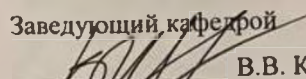


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ И ГУМАНИТАРИЗАЦИИ  
КАФЕДРА «ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН И УПАКОВКА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

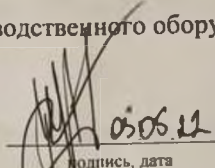
 В.В. Кузьмич

«10.09.2022» 2022 г.


РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА  
«ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ДИЗАЙН ОБОРУДОВАНИЯ КРОВАТИ-КОНСТРУКТОРА  
ДЛЯ МАЛОГАБАРИТНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ОБЩЕЖИТИЯ БНТУ»

Специальность 1-36 21 01 Дизайн производственного оборудования

Обучающийся  
группы 10809118

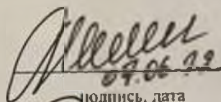
 05.06.22 П.А. Радашковец  
подпись, дата

Руководитель

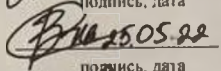
 25.05.22 В.Я. Семенко, доцент  
подпись, дата

Консультанты:

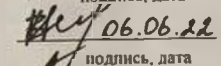
по разделу «Конструкторская часть»

 09.06.22 В.К. Шелег, д.т.н., профессор,  
член-корреспондент НАН Беларуси

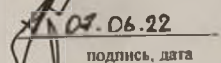
по разделу «Дизайнерская часть»

 25.05.22 В.Я. Семенко, доцент  
подпись, дата

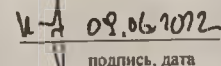
по разделу «Экономическая часть»

 06.06.22 И.И. Вага, к.с.-х.н., доцент  
подпись, дата

по разделу «Охрана труда»

 07.06.22 И.А. Батыновская, ст. преподаватель  
подпись, дата

Ответственный за нормоконтроль:

 09.06.2022 В.И. Карпунин, преподаватель  
подпись, дата

Объем проекта:

пояснительная записка – 63 страницы;

графическая часть – 9 листов;

магнитные (цифровые носители) – единица.

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 63 с., 10 рис., 7 табл., 29 ист., 0 прил., 2 чертежа, 7 плакатов

КРОВАТЬ-КОНСТРУКТОР, ТРАНСФОРМИРУЕМАЯ МЕБЕЛЬ,  
ДЕРЕВООБРАБОТКА, КОРПУС, МДФ, РАСКРОЙ, КРОМКОВАНИЕ,  
СВЕРЛЕНИЕ, МАЛОГАБАРИТНОСТЬ

Объектом разработки является дизайн и конструкция кровати-конструктора.

Целью проекта является разработка дизайн-проекта кровати-конструктора для малогабаритных помещений (общежития БНТУ) на базе «Опытный завод «Политехник».

В процессе проектирования выполнена разработка конструкторской документации на изделие, произведен расчет конструкции, описана технология изготовления и выбор материалов для производства. Произведен экономический расчет затрат на производство изделия, а также вычислена рентабельность.

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

Результатом дипломного проекта явились чертежи и визуализация кровати-конструктора.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Инмайру «История мебели-трансформера: от египетских стульев и табуретов наших дней» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.inmyroom.ru/posts/5311-istoriya-poyavleniya-mebeli-transformer> Дата доступа: 20.03.2022;
2. Олиссис «История возникновения и развития мебели-трансформера» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://olissys.com/news/istoriya-vozniknoveniya-i-razvitiya-mebeli-transformera/> Дата доступа: 20.03.2022;
3. 169.ру «Как выбрать кровать-трансформер» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mebel169.ru/articles/krovati-transformery-vidy-i-osobennosti-konstruktsij-osnovnye-pravila-vybora/> Дата доступа: 20.03.2022;
4. Строительные материалы –Строерс «Что такое ДСП и его разновидности» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://stroyres.net/lesnye-materialy/drevesnie-pliti/dsp/chto-takoe-i-ego-vidyi.html> Дата доступа: 03.04.2022;
5. Mr. Дорс «МДФ. Что это такое?» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.mrdoors.ru/blog\\_new/mdf-chto-eto-takoe/](https://www.mrdoors.ru/blog_new/mdf-chto-eto-takoe/) Дата доступа: 04.04.2022;
6. Скайлэйк «ДСП и МДФ: отличия, сходства, плюсы и минусы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.skylake.pro/mdf-dsp> Дата доступа: 04.04.2022;
7. Лион «Форматно-раскроечный станок Robland Z 300» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lion-drev.ru/product/formatno-raskroechnyu-standok-robland-z-300/> Дата доступа: 26.04.2022;
8. Остерманн «Кромкооблицовочный станок 6TF» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ostermann-machinery.com/catalog/kromkooblitsovochnye/kromkooblitsovochnyy-standok-ostermann-6tf/> Дата доступа: 26.04.2022;
9. Дело мастера «Станок сверлильный Bosch PBD 40» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://delomastera.by/stroitel-noe-oborudovanie/metalloobrabatvayushchie-stanki/17284-standok-bosch-pbd-40-0603b07000.html#:~:text=%D0%9E%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D0%B0%20Bosch%20PB>

