСТ 23279-2015 «Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий».
28. Методические указания и контрольные задания для студентов заочной формы обучения инженерно-педагогического факультета специальности
29. 1-08 01 01 «Профессиональное обучение (по направлениям)». Минск, БНТУ, 2011.

30. Конституция Республики Беларусь 1994г. (с изменениями и дополнениями, принятыми на республиканских референдумах 24.11.1996г. и 17.10.2004г.) – Минск: «Амалфея», 2006. – 48с.
31. ТКП 45-3.02-70-2009 «Благоустройство территорий. Асфальтовые покрытия. Правила устройства».
32. ГОСТ 12.1.046-85 ССТБ «Нормы освещения строительных площадок».
33. ТКП 45-2.04-153-2009 «Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования».
34. Технический кодекс устоявшейся практики: ТКП 181-2009 «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» – Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2009 – 60 с.
35. ТКП 45-1.03-161-2009 «Организация строительного производства».
36. ТКП 45-1.03-63-2007 «Монтаж зданий. Правила механизации».
37. СН 1.03.01-2019 «Возведение строительных конструкций, зданий и сооружений».
38. 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, Н. К. Самаль. – Минск: БНТУ, 2018. – 69 с.
39. Сборники нормативов расходов ресурсов на строительные работы = Зборнікі нарматываў расходаў рэсурсаў на будаўнічыя працы. Сборники 8.03.101-2017-НРР 8.03.147-2017 (42 сборника). – Введ. 01.01.2017. – Минск: Минстройархитектура, 2016.
40. ГОСТ 30331.5. Выбор и монтаж электрооборудования.
41. Закон Республики Беларусь №274-З от 18.12.2019 г. «Об охране труда». Об изменении Закона Республики Беларусь «Об охране труда», принят палатой представителей 19 ноября 2019 г., Одобрен Советом Республики 3 декабря 2019 г.
42. Методические указания и контрольные задания для студентов заочной формы обучения инженерно-педагогического факультета специальности 1-08 01 01 «Профессиональное обучение (по направлениям)». Минск, БНТУ, 2011. – 52с.
43. Методические указания и контрольные задания для студентов заочной формы обучения инженерно-педагогического факультета специальности 1-08 01 01 «Профессиональное обучение (по направлениям)». Минск, БНТУ, 2011, – 52с.
44. Общие требования пожарной безопасности к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных

помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования (Пожарная безопасность промышленных производств и строительных площадок, 2020).

45. Правила по охране труда при выполнении строительных работ (Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь 31.05.2019 №24/33).

46. Правила по обеспечению промышленной безопасности и грузоподъемных кранов (Постановление Министерства по Чрезвычайным Ситуациям Республики Беларусь 22.12. 2018 №66).

47. Правила охраны труда при работе на высоте, постановлением Министерства труда Республики Беларусь от 28.04.2001 №52.

48. СанПиН «Требования к производственному контролю за содержанием аэрозолей природных и искусственных минеральных волокон в воздухе рабочей

зоны», утв. Постановлением Министерства здравоохранения РБ от 11.10.2017г. №96.

49. СанПиН №132 от 26.12.2013. Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, в административных и общественных зданиях.

50. СанПиН Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. – утв. Постановлением Министерство здравоохранения Республики Беларусь, № 115 от 16.11.2011.

51. СанПиН 2.2.4/2.1.8.9-36-2002. Электромагнитные излучения радиочастотного диапазона (ЭМИРЧ).

52. СанПиН №59 от 28.06.2013 Требования при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами

53. Санитарные нормы и правила «Требования к условиям труда работающих и содержанию производственных объектов» (Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь 08.07.2016 №85).

54. СНБ 4.01.01-2003. Водоснабжение питьевое. Общие положения и требования.

55. ТКП 474-2013 (02300). Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.

56. ТКП 336-2011. Молниезащита зданий, сооружений и инженерных коммуникаций.

57. ТКП 181-2009 (02230) Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.

58. ТКП 427-2012 (00230) Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок.

59. ТКП 45-2.02-315-2018. Пожарная безопасность зданий и сооружений.

60. ТКП 45-2.04-153-2009 «Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования».

61. Трудовой кодекс Республики Беларусь 26 июля 1999 г. № 296-З. Принят Палатой представителей 8 июня 1999 года, одобрен Советом Республики 30 июня 1999 год. Изменения и дополнения: Закон Республики Беларусь от 18 июля 2019 г. № 219-З (Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 27.07.2019, 2/2658).