

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 Э. М. Кравчменя
«10» 01 2021 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

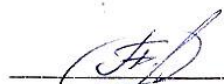
Методическое обеспечение темы «Изготовление арматурных элементов» учебной дисциплины «Технология производства железобетонных изделий» при подготовке техникумов-технологов в филиале УО «БГТУ» Белорусский государственный колледж промышленности строительных материалов и проект «Административное здание в г. Витебске»

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

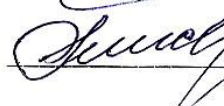
Направление

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


Обучающийся
группы 30903216

 А. Н. Падуту


Руководитель

 М. И. Мисуну

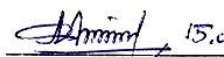
Консультанты:
по педагогической части

 М. И. Мисуну

по архитектурно-строительному
разделу, доцент

 14.01.2021 Н. А. Рак


по разделу «Технология и организация
строительного производства

 15.01.21 А. И. Пелюшкевич

по экономическому разделу

 В. В. Немогай

по разделу «Охрана труда»

 15.01.2021 Г. Л. Автушко

Ответственный за нормоконтроль

 15.01.21 А. И. Пелюшкевич

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 94 страниц;

графическая часть – 10 листов;

магнитные (цифровые) носители – — единиц.

Минск 2021

РЕФЕРАТ

Дипломный проект состоит из графической части и расчетно-пояснительной записки. Графическая часть представлена на листах формата А1. Расчетно-пояснительная записка включает 94 листа формата А4 (без приложений), в том числе 11 таблиц, 9 рисунков, 143 формул. Использовано 46 литературных источников. Имеются приложения.

Ключевые слова: СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ПОДГОТОВКА ТЕХНИКОВ-СТРОИТЕЛЕЙ, МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, СТРУКТУРНО-ЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА, ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА, ЭКОНОМИЧЕСКИЕ СМЕТЫ, БЕЗОПАСНЫЕ УСЛОВИЯ ТРУДА.

Цель дипломного проекта – разработка методического обеспечения темы «Изготовление арматурных элементов» учебной дисциплины «Технология производства железобетонных изделий» при подготовке техников-технологов в филиале УО «БГТУ» Белорусский государственный колледж промышленности строительных материалов и проект «Административное здание в г. Витебске».

В рамках педагогической части дипломного проекта выполнен компетентностный анализ учебной дисциплины «Технология производства железобетонных изделий» в структуре подготовки техников-технологов; проведен дидактический анализ темы «Изготовление арматурных элементов», логическое структурирование учебного материала темы; обоснованы тип учебного занятия, формы, методы, средства обучения и контроля; разработана учебно-планирующая документация к учебному занятию по теме

В рамках инженерной части дипломного проекта выполнено объемно-планировочное и конструктивное решение административного здания в г. Витебске, проведен расчет многопустотной плиты перекрытия и расчет лестничного марша; разработаны стройгенплан, технологическая карта на кирпичную кладку стен, график производства работ; составлены локальная и объектная сметы, произведен сводный сметный расчет стоимости строительства в текущих ценах; определены требования охраны труда на строительной площадке и при выполнении монтажных работ.

