

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА «КОНСТРУИРОВАНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО ПРИБОРОВ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 А.Л.Савченко

« 11 » 06 2021 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

**КРЕСЛО-КОЛЯСКА ДЛЯ ДЕТЕЙ БОЛЬНЫХ ДЦП**

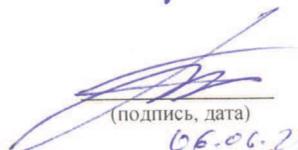
Специальность 1-38 02 02 «Биотехнические и медицинские аппараты и системы»

Обучающийся  
группы 11307216

  
(подпись, дата)

Левчук М.М.

Руководитель

  
(подпись, дата)  
06.06.21

Габец В.Л.

Консультанты  
по конструкторской части

  
(подпись, дата)  
06.06.21

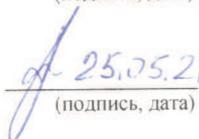
Габец В.Л.

по технологической части

  
(подпись, дата)  
06.06.21

Нахаенко К.В.

по разделу «Охрана труда»

  
(подпись, дата)  
25.05.21

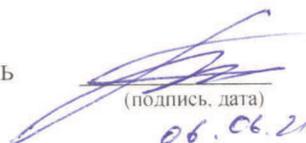
Батяновская И.А.

по экономической части

  
(подпись, дата)  
19.05.2021

Третьякова Е.С.

Ответственный за нормоконтроль

  
(подпись, дата)  
06.06.21

Габец В.Л.

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 94 страниц;

графическая часть - 8 листов;

Минск 2021

## Реферат

Дипломный проект: 94с., 13 рис, 30 таблиц, 18 источников, 4 приложения.

Объектом разработки является кресло-коляска для детей больных ДЦП от 6 до 7 лет. В процессе выполнения дипломного проекта были рассмотрены и разработаны следующие пункты: в конструкторской части подробно рассмотрен медицинский аспект применения изделия, приведен анализ существующих конструкций кресел-колясок для детей больных ДЦП до 7 лет; технологическая часть дипломного проекта была посвящена разработке технологического процесса единичного производства детали ось; в экономической части был произведён расчет отпускной цены разрабатываемой кресло-коляски; были рассмотрены вопросы охраны труда при эксплуатации разработанного устройства.

Областью возможного практического применения разработанной конструкции является ее использование в любых медицинских учреждениях: клиниках, больницах, госпиталях, санаториях и специальных лечебно-профилактических учреждениях неврологического и ортопедического профиля для реабилитации больных с повреждением нижних конечностей, а также и в домашних условиях, имеющих площадки с твердым или грунтовым покрытием.

## Список использованных источников

1. Шипицына Л.М. — «Детский церебральный паралич».
2. G Новая медтехника. Реабилитация. Приспособления для детей с ДЦП. – Режим доступа: <http://www.orelmed.ru/> - Загл. с экрана. McMichael, M N Bainbridge, E Haan, M Corbett, A Gardner, S Thompson, B W M van Bon, C L van Eyk, J Broadbent, C Reynolds, M E O'Callaghan, L S Nguyen, D L Adelson, R Russo, S Jhangiani, H Doddapaneni, D M Muzny, R A Gibbs, J Gecz and A H MacLennan Whole-exome sequencing points to considerable genetic heterogeneity of cerebral palsy // Molecular Psychiatry. — 2015. — № 10 February 2015. — PMID 25666757.
3. Иваницкая И.Н. Детский церебральный паралич (обзор литературы) // Альманах «Исцеление» М., 1993, с.41-65
4. Бадалян Л.О., Журба Л.Т., Тимонина О.В. Детский церебральный паралич. Киев, Здоровье, 1988, 327.
5. «Лечение двигательных расстройств при детских церебральных параличах». Семенова К. А М., «Медицина», 1976 г.
6. 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. - 188 с.
7. Справочник медицинского оборудования. Кресло-коляски инвалидные. - Режим доступа: <http://www.8a.ru/firms/a3224.php>.- Загл. с экрана..
8. Справочник медицинского оборудования. Кресло-коляски инвалидные. - Режим доступа: <https://www.8a.ru/print/8697.php> Загл. с экрана.
9. Технические средства реабилитации для детей ДЦП. Каталог технических средств реабилитации. Коляски для детей с ДЦП. Обзор. – Режим доступа: <http://invaportal.ru/directory/go>. - Загл. с экрана.
10. Жестовский В.К. Хирургическое лечение осложненных повреждений шейного отдела позвоночника в позднем периоде травматической болезни: Автореф. Дис. ..д-ра мед. наук.- М., 1987.

11. Технические средства реабилитации для детей ДЦП. Каталог технических средств реабилитации. Коляски для детей с ДЦП. Обзор. – Режим доступа: <https://allorto.ru/product/>. - Загл. с экрана.

12. Новая медтехника. Реабилитация. Приспособления для детей с ДЦП. – Режим доступа: <http://www.orelmed.ru/> - Загл. с экрана.

13. Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях» утверждённые постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.04.2013 г. №33.

14. СН 2.04.03-2020 «Естественное и искусственное освещение»;

15. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий на территории жилой застройки», утверждённые постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011г №115.

16. Санитарные правила и нормы «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», гигиенический норматив «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», утверждённых постановлением Министерства здравоохранения РБ от 26.12.2013 г. № 132.

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

18. СН 2.02.05-2020 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».