БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА «КОНСТРУИРОВАНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО ПРИБОРОВ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
_____ М.Г. Киселев
«10» июня 2019 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

НАСОС ШПРИЦЕВОЙ

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

Обучающийся группы 11307114	02.04.2019 (подпись, дата)	Кипень С.В.
Руководитель	10.06.19 (подпись, дата)	Степаненко Д.А.
Консультанты по конструкторской части	10.06.19 (подпись, дата)	Степаненко Д.А.
по технологической части	01.06.19 (подпись, дата)	Щетникович К.Г.
по разделу «Охрана труда»	04.04.19 (подпись, дата)	Науменко А.М.
по экономической части	02.04.2019 (подпись, дата)	Третьякова Е.С.
Ответственный за нормоконтроль	05.06.19 (подпись, дата)	Габец В.Л.

Объем проекта:
расчетно-пояснительная записка - 100 страниц;
графическая часть - 8 листов;

Минск 2019

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 100 с., 13 рис., 26 табл., 25 источников, 4 прил.

Объектом разработки является насос шприцевой.

Цель проекта - создание технической документации для опытного образца.

В результате была разработана техническая документация, проведены расчеты, подтверждающие работоспособность насоса шприцевого.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ ISO 7886-1-2011 «Шприцы инъекционные однократного применения стерильные. Часть 1. Шприцы для ручного использования».
2. ГОСТ Р 57504-2017 «Изделия медицинские. Насосы инфузионные шприцевые. Технические требования для государственных закупок».
3. Паспорт и инструкция по эксплуатации дозатора шприцевого для внутривенного вливания «Armed» модель MP-2003 – Режим доступа : www.armed.ru
4. Илясов, Л.В. Биомедицинская измерительная техника. Учеб. пособие для вузов / Илясов Л.В. – Высшая школа, 2007.
5. Иванов, В.И. Курс дозиметрии. Учебник для вузов / Иванов В.И – М.: Энергоатомиздат, 1988. – 400 с.
6. Блюменталь, Э.С. Детали приборов. Курсовое проектирование. Учеб.-метод. пособие для студентов приборостроительных специальностей / Блюменталь Э.С. – Минск.: БНТУ, 2007. – 11. – ISBN 985-479-514-4.
7. Суровой, С.Н. Метод. пособие по провидению 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» / Суровой С.Н. – Минск.: БНТУ, 2003. – 50. – ISBN 985-6529-71.
8. Гольц, М.Е. Автоматизированные электроприводы постоянного тока с широтно-импульсными преобразователями / Гольц М.Е., А.Б. Гудзенко А.Б., Остреров В.М. – М.: Энергия, 1972.
9. Емельянов, А.В. Шаговые двигатели. Каталог. Учебное пособие. / Емельянов А.В., Шилин А.Н. – Волгоград, 2005. – 48 с.
10. Ремизов, А.И. Медицинская и биологическая физика: Учеб. для мед. спец. вузов./ Ремизов, А.И. – М.: Высшая школа, 1996. – 608 с.
11. Постановление Министерства Здравоохранения Республики Беларусь «О порядке проведения обязательных медицинских осмотров работников» от 28 апреля 2010г. № 47
12. Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях» утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.04.2013 г.№33.
13. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и территории жилой застройки», утв. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 115 от 16 ноября 2011 г. 13.

14. Санитарные правила и нормы «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий». Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 132 от 26 декабря 2013 г.
15. ТКП 45-2.04-153-2009. Естественное и искусственное освещение.
16. ГОСТ 12.2.091-2002. Безопасность электрических контрольноизмерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие требования.
17. ТКП 474-2013. Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.
18. ТКП 45-2.02-315-2018. Здания, сооружения, конструкции, материалы изделия. Правило пожарно-технической классификации.
19. Косилова, А.Г., Мещеряков, Р.К. Справочник технолога машиностроителя. — М.: Машиностроение, 1986. — 854 с.
20. Технология машиностроения: учеб. Пособие/М.Ф. Пашкевич [и др.]; под.ред. М.Ф. Пашкевича.–Минск: Новое идание, 2008.–478 с.
21. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Вышэйшая школа, 1983. – 256с.
22. Дальский, А.М. Справочник технолога машиностроителя: в 2-х т.; справочник / Под ред. А. М. Дальского, А. Г. Косиловой, Р. К. Мещерякова, А. Г. Суслова. Изд. 5-е. перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 2003. – Т. 1. – 912 с.; Т. 2. – 944 с.
23. ГОСТ 3.1201-85 Единая система технологической документации (ЕСТД). Система обозначения технологической документации 84
24. Ключникова Л.В., Ключников В.В. Проектирование оптикомеханических приборов: Учеб.пособие для сред. спец. учеб. заведений. СПб.: Политехника, 1994. - 206с.
25. Панов В.А., Кругер М.Я., Кулагин В.В. и др. Справочник конструктора оптико-механических приборов. Под общ. ред. В. А. Панова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Л.: Машиностроение, 1980. – 742 с.: ил., табл.