

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой

 Э.М. Кравченя

« 08 » 01 2020 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**«Методическое обеспечение темы учебной дисциплины «Архитектурное проектирование» при подготовке техников-архитекторов в филиале БНТУ «МГАСК» и проект «77-квартирный жилой дом со встроенными помещениями отделения почтовой связи в г. Мозыре»**

Специальность 1-08 01 01 «Профессиональное обучение»

Направление 1 - 08 01 01 «Строительство»

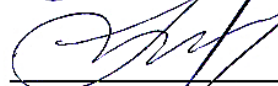
Обучающийся  
группы 30903215

 Е.В. Лесюк

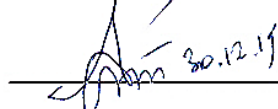
Руководитель

 А.А. Плевко

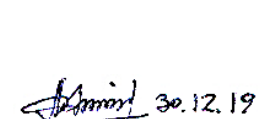
Консультанты:  
по педагогической части

 А.А. Плевко

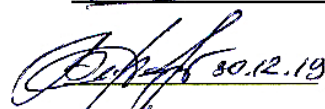
по архитектурно-строительному  
разделу

 А.Н. Ловыгин

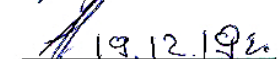
по разделу  
«Технологии и организации  
строительного производства»

 А.И. Пелюшкевич

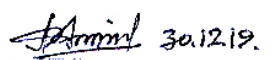
по экономическому разделу

 В.В. Немогай

по разделу «Охрана труда»

 Г.Л. Автушко

Ответственный за нормоконтроль

 А. И. Пелюшкевич

Объем проекта:  
расчетно-пояснительная записка – \_\_\_\_\_ страниц;  
графическая часть – \_\_\_\_\_ листов;  
магнитные(цифровые) носители – \_\_\_\_\_ единиц.

Минск 2020

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект включает 175 страницы, 15 рисунков, 29 таблиц, 191 формула, 60 источников.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ, УЧЕБНЫЙ ПЛАН, УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА, ДИДАКТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ, АРХИТЕКТУРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ПОДГОТОВКА ТЕХНИКОВ-АРХИТЕКТОРОВ, МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, СТРУКТУРНО-ЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА, ЭКОНОМИЧЕСКИЕ СМЕТЫ, БЕЗОПАСНЫЕ УСЛОВИЯ ТРУДА.

Объектом разработки моего дипломного проекта является процесс подготовки техников-архитекторов в филиале БНТУ «МГАСК» и проект «77-квартирный жилой дом со встроенными помещениями отделения почтовой связи в г. Мозыре».

Цель проекта - разработка методического обеспечения темы «Архитектурно-планировочные и конструктивные решения многоквартирного жилого дома» учебной дисциплины «Архитектурное проектирование» при подготовке техников-архитекторов в филиале БНТУ «МГАСК» и проект «77-квартирный жилой дом со встроенными помещениями отделения почтовой связи в г. Мозыре».

В процессе проектирования выполнены следующие разработки: анализ учебно-программной документации; проведен компетентностный анализ учебной дисциплины «Архитектурное проектирование» при подготовке техников-архитекторов; выполнен дидактический анализ темы; разработана учебно-планирующая документация, разработана структурно-логическая схема по теме «Архитектурно-планировочные и конструктивные решения многоквартирного жилого дома» учебной дисциплины «Архитектурное проектирование», средства наглядного обучения по теме «Архитектурно-планировочные и конструктивные решения многоквартирного жилого дома», средства контроля знаний по теме «Архитектурно-планировочные и конструктивные решения многоквартирного жилого дома»; описаны объемно-планировочное и конструктивное решение, рассчитаны плита перекрытия, лестничный марш и лестничная площадка; разработаны строительный генеральный план, технологическая карта на устройство рулонной кровли, график производства работ, составлены экономические сметы, сводный сметный расчет стоимости строительства и технико-экономические показатели объекта; описана производственная санитария, техника безопасности и пожарная безопасность.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь от 13 января 2011 г., № 243-3.
2. Образовательный стандарт Республики Беларусь. Специальность 2-69 01 01 «Архитектура». Квалификация: техник-архитектор: ОС РБ 2-69 01 01-2013 - Взамен РД РБ 02100.4.033-2004; введ. РБ 01.02.2014 - Минск: РИПО, 2015.-19 с.
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.htm>. - Дата доступа: 04.11.2018.
4. «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)», утвержденной приказом БНТУ от 27.01.2014 № 105 - Минск: БНТУ, 2014. - 30 св.
5. Учебная программа по учебной дисциплине «Архитектурное проектирование» профессионального компонента типового учебного плана по специальности 2-69 01 01 «Архитектура». - Минск, 2017. - 22 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. 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. - М.: Мастерство, 2001. - 272 с.
8. Скакун, В. А. Организация и методика профессионального обучения: Учебное пособие / В.А. Скакун. - Минск: Форум: Инфа, 2007 - 336 с.
9. Скакун, В.А. Преподавание общетехнических и специальных предметов в средних ПТУ / В.А. Скакун. - Минск: Высшэйшая школа, 1987. - 272 с.
11. Никифоров, В. И. Основы и содержание подготовки инженера-преподавателя к занятиям/ В. И. Никифоров. - Л.: ЛГУ, 1987. - 144 с. Сохор, А. М. Логические структуры учебного материала / А. М. Сохор. М.: Педагогика, 1976. - 356 с.
12. Никитина, Н.Н. Основы профессионально-педагогической деятельности: Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования /

Н.Н. Никитина, О.М. Железнякова, М.А. Петухов. - Минск: Мастерство, 2002. - 288 с.