Областью возможного практического применения результатов дипломного проектирования являются: образовательный процесс в учреждениях профессионального образования строительного профиля; проектирование многоэтажных зданий из сборного железобетона.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Абдулина, О. А. Педагогическая практика студентов: учеб. пособие для студентов педагогических институтов / О. А. Абдулина, Н. Н. Загрязкина. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 1989. – 175 с.
2. Административные и бытовые помещения. Строительные нормы проектирования = Адміністрацыйныя і бытавыя будынкi. Будаўнічыя нормы праектавання. ТКП 45-3.02-209-2010. – Введ. 01.01.2011. – Минск: Минстройархитектура. – 38 с.
3. Аксенова, Л. Н. Содержание и организация методической работы в профессиональном учебном заведении / Л. Н. Аксенова. – Минск: РИПО, 2003. – 76 с.
4. Афанасьев, А. А. Технология строительных процессов: учеб. / А. А. Афанасьев. – Изд. 2-е. – М.: Высш.шк., 2001. – 464 с.
5. Безопасность труда в строительстве. Общие требования = Бяспека працы ў будаўніцтве. Агульныя патрабаванні. ТКП 45-1.03-40-2006 (с изменениями №1). – Взамен СНиП III-4-80; Введ. 01.01.2013. – Минск: Минстройархитектура. – 58 с.
6. Беловский, Г. Г. Современные технические средства обучения в профессиональной подготовке педагога: учеб. пособие / Г. Г. Беловский. – Минск: Вышэйш. шк., 2008 – 223 с.
7. Белановская, Е. Е. Основы психологии и педагогики. Учебно-методическое пособие для студентов инженерных специальностей. / Е. Е. Белановская, И. И. Иванов, В. П. Самусевич. Под ред. И. И. Иванова. – Минск: БНТУ, 2005. – 116 с.
8. Благоустройство территорий. Асфальтобетонные покрытия. Правила устройства = Добраўпарадкаванне тэрыторый. Асфальтабетонныя пакрыцця. Правiлы прылады. ТКП 45-3.02-70-2009. – Введ. 18.09.2009. – Минск: Минстройархитектура. – 12 с.
9. Бозылев, В. В. Технология строительного производства / В. В. Бозылев. – Новополоцк: ПГУ, 2009. – 312 с.
10. Буга, П. Г. Гражданские, промышленные и сельскохозяйственные здания: учеб. Пособие / П. Г. Буга. – Москва.: Высшая школа, 1987. – 478 с.
11. Вильман, Ю. А. Технология строительных процессов и возведения зданий: современные и прогрессивные методы / Ю. А. Вильман. – М.: АСВ, 2014. – 336 с.
12. Водоснабжение питьевое. Общие положения и требования: СНБ 4.01.01-2003. – Введ. 01.10.2003. – Минск: Минстройархитектура. – 27 с.

13. Воздействия на конструкции. Часть 1–3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки: ТКП EN 1991-1-3-2009 (02250). Еврокод 1 (с изменениями № 1–2). – Минск: Минстройархитектура, 2009. – 40 с.
14. Волков, М. А. Технология строительного производства / М. А. Волков, Р. В. Мищенко // Научный журнал. – 2017. – № 4. – 25-26 с.
15. Дипломное проектирование: метод. пособие по выполнению дипломного проекта для студентов специальности 1-08 01 01 «Профессиональное обучение», направление специальности 1-08 01 01-05 «Строительство» / Л. Н. Аксенова, С. Н. Леонович, А. Н. Ловыгин, О. С. Первачук. – Минск: БНТУ, 2013. – 103 с.
16. Дипломное проектирование: учебно-методическое пособие к выполнению дипломного проекта для специальности 1-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство» / И. Н. Громов, С. Н. Леонович и Г. С. Ратушный; Бел. нац. техн. ун-т, каф. «Технология строительного производства». – Минск: БНТУ, 2005. – 102 с.
17. 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.
18. Ильин, М. В. Проектирование содержания профессионального образования: теория и практика / М. В. Ильин. – Мн.: РИПО, 2002. – 338 с.
19. Кодекс Республики Беларусь об образовании // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2011 г., № 13, 2/1795.
20. 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.
21. Кравченя, Э. М. Технические средства обучения и методика их применения: методическое пособие для студентов заочной формы обучения специальности 1-08 01 01 «Профессиональное обучение (по направлениям)» / Э. М. Кравченя. – Минск: БНТУ, 2011. – 54 с.
22. Лаврентьев, Г. В. Обучающие технологии в профессиональной подготовке специалистов / Н. Б. Лаврентьева, Н. А. Неудахина – Барнаул: Изд-во Алтайск. ун-та, 2004. – 232 с.
23. Латыш, В. В. Проектирование монолитных железобетонных конструкций ТКП EN 1992-1-1-2009: учеб.-метод. пособие для студентов специальности 1-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство» / В. В. Латыш. – Минск: БНТУ, 2017. – 188 с.