D%2040,%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%B6%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D0%B5%D1%82%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%8F%D0%BD%D0%BD%D1%83%D1%8E%20%D1%87%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%82%D1%83%20%D0%B2%D1%80%D0%B0%D1%89%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F%20%D1%88%D0%BF%D0%B8%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D1%8F. Дата доступа: 28.04.2022;

10. Хольцгрупп «МДФ 30мм» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.hlz.by/catalog/mdf/mdf-st-shlifovannyi-30mm-egger.html> Дата доступа: 20.05.2022;
11. Хольцгрупп «МДФ 20мм» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.hlz.by/catalog/mdf/mdf-shlifovannyi-2800h2070h19-mm-mostovdrev.html> Дата доступа: 20.05.2022;
12. Вегас «Матрас R5» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.vegas.by/catalog/matrasy/matras-r5/> Дата доступа: 20.05.2022;
13. Томас «Кромка ПВХ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://tomas.by/p/308012303-kromka-pvh-dollken-dub-kilkini-2m-1h28mm/?e=1&i=drFhAu8rYLy830\\_oWQvnASmWb-BYPuN-5IP\\_kIgdmp9a-Aa3EXCADAXp9a0zZpSOzT997Xr-G2fsieYG5CIZNdfuLS9r--0nUh4qNAYsl55Fi2tWe0GxPJXJ64LkKqqT2ii-4QgWI0UgQNRlgadlyg==&gclid=CjwKCAjwv-GUBhAzEiwASUMm4u9fyQgeOPwFITvRC0UJNv0PIhDDlzeAdZ\\_7N3bq2FSbg0kAq-V4wBoCZpsQAvD\\_BwE](https://tomas.by/p/308012303-kromka-pvh-dollken-dub-kilkini-2m-1h28mm/?e=1&i=drFhAu8rYLy830_oWQvnASmWb-BYPuN-5IP_kIgdmp9a-Aa3EXCADAXp9a0zZpSOzT997Xr-G2fsieYG5CIZNdfuLS9r--0nUh4qNAYsl55Fi2tWe0GxPJXJ64LkKqqT2ii-4QgWI0UgQNRlgadlyg==&gclid=CjwKCAjwv-GUBhAzEiwASUMm4u9fyQgeOPwFITvRC0UJNv0PIhDDlzeAdZ_7N3bq2FSbg0kAq-V4wBoCZpsQAvD_BwE) Дата доступа: 20.05.2022;
14. АКС «Петля» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://tomas.by/p/308012303-kromka-pvh-dollken-dub-kilkini-2m-1h28mm/?e=1&i=drFhAu8rYLy830\\_oWQvnASmWb-BYPuN-5IP\\_kIgdmp9a-Aa3EXCADAXp9a0zZpSOzT997Xr-G2fsieYG5CIZNdfuLS9r--0nUh4qNAYsl55Fi2tWe0GxPJXJ64LkKqqT2ii-4QgWI0UgQNRlgadlyg==&gclid=CjwKCAjwv-GUBhAzEiwASUMm4u9fyQgeOPwFITvRC0UJNv0PIhDDlzeAdZ\\_7N3bq2FSbg0kAq-V4wBoCZpsQAvD\\_BwE](https://tomas.by/p/308012303-kromka-pvh-dollken-dub-kilkini-2m-1h28mm/?e=1&i=drFhAu8rYLy830_oWQvnASmWb-BYPuN-5IP_kIgdmp9a-Aa3EXCADAXp9a0zZpSOzT997Xr-G2fsieYG5CIZNdfuLS9r--0nUh4qNAYsl55Fi2tWe0GxPJXJ64LkKqqT2ii-4QgWI0UgQNRlgadlyg==&gclid=CjwKCAjwv-GUBhAzEiwASUMm4u9fyQgeOPwFITvRC0UJNv0PIhDDlzeAdZ_7N3bq2FSbg0kAq-V4wBoCZpsQAvD_BwE) Дата доступа: 20.05.2022;
15. АКС «Стяжка мебельная» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://aks.by/46689-84731-p?utm\\_campaign=tg\\_belarus\\_styazhki&&utm\\_source=google&utm\\_medium=cpc&utm\\_content=593720&utm\\_medium=cpc&utm\\_content=593720595721&bs:&utm\\_term=%D1%81%D1%82%25&utm\\_content=593720595721&bs:&utm\\_term=%D1%81%D1%82%D1%8F%D0%B6%D0%BA%D0%B0%20%D0%BC%D0%B5%25D&utm\\_term=%D1%81%D1%82](https://aks.by/46689-84731-p?utm_campaign=tg_belarus_styazhki&&utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_content=593720&utm_medium=cpc&utm_content=593720595721&bs:&utm_term=%D1%81%D1%82%25&utm_content=593720595721&bs:&utm_term=%D1%81%D1%82%D1%8F%D0%B6%D0%BA%D0%B0%20%D0%BC%D0%B5%25D&utm_term=%D1%81%D1%82)

<https://www.ozon.ru/product/%D1%8F%D0%B6%D0%BA%D0%B0%20%D0%BC%D0%B5%D0%B1%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F&gclid=Cj0KCOjw4uaUBhC8ARIsANUuDjVAax3giTSXSRE-SRJwHaBul0WaGSiqsYb5kvv3mW57Gk9MHhm9JmoaAvVhEALw>

Дата доступа: 20.03.2022;

16. АКС «Уголок монтажный одинарный» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [SRJwHaBul0WaGSiqsYb5kvv3mW57Gk9MHhm9JmoaAvVhEALw](https://www.ozon.ru/product/SRJwHaBul0WaGSiqsYb5kvv3mW57Gk9MHhm9JmoaAvVhEALw) Дата доступа: 20.05.2022;
17. АКС «Направляющая шариковая» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://aks.by/46531-84776-p> Дата доступа: 20.05.2022;
18. Озон «Мебельная эластичная лента» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.ozon.ru/product/mebelnaya-elastichnaya-lenta-50-mm-60-rastyazhimost-fasovka-5-p-m-170749376/?sh=jIxmerDE4A&from=share\\_ios](https://www.ozon.ru/product/mebelnaya-elastichnaya-lenta-50-mm-60-rastyazhimost-fasovka-5-p-m-170749376/?sh=jIxmerDE4A&from=share_ios) Дата доступа: 20.05.2022;
19. Озон «Лента липучка на самоклеящейся основе» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.ozon.ru/product/kontaktная-samokleyashchayasya-lenta-lipuchka-na-kleevoy-osnove-2-5-sm-1-metr-tsvet-belyy-kleevaya-325824247/?from=share\\_ios&sh=smXdl6X90Q](https://www.ozon.ru/product/kontaktная-samokleyashchayasya-lenta-lipuchka-na-kleevoy-osnove-2-5-sm-1-metr-tsvet-belyy-kleevaya-325824247/?from=share_ios&sh=smXdl6X90Q) 20.05.2022;
20. Стант «Саморез универсальный» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://stant.by/catalog/krepvezhnveizdeliya/samorezy/samorezy-universalnye/samorez-universalnyy-2-5kh10-potav-tsink-shlits-pz/> Дата доступа: 20.05.2022;
21. Мир «Должностные инструкции» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mirconsalt.ru/dolzhnostnye-instruktsii/tekhnika-bezopasnosti-na-derevoobrabatvavayushchem-proizvodstve/> Дата доступа: 31.05.2022;
22. Озлиб «Организация рабочего места и общие правила эксплуатации деревообрабатывающих станков» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ozlib.com/944193/tehnika/organizatsiya-rabochego-mesta-obshchie-pravila-ekspluatatsii-derevoobrabatvavayushchih-stankov#256946> Дата доступа: 31.05.2022;
23. Охрана труда «Инструкция по охране труда для столяра по обслуживанию деревообрабатывающих станков» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://trudova-ohrana.ru/primery-dokumentov/primery-instrukcij-po-ohrane-truda/4995-instrukcija-po-ohrane-truda-dlja-stoljara-po-obsluzhivaniju-derevoobrabatvavajushhih-stankov.html> Дата доступа: 31.05.2022;

24. Доклаер «Инструкция по охране труд для дизайнера» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docplayer.com/31782712-Instrukciya-po-ohrane-truda-dlya-dizaynera-iot.html> Дата доступа: 31.05.2022;
25. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: Дата доступа: 20.03.2022;
26. Дракар «Инструкция по охране труда для инженера-конструктора» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://drakkar11.com/instruktsiya-po-ohrane-truda-dlya-inzhenera-konstruktora/> Дата доступа: 31.05.2022;
27. Березкина, Л. В. Эргономика : учеб. пособие / Л. В. Березкина, В. П. Кляуззе. – Минск : Выш. шк., 2013. – с.: ил. ISBN 978-985-06-2309-6;
28. Рунге В.Ф. Эргономика и оборудование интерьера / Учебное пособие. — М.: Архитектура-С, 2006. — 160 с.: ил. — ISBN: 5-9647-0011-X;
29. Ковешникова, Н.А. Дизайн : история и теория: учебное пособие [для архитектурных и дизайнерских специальностей вузов] Дизайн: история и теория: учебное пособие [для архитектурных и дизайнерских специальностей вузов]  
Н.А. Ковешникова. – Москва: Омега-Л, 2005. – 223 с.: ил. – (Humanitas: учебник для высшей школы) . - ISBN 5-9811939-4-8: 17070.00;