13. Благовещенский, Ф.А. «Архитектурные конструкции» / Ф.А. Благовещенский. - М.: Архитектура-С, 2007. - 232 с.

14. Кравчяня, Э. М. Средства обучения в педагогическом образовании. Монография / Э. М. Кравчяня. - Минск: БГПУ, 2004. - 235 с.

15. Жилые здания. Строительные нормы проектирования = Жылыя будыню. Будаўшчыя нормы праектавання: ТКП 45-3.02-324-2018 (33020). - Введ. 13.04.2018г. (взамен ТКП 45-3.02-230-2010) - Минск, Минстройархитектуры, 2018. - 20с.

16. Здания и сооружения. Эвакуационные пути и выходы. Правила проектирования: ТКП 45-2.02-22-2006 (02250). - Введ. 03.03.2006г. - Минск, Минстройархитектуры, 2006. - 46с.

17. Защита от шума. Строительные нормы проектирования. ТКП 45- 2.04-154-2009 (02250). - Введ. 14.10. 2009 г. (с отменой СНиП И-12-77). - Минск, Минстройархитектуры, 2010. - 39 с.

18. Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования: ТКП 45-2.02-315-2018 (33020). - Введ. 14.02.2018 г.(с отменой на территории РБ СНиП 2.01.02-85\*). - Минск, Минстройархитектуры, 2018. - 52с.

19. Материалы рулонные кровельные и гидроизоляционные на битумном и битумно-полимерном вяжущем. Технические условия СТБ 1107-98. - Введ. 01.01.1999 г. - Минск, Минстройархитектуры, 1998. - 34с.

20. Кирпич и камни керамические. Технические условия СТБ 1160-99. - Введ. 02.06.1999 г. (с отменой на территории РБ ГОСТ 530-95 и ГОСТ 7484-78). - Минск, Минстройархитектуры, 1999. - 44с.

21. Бетонные и железобетонные конструкции: СНБ 5.03.01-02. - Введ. 20.06.2002 г. (взамен СНиП 2.03.01-84\* «Бетонные и железобетонные конструкции») - Минск, Минстройархитектуры, 2003 - 177 с.

22. Арматура напрягаемая для железобетонных конструкций. Технические условия: СТБ 1704-2012. - Введ. 20.04.2012 г. (взамен СТБ 1704- 2006).- М.: Госстандарт, 2013. - 16с.

23. СНиП 2.01.07-85. Нагрузки и воздействия / Госстрой СССР.- М.:ЦИТП Госстроя СССР, 1986. - 46 с.

24. СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции». - Введ. 01.01.2013 г.-Москва, 2012.-293с.

25. Организация строительного производства ТКП 45-1.03-161-2009. (02250). - Введ. 07.12. 2009 г. (с отменой на территории РБ СНиП 3.01.01-85\* и раздела 2 СНиП Ш-10-75). - Минск, Минстройархитектуры, 2010. - 47с.

26. Безопасность труда в строительстве. Общие требования. ТКП 45-1.03-40-2006 (02250). - Введен 27.11.2006 г. (с отменой разделов 1-7 СНиП Ш-4-80\* изд. 1989г.) - Минск, Минстройархитектуры, 2007. - 46 с.