24. Малахов, А. А. Краткий курс общей геологии / А. А. Малахов. – М.: «Высшая школа», 1969. – 232 с.

25. 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.

26. Монтаж зданий. Правила механизации. Мантаж будынкаў. Правілы механізацыі. ТКП 45-1.03-63-2007. – Введ. 02.04.2007. – Минск: Минстройархитектура. – 92 с.

27. Научные основы системы методической подготовки педагогов профессионального обучения / под ред. В. А. Кобак. – Екатеринбург: Изд-во РГППУ, 2007. – 367 с.

28. Нормы затрат труда. Сборник 4.1: Монтаж сборных и устройство монолитных железобетонных конструкций. – Введ. 22.06.2009. – Минск: Минстройархитектура. – 97 с.

29. Нормы затрат труда. Сборник 1: Внутривозрастные транспортные работы. – Введ. 22.06.2009. – Минск: Минстройархитектура. – 36 с.

30. Нормы продолжительности строительства сооружения и их комплексов = Нормы працягласці будаўніцтва збудаванні і іх комплексаў. ТКП 45-1.03-122-2015. – Взамен ТКП 45-1.03-122-2008; Введ. 06.11.2015. – Минск: Минстройархитектура. – 20 с.

31. Образовательный стандарт Республики Беларусь. Среднее специальное образование. Специальность 2-70 01 01 «Производство строительных изделий и конструкций». Минск. – 2014.

32. Ограничение распространения пожара в зданиях и сооружениях. Объёмно-планировочные и конструкционные решения. Строительные нормы проектирования = Абмежаванне распаўсюджвання пажару у будынках і збудаваннях. Аб'ёмна-планіровачныя і канструктыкныя рашэнні. Будаўнічыя нормы праектавання: ТКП 45-2.02-92-2007 (с изменениями № 1–5). – Введ. 01.07.2008. – Минск: Минстройархитектура. – 48 с.

33. Основные требования к документации строительного проекта: СТБ 2255-2012. – Введ. 01.07.2012. – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации. – 41 с.

34. Основы проектирования строительных конструкций: ТКП EN 1990-2011* (02250) Еврокод. – Минск: Минстройархитектура, 2015. – 86 с.

35. Организация строительного производства = Арганізацыя будаўнічай вытворчасці. ТКП 45-1.03-161-2009* (с изменениями №1–7). – Введ. 01.05.2010. – Минск: Минстройархитектура. – 80 с.

36. Пожарная техника. Огнетушители. Требования к выбору и эксплуатации = Пажарная тэхніка. Вогнетушыцелі. Патрабаванні да выбару і эксплуатацыі: ТКП 295-2011. – Введ. 01.04.2012. – Минск: Минстройархитектура. – 58 с.

37. Проектирование железобетонных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий: ТКП EN 1992-1-1-2009* (02250). Еврокод. – Минск: Минстройархитектура, 2015. – 205 с.

38. Противопожарное водоснабжение. Строительные нормы проектирования = Супрацьпажарнае водазабеспячэнне. Будаўнічыя нормы праектвання. ТКП 45-2.02-138-2009 (с изменениями №1-3). – Введ. 01.10.2013. – Минск: Минстройархитектура. – 44 с.

39. СанПиН №132 от 26.12.2013 «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, в административные и общественные здания».

40. СанПиН № 13-2-2007 Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиеническая классификация условий труда».

41. Санитарных нормах, Правилах и Гигиенических нормативах «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» №115 от 16.11.2011.

42. ТКП 45-3.02-325-2018 (33020) «Общественные здания. Строительные нормы проектирования».

43. ТКП 45-2.04-153-2009 (02250) «Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования».

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

45. ППБ от 25.03.2020 № 13 «Правила пожарной безопасности для жилых домов, строений и сооружений, расположенных на придомовой территории, садовых домиков, хозяйственных строений и сооружений, расположенных на земельном участке, предоставленном для ведения коллективного садоводства, дач, хозяйственных строений и сооружений, расположенных на земельном участке, предоставленном для дачного строительства».

46. ТКП 45-2.02-315-2018 «Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования».