

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Приборостроительный факультет

Кафедра « Конструирование и производство приборов »

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой «КиП»

М.Г.Киселев

« 17 » ИЮН 2020 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

КРОВАТЬ МЕДИЦИНСКАЯ ЧЕТЫРЕХСЕКЦИОННАЯ

Специальность 1-38 02 02 «Биотехнические и медицинские аппараты и системы»

Студент-дипломник
группы 11307115


подпись, дата

Нарzullova С.Н.

Руководитель


подпись, дата

Габец В.Л.
доцент

Консультанты:
по конструкторской части


подпись, дата

Габец В.Л.
доцент

по технологической части


подпись, дата

Щетников К.И.
доцент

по экономической части


подпись, дата

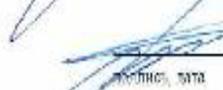
Третьякова Е.С.
ст. преподаватель

по Охране труда


подпись, дата

Пауменко А.М.
к.т.н., доцент

Ответственный за нормоконтроль


подпись, дата

Габец В.Л.
доцент

Объем проекта:
пояснительная записка - _____ страниц;
графическая часть - _____ листов


подпись, дата

Минск 2020

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 167 с., 25 рис., 26 таблиц, 36 источников, 4 приложения.

«КРОВАТЬ МЕДИЦИНСКАЯ ЧЕТЫРЕХСЕКЦИОННАЯ»

Объектом разработки является кровать медицинская многофункциональная. В процессе выполнения дипломного проекта были рассмотрены и разработаны следующие пункты: в конструкторской части подробно рассмотрен медицинский аспект применения изделия, приведен анализ существующих конструкций кроватей функциональных; технологическая часть дипломного проекта была посвящена разработке технологического процесса единичного производства детали рейка; в экономической части, были сделаны расчеты себестоимости производства и рассмотрена эффективность производства; были рассмотрены вопросы охраны труда при производстве деталей кровати больничной многофункциональной на сварочном участке.

Областью возможного практического применения разработанной конструкции является ее использование в любых медицинских учреждениях: клиниках, больницах, госпиталях, санаториях и специальных лечебно-профилактических учреждениях, а также в домашних условиях для реабилитации и ухода за больными с повреждением нижних конечностей и позвоночника.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Медико-социальные аспекты инвалидности при черепно-мозговой и спинномозговой травмах: Обзор, информ. / Боева Е. М., Еникеева А. А., Рязанов В. Я. и др. - М., 1988. - Вып. 8.
2. Боева Е. М., Еникеева А. А., Старовойтова И. М. // Актуальные проблемы инвалидности. – М., 1989. – Вып. 2.
3. Боева Е. М., Сафина А. А., Старовойтова И. М. Врачебно-трудовая экспертиза и социально-трудовая реабилитация инвалидов вследствие спинномозговой травмы: Метод, рекомендации для врачей ВТЭК. - М., 1991.
4. Пат. С1 RU, МПК А61G7/00. Кровать функциональная / Копылова Вильвера Алексеевна — №2064787; Заявл. 06.08.1992; Оpubл. 10.08.1996 // Официальный бюллетень / Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам.— 1996.— № 24.
5. Пат. С2 RU, МПК А61G7/00. Кровать функциональная/ Царёв И.Л.; Беззубенко Д.Ф.; Гулуа В.Е.— №2261695; Заявл. 22.09.2003; Оpubл. 10.10.2005 // Официальный бюллетень / Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам.— 2005.— № 28.
6. Пат. С2 RU, МПК А61G7/057. Кровать функциональная ожоговая / Федеральное государственное унитарное предприятие "Производственное объединение "Златоустовский машиностроительный завод".— №2207099; Заявл. 16.17.2001; Оpubл. 27.06.2003 // Официальный бюллетень / Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам.— 2003.— № 18.
7. Пат. С1 RU, МПК А61G7/00. Кровать медицинская/ Леонтьев А.В.; Леонтьева Е.В.; Леонтьева М.А.— №2219888; Заявл. 11.04.2002; Оpubл. 27.12.2003 // Официальный бюллетень / Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам.— 2003.— № 36.