27. Безопасность труда в строительстве. Строительное производство. ТКП 45-1.03-44-2006 (02250). - Введ. 27.11.2006 г. (с отменой разделов 8-18 СНиП III-4-80\* изд. 1989г.) - Минск, Минстройархитектуры, 2007. - 33 с.
28. Система противопожарного нормирования и стандартизации. Правила пожарной безопасности Республики Беларусь ППБ Беларуси 01-2014. 3-е издание с изменениями и дополнениями ). - Введ. 01.07. 2014 г. - Минск, Минстройархитектуры, 2014. - 26с.
29. Дикман, Л. Г. Организация строительного производства: учеб. для строительных вузов / - Минск: Издательство АСВ, 2002. — 512 с.
30. Трушкевич, А. И. Организация проектирования и строительства: учебник / Трушкевич, А. И - Минск: Вышэйшая школа, 2009. — 497 е.: ил.
31. ГОСТ 12.1.046-85 «Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещенности строительных площадок»
32. Строительство. Технологическая документация при производстве строительно-монтажных работ. ТКП 45-1.01-159-2009 (02250). - Введ. 01.01 2010 г. (с отменой на территории РБ РДС 1.03.02-2003). - Минск, РУП «Стройтехнорм», 2010. - 16 с.
33. Возведение строительных конструкций, зданий и сооружений. Основные требования: ТКП 45-1.03-314-2018 (33020). - Введ. 01.07.2018 г. (взамен ТКП 45-5.03-131-2009 , ТКП 45-5.03-130-2009 , ТКП 45-5.03-21-2006, ТКП 45-5.04-41-2006 ,ТКП 45-5.05-64-2007 , ТКП 45-5.06-136-2009, ТКП 45-5.02-82-2010). - Минск, Минстройархитектуры, 2018. - 79с.
34. Методическое пособие по выполнению проекта на тему: «Проект производства работ на строительство отдельных объектов». Минск, 2010.
35. Нормы продолжительности строительства зданий, сооружений и их комплексов. Основные положения ТКП 45-1.03-122-2015 (33020). - Введ. 01.01 2016 г. (взамен ТКП 45-1.03-122-2008). - Минск, Минстройархитектуры, 2015. -10 с.
36. Нормы продолжительности строительства жилых домов. ТКП 45-1.03-303-2015 (33020). - Введ. 10.12 2015 г. (с отменой на территории К СНиП 1.04.03-85\* изд.1991г., часть II, раздел 3 «Непроизводственное строительство», подраздел 1\* «Жилые здания»). - Минск, Минстройархитектуры, 2016. - 20с.
37. Инструкция о порядке определения сметной стоимости строительства и составления сметной документации на основании нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении: постановление Мин. архитектуры и строительства Республики Беларусь 18.11.2011 г. № 51 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО "ЮрСпектр". - М.,2018.
38. 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

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: приказ Мин. архитектуры и строительства Республики Беларусь от 30.12.2016 №319 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО "ЮрСпектр". - М., 2018.

40. Сборник норм на строительство временных зданий и сооружений (НРР 8.01.102-2017): приказ Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 30.12.2016 N 319 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО "ЮрСпектр". - М., 2018.

41. Об утверждении нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении и методических указаний по их применению: приказ Мин. архитектуры и строительства Респ. Беларусь 23 дек. 2011 г. № 450 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО "ЮрСпектр". - М., 2014.

42. Сборник норм на дополнительные расходы при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время. В 2 ч. (НРР 8.01.103-2017): приказ Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 30.12.2016 N 319 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО "ЮрСпектр". - М., 2018.

43. Сборник норм на строительство временных зданий и сооружений (НРР 8.01.102'-2017): приказ Министерства архитектуры и строительства ИРеспублики Беларусь от 30.12.2016 N 319 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО "ЮрСпектр". - М., 2018.

44. Межотраслевые общие правила по охране труда «Порядок проведения работ с повышенной опасностью», утв. постановлением Министерства труда и социальной защиты РБ 02.06.2003 г. № 70.

45. Правила охраны труда при работе на высоте, утв. постановлением I Министерства труда РБ от 28 апреля 2001 г. № 52.

46. Земляков, Г. В. Охрана труда в строительстве : учеб.пособие для студентов учреждений высш. образования / Г. В. Земляков, А. М. Лазаренков, Л. П. Филянович. - Минск: ИВЦ Минфина, 2012. — 472 с.

47. СанПиН Гигиенические требования к содержанию территорий населенных пунктов и организаций, утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 01 ноября 2011 г. № 110 с изменением от 12 октября 2015 №102.

48. СанПиН Гигиенические требования к организации санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 10.02.2011 № 11.

49. Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования: ТКП 45-2.04-153-2009 (02250). - Введ. 14.10. 2009 г. (с отменой СНБ 2.04.05-98). - Минск, Минстройархитектуры, 2010. - 104с.
50. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь Об утверждении перечней вложений, входящих в аптечки первой медицинской помощи и порядке их комплектации от 15 января 2007 г. № 4
51. СНБ 4.02.01-03 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», утвержденными приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 30 декабря 2003 г. № 259.
52. Инструкция о порядке обеспечения работников средствами индивидуальной защиты, утв. постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 30 декабря 2008 г. № 209.
53. СанПиН «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30 апреля 2013 г. №33.
54. 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.
55. СанПиН «Требования к производственной вибрации в помещениях, помещениях административных и общественных зданий № 132 от 26.12.2013»
56. ГОСТ 12.4.089-86 ССБТ. Пояса предохранительные. Общие технические условия.
57. ГОСТ 26887-86. Площадки и лестницы для строительно-монтажных работ. Общие технические условия, введ. в действие на территории Республики Беларусь постановлением Комитета по стандартизации, метрологии и сертификации при Совете Министров Республики Беларусь от 17 декабря 1992 г. № 3.
58. ГОСТ 12.4.026-2015 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний.
59. ГОСТ 12.1.030-81.ССБТ Электробезопасность. Защитное заземление, зануление.
60. Пожарная техника. Огнетушители. Требования к выбору и эксплуатации: ТКП 295-2011(02300). - Введ. 08.02.2011 г. (взамен НПБ 28- 2001). - Минск, Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, 2011. - 16с.
61. Пожарная автоматика зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования: ТКП 45-2.02-317-2009 (33020). - Введ. 14.02. 2018 г. (взамен ТКП 45-2.02-190-2010 (02250). - Минск, Минстройархитектуры, 2018. - 26с.