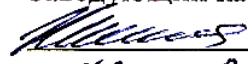


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА «ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ И ПЕДАГОГИКА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 Э.М. Кравченя
« 04 » 01 2020 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

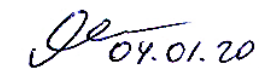
**«Методическое обеспечение темы учебной дисциплины «Здания и сооружения
ТЭС и АЭС» при подготовке техников-строителей в
УО «МГЭЖ» и проект «7-этажный 21-квартирный жилой
дом в пос. Дружный»**

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

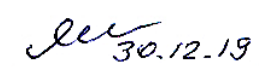
Обучающийся
группы 30903115

 П.В. Яночкин

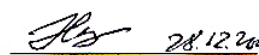
Руководитель

 04.01.20 Г.И. Якубель


Консультанты:
по педагогической части

 30.12.19 Г.И. Якубель

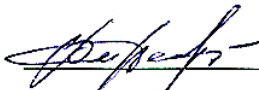
по архитектурно-строительному
разделу

 28.12.2019 Н.А. Рак

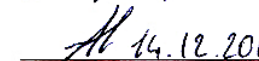
по разделу «Технология и организация
строительного производства»

 30.12.19 А.И. Пеллошкевич

по экономическому разделу

 В.В. Немогай

по разделу «Охрана труда»

 14.12.2019 г. Г.Л. Автушко

Ответственный за нормоконтроль
Объем проекта:

 30.12.19 А.И. Пеллошкевич

расчетно-пояснительная записка – 151 страниц;

графическая часть – 10 листов;

магнитные(цифровые) носители – _____ единиц.

Минск 2020

РЕФЕРАТ

Дипломный проект состоит из графической части и расчетно-пояснительной записки. Графическая часть представлена на 10 листах формата А1. Расчетно-пояснительная записка включает 151 лист формата А4, в том числе 15 таблиц, 9 рисунков, 98 формул. Использовано 57 литературных источников. Имеются 19 приложений.

ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ ТЭС И АЭС, ПОДГОТОВКА ТЕХНИКОВ-СТРОИТЕЛЕЙ, МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, СТРУКТУРНО-ЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА, КИРПИЧНАЯ КЛАДКА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА, ЭКОНОМИЧЕСКИЕ СМЕТЫ, БЕЗОПАСНЫЕ УСЛОВИЯ ТРУДА

Объектом разработки является методическое обеспечение темы «Классификация тепловых и атомных электростанций» учебной дисциплины «Здания и сооружения ТЭС и АЭС» в процессе подготовки техников-строителей и проект «7-этажный 21-квартирный жилой дом в пос. Дружный».

Цель проекта - разработка методического обеспечения темы «Классификация тепловых и атомных электростанций» учебной дисциплины «Здания и сооружения ТЭС и АЭС» в процессе подготовки техников-строителей и проекта «7-этажный 21-квартирный жилой дом в пос. Дружный».

В процессе проектирования выполнены следующие исследования: учебно-программной документации, темы урока, архитектурно-конструктивное решение здания.

В процессе проектирования выполнены следующие разработки: разработана структурно-логическая схема по теме «Классификация тепловых и атомных электростанций» учебной дисциплины «Здания и сооружения ТЭС и АЭС», плакат «Классификация тепловых и атомных электростанций», тесты и кроссворд по теме «Классификация тепловых и атомных электростанций». В результате решения всех задач было разработано методическое обеспечение темы «Классификация тепловых и атомных электростанций» учебной дисциплины «Здания и сооружения ТЭС и АЭС» и проект «7-этажный 21-квартирный жилой дом в пос. Дружный».

Областью возможного практического применения является образовательный процесс в учреждениях среднего специального образования, осуществляющих подготовку техников-строителей, а также проектирование кирпичных зданий.

Приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние исследуемого процесса, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2011 г., № 13, 2/1795
2. 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: БИТУ, 2013. - 131 с.
3. Юрченко, В.А. Дидактические задачи этапов учебного занятия / В.А. Юрченко. - МОБУ, 2016. - 15 с.
4. Дирвук, Е.П. Методика проведения дидактического анализа темы иного предмета (учебной дисциплины) / Е.П. Дирвук // Наука - образование, производству, экономике : материалы 13-й Международной научно-технической конференции. - Минск : БНТУ, 2015. - Т. 4. - С. 202-203.
5. Сохор, А.М. Логическая структуризация учебного материала как средство систематизации и обобщения знаний / А.М. Сохор. - М., 2003. - 213 с.
6. Соколова, И.Ю. Структурно-логические схемы - дидактическое обоснование электронных учебников и комплексов / И.Ю. Соколова. - Томск: Юргинский технологический институт, 2014. - 129 с.
7. Савенок, П.И. Методика производственного обучения и преподавания Вторичных дисциплин: Методические указания по курсовой работе для Иудентов специальности П 03.01.00 «Профессиональное обучение», специализация П 03.01.04 «Строительство» / П.И. Савенок, А.Р. Литовский, ИВ.Отчик, Мозырь: МозГПУ, 2003. - 31 с.
8. Славинская, О.В. Методика производственного обучения : учеб.-метод. пособие для студентов, обучающихся по специальности 1-08 01 01 «Профессиональное обучение (по направлениям)», направление специальности 1-01 01-02 «Профессиональное обучение (радиоэлектроника)» / О. В. Славинская.- Минск: МГВРК, 2015-254 с.
9. Дипломное проектирование: метод, пособие по выполнению дипломного проекта для студентов специальности 1-08 01 01 («Профессиональное обучение», направление 1-08 01 01-05 «Строительство» / Л.Н. Аксенова [и др.]. - Минск: БНТУ, 2013. - 104 е..
10. Гергерт, Г.Э. Система устного опроса и проверка качества знаний студентов на уроках / Г.Э. Гергерт - КГКП «Геологоразведочный колледж», 2016.-11с.
11. Скаун, В.А. Организация и методика профессионального обучения: учебное пособие / В.А. Скаун. - М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2007. - 336 с.

12. Конаржевский, Ю.А. Анализ урока / Ю.А. Конаржевский. - М.: Образовательный центр «Педагогический поиск», 1999. - 336 с.
13. Суворова, Г.Ф. Средства обучения и методика их использования: Кн. для учителя / Г.Ф. Суворова, Н.В. Владимирова, А.В. Поляков и др., Под ред. Г.Ф. Суворовой. - М.: Просвещение, 1990. - 275 с.
14. Шестаков, А.П. Правила оформления компьютерных презентаций [Электронный ресурс] / А.П. Шестаков. - Режим доступа: http://comp-science.narod.ru/pr_prez.htm - Дата доступа: 04.12.2019.
15. Ефремов В.С. Методические рекомендации по созданию электронных презентаций. Современные школьные технологии - 2 / В.С. Ефремов, Н.И. Запрудский. - Минск: Сэр-Вит, 2010.-256 с.
16. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Социальная сеть работников образования - Минск, 2016. - Режим доступа: <http://nsportal.by> . - Дата доступа: 02.12.2019.
17. Майоров, А.Н. Теория и практика создания тестов для системы образования. (Как выбирать, создавать и использовать тесты для целей образования). / А. Н. Майоров. - М., «Интеллект-центр», 2001. - 296 с.
18. Сенькина, Е. В. Кроссворд как средство повышения мотивации и качества обучения. / Е. В. Сенькина - ОУ СПО МО: «ЕМУ», 2014. - 6 с.
19. Кравченя, Э.М. Технические средства обучения. Проектирование и создание электронных учебных пособий: учебно-методическое пособие к лабораторным работам для студентов специальностей 1-08 01 01 «Профессиональное обучение (по направлениям) / Э.М. Кравченя, В.И. Пилипенко. - Минск: БИТУ, 2011.-52 с.
20. Иващенко, С. А. Методические указания и программа производственной (второй педагогической) практики : для студентов дневной формы получения образования по специальности 1-08 01 01 «Профессиональное обучение» / сост. С.А. Иващенко, Е.П. Дирвук, Л.Н. Аксенова, И.И. Лобач, АА. Плевко ; кол. авт. Белорусский национальный технический университет, кафедра «Профессиональное обучение и педагогика». - Минск : БИТУ, 2012. - 45 с.
21. Купцов, И.П. Проектирование и строительство тепловых электростанций: учеб. пособие / И.П. Купцов, Ю.Р. Иоффе. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Энергоатомиздат, 1985. - 408 с.
22. Повколас, К.Э. Здания и сооружения ТЭС и АЭС: учеб.-метод. пособие для студентов специальности 1-70 07 01 «Строительство тепловых и атомных электростанций» / К.Э. Повколас, О.Б. Корбут. - Минск: БИТУ, 2014. -212с.
23. Основные требования к документации строительного проекта: СТБ 2255-2012. - Введ. 12.03.2012. - Минск: Белорус, гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2000. - 48 с.

24. Водоснабжение питьевое: СНБ 4.01.01-2003. - Введ. 01.01.2005. - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2004. - 23 с.
25. Бетонные и железобетонные конструкции: СНБ 5.03.01-02. - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2003. - 146 с.
26. Сборники нормативов расходов ресурсов на строительные работы. Сборники НРР 8.03.101-2012 - НРР 8.03.147-2012 (42 сборника).
27. 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 : БИТУ, 2018. - 69 с.
28. «Межотраслевые общие правила по охране труда» согласно постановлением Министерства труда и социальной защиты РБ и Министерства архитектуры и строительства РБ от 30 января 2006 г. №12/2.
29. «Правил охраны труда при работе на высоте» согласно постановлению Министерства труда РБ 28 апреля 2001г. № 52.
30. Система стандартов безопасности труда. Строительство. Электробезопасность. Общие требования: ГОСТ 12.1.013-78. - 12 с.
31. Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные и знаки безопасности: ГОСТ 12.4.026-2015. - Введ. 01.03.2017. - М.: Государственный строительный комитет СССР, 2015. - 30 с.
32. Пожарная техника. Огнетушители переносные: СТБ 11.13.04-2009. - Введ. 29.12.2009. - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2009. - 80 с.
33. Пожарная автоматика зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования: ТКП 45-2.02-190-2010 (02250). - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2010. - 80 с.
34. «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях» СанПиН № 33 от 30.04.13.
35. «Требования к контролю воздуха рабочей зоны», утвержденные Постановлением Минздрава Республики Беларусь от 11. 10. 2017 г. № 92.
36. «Требования к производственным вибрациям, вибрациям в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий» СанПиНом № 132 от 26.12.2013г.
37. Градостроительство. Населенные пункты. Нормы планировки застройки: ТКП 45-3.01-116-2008 (02250). - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2018. - 74 с.
38. Градостроительство. Схема комплексной территориальной организации региона: ТКП 45-3.01-118-2008 (02250). - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2018. - 24 с.
39. Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования: ТКП 45-2.02-315-2018 (33020). - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2018. - 55 с.

40. Системы наружной канализации. Сети и сооружения на них: ТКП 45-56-2012 (02250). - Введ. 04.07.12. - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2012.-27с.

41. Монтаж зданий. Правила механизации: ТКП 45-1.03-63-2007. - I Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2008. - 89 с.

42. Сборные бетонные и железобетонные конструкции. Правила монтажа: ТКП 45-5.03-130-2009. - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2010. - 95 с.

43. Безопасность труда в строительстве. Строительное производство: ТКП 45-1.03-44-2006 (02250). - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2017. - 37 с.

44. Нормы продолжительности строительства жилых домов: ТКП 45-11.03-303-2015 (02250). - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2016.-24 с.

45. Безопасность труда в строительстве. Общие требования: ТКП 45-1.03-140-2006. - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2007. - 51 с.

46. Естественное и искусственное освещение: ТКП 45-2.04-153-2009 I (02250). - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2018.-105 с.

47. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей: ТКП 181-2009 (02230). - Минск: Минскэнерго, 2009. - 323 с.

48. Высотные здания. Строительные нормы проектирования: ТКП 45-108-2008.- Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, (2008.- 83 с.

49. Здания и сооружения. Эвакуационные пути и выходы. Правила I проектирования: ТКП 45-2.02-22-2006. - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2006. — 50 с.

50. Противопожарное водоснабжение. Строительные нормы проектирования: ТКП 45-2.02-138-2009. - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2010. - 45 с.

51. Ограничение распространение пожара в зданиях и сооружениях. Объемно-планировочные и конструктивные решения. Строительные нормы проектирования: ТКП 45-2.02-92-2007 (02250). - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2014. - 70 с.

52. Молниезащита зданий, сооружений и инженерных коммуникаций: ТКП 336-2011 (02230). - Минск: Минскэнерго, 2011. - 198 с.

53. Общественные здания. Строительные нормы проектирования: ТКП 45-3.02-325-2018 (33020). - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2018. — 55 с.

54. Категорирование зданий, помещений и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности: ТКП 474-2013. - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2013. - 50 с.

55. Организация строительного производства: ТКП 45-1.03-161-2010 (0225 0). - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2010. - 47 с.
56. Основания и фундаменты зданий и сооружений. Основные положения. Строительные нормы проектирования: ТКП 45-5.01-254-2012 (02250). - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2012. - 118 с.
57. Нормы продолжительности строительства зданий, сооружений и их комплексов. Основные положения: ТКП 45-1.04-122-2015 (33020). - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2016. - 15 с.