8. Пат. С1 RU, МПК А61G7/002. Функциональная кровать / Мезенов В.А.; Васюков Ю.П.; Иньков С.П.; Глушаков В.С.— №2026660; Заявл. 30.08.1991; Опубл. 20.01.1995 // Официальный бюллетень / Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам.— 1995.— № 2.
9. Кровать металлическая без колес МСК-123 [Электронный ресурс]. Режим доступа: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.medstal.ru/tovar/krov/opisanie.php?g=msk123122> свободный – Яз.рус. – Дата доступа: 03.03.2011.
10. Кровать функциональная Футура Плюс 800Ф [Электронный ресурс]. Режим доступа: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.merimed.ru/?r=catalog&sub_sec=145&descr_id=265 свободный – Яз.рус. – Дата доступа: 03.03.2011.
11. Медицинская кровать функциональная трехсекционная КФ3-4 [Электронный ресурс]. Режим доступа: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.8a.ru/print/17612.php> свободный – Яз.рус. – Дата доступа: 03.03.2011.
12. Медицинская кровать функциональная четырехсекционная КФ3-01-МСК [Электронный ресурс]. Режим доступа: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://shop.sanitarka.ru/?sec=2&itm=306> свободный – Яз.рус. – Дата доступа: 03.03.2011.
13. Медицинская кровать функциональная четырехсекционная Arminia II [Электронный ресурс]. Режим доступа: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://magazin.pozvonochnik.info/catalog/74/product/655/> свободный – Яз.рус. – Дата доступа: 03.03.2011.
14. Наземцев А.С «Гидравлические и пневматические системы. Пневматические приводы и средства автоматизации.» Ч. 1 - Издательство: Форум, 2004. – 240с.

15. А. С. Наземцев, Д. Е. Рыбальченко «Пневматические и гидравлические приводы и системы. Гидравлические приводы и системы.» Ч. 2 - Издательство: Форум, 2007.

16. Суrowой С.Н. «Метод. пособие по проведению практических занятий по дисц. «обеспечение надежности бытовых приборов, систем и аппаратов» для студ. спец. Т.06.01.00 - «Приборостроение» специализации Т.06.01.12 -«Бытовая техника, приборы и аппараты» / С.Н. Суrowой. Мн.. БНТУ, 2003. - 50 с.

17. СТБ EN1970-2008 «Кровати регулируемые для людей с ограничениями жизнедеятельности. Технические требования и методы испытаний».

18. Горбацевич А. Ф. Курсовое проектирование по технологии машиностроения: учеб. пособие для вузов / А. Ф. Горбацевич, В. А. Шкред. – Минск: Выш. школа, 1983. – 256 с.

19. Справочник технолога-машиностроителя: в 2 т. – Т. 1./ Под ред. А. М. Дальского, А. Г. Косиловой, Р. К. Мещерякова, А. Г. Сулова. – М.: Машиностроение-1, 2001. – 912 с.

20. Справочник технолога-машиностроителя: в 2 т. – Т. 2. / Под ред. А. М. Дальского, А. Г. Косиловой, Р. К. Мещерякова, А. Г. Сулова. – М.: Машиностроение-1, 2001. – 949 с.

21. Технология машиностроения. Курсовое и дипломное проектирование: учеб. пособие / М. Ф. Пашкевич, А. А. Жолобов, В. К. Шелег и др.; под ред. М. Ф. Пашкевича. – Минск: Изд-во Гревцова, 2010. – 400 с.

22. Режимы резания металлов: Справочник / Ю. В. Барановский и др. – М.: НИИ Автопром, 1995. – 456 с.

23. Бабук И.М. Экономика предприятия: учеб. пособие для студентов технических специальностей\ И.М.Бабук. Мн.: «ИВЦ Минфина», 2006. – 327с.

24. Гигиенические требования к микроклимату производственных и офисных помещениях: СанПиН от 30.04.2013 №33

25. Отопление, вентиляция и кондиционирование: СНБ 4.02.01-2003

26. Естественное и искусственное освещение: ТКП 45-2.04-153-2009.
27. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки ПМЗ №115 от 16.11.2011.
28. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений: СанПиН № 240 от 31.12.2008.
29. «Переменные магнитные поля частоты 50Гц. Предельно-допустимые уровни на рабочих местах»: СанПиН №69 от 21.06.2010.
30. Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности и офисных помещений: ППБ РБ 1.01
31. Общие правила пожарной безопасности Республики Беларусь для промышленных предприятий: ППБ РБ 1.01 – 94.
32. МИ БНТУ 3.001-2003. Дипломное проектирование. Общие требования. Состав, структура и основные требования к оформлению дипломного проекта. – Минск: БНТУ, 2003.
33. ГОСТ 2.701-84. ЕСКД. Правила выполнения схем. – Взамен ГОСТ 2.701-74; Введ. 01.07.1985. – М: Изд-во стандартов, 1985. – 18 с.
34. ГОСТ 2.106-96. ЕСКД. Текстовые документы. – Взамен ГОСТ 2.106-68, 2.108-68, 2.112-70; Введ. 01.07.1997. – Минск: Белстандарт, 1997. – 44 с.
35. ГОСТ 2.105-95. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам. – Взамен ГОСТ 2.105-79, 2.906-71; Введ. 01.07.1996. – Минск: Белстандарт, 1996. – 30 с.
36. Жданович В.В., Горбацевич А.Ф. Оформление документов дипломных и курсовых проектов. – Минск: УП «Технопринт», 2002. – 99 с.