

## тактильные шахматы

└ Теоретический этап

└ Стандартизованная шахматная доска

Стандартизованная шахматная доска



Шахматная доска, используемая слабовидящими игроками сконструирована следующим образом:

1. Все чёрные квадраты возвышаются на 3–4 мм над белыми.
2. Каждый из квадратов на доске имеет отверстие в центре, чтобы шахматные фигуры могли быть закреплены в этих отверстиях.
3. Каждая фигура имеет в основании направленный вниз выступ (гвоздь), который входит в отверстие в квадратах на доске.
4. На верхушках всех чёрных фигур закреплена булавка, помогающая игроку различать белые и чёрные фигуры.

## тактильные шахматы

## └ Теоретический этап

## └ Азиатские аналоги шахмат



Сёги



Сянци

Для возможности быстро ощупать все фигуры, я использовал идеи восточно-азиатских аналогов европейских шахмат. В сёги (слева) и сянци (справа) фигуры имеют форму плоско-параллельной пластинки. Использование такой формы позволит не бояться зацепить какую-нибудь фигуру при движении рукой по доске.

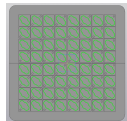
Так же это позволит упростить изготовление фигур.

## тактильные шахматы

## └ Теоретический этап

## └ Замена штырьков на углубления в доске

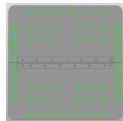
Замена штырьков на углубления в доске



Для упрощения изготовления я отказался от штырьков в нижней части шахматной фигуры и вместо небольших отверстий, вырезать углубления, в которые будут вставляться фигуры. Так же это позволит увеличить надёжность фигур, так как штырьки не будут ломаться.

Для упрощения изготовления шахмат, я сделал клетки разного цвета на одном уровне, но для различия между ними, я на чёрных квадратах в левом нижнем и правом верхнем углах относительно игрока сделал небольшие углубления.

Для упрощения ориентации игрока по полю, толщина прутьев, разделяющих клетки поля, сделана не равномерной.



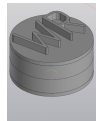
Для упрощения складывания и раскладывания фигур, я отказался от обычно используемой полости в нижней части шахматной доски. Вместо неё были сделаны углубления в доске, в которых должны храниться фигуры. Так же, при систематическом складывании фигур, это сильно упростит раскладывание фигур.

## тактильные шахматы

## └ Теоретический этап

## └ Шахматная фигура

Шахматная фигура



Во избежание возможной путаницы, я отказался от использования шрифта Брайля. За место него было принято решение печатать названия фигур привычными буквами. Это так же позволит играть за такой доской и хорошо видящим людям. В качестве варианта нотации была выбрана английская нотация, так как она позволяет назвать любую фигуру лишь одной буквой. В качестве шаблона для названия фигуры был выбран шаблон вида цвет название.

## Тактильные шахматы

## └─ Заключение

## └─ Экономическая справка

## Экономическая справка

Наименование оде	Стоимость, средняя по материалу	Калькуляционная стоимость	Калькуляционная стоимость	Итого
1 Шахматы	250	Лист А4 100 мм	2	500
2 А4- лист	1250	Калькуляционная	0.004	77
3 Шахматы	25	Шахматы	2	50
4 Шахматы	5	Шахматы	8	8
5 Шахматы	100	Калькуляционная	0.004	7
6 Шахматы	2000	Калькуляционная	0.004	40
7 Шахматы	250	Шахматы	2	500
Сумма				1256

С экономической точки зрения, проект успешен, так как его себестоимость всего в 1256 рублей. При рыночной цене шахматных наборов для слепых колеблющейся от 4990 до 9040 рублей, прибыль на продажу одного своего шахматного набора за половину от минимальной рыночной цены, то есть приблизительно 2500 рублей, составит 1244 рублей.

Проектная работа выполнена успешно. Согласно целым проекта, была разработана и создан шахматный набор, удовлетворяющий моим требованиям.

За время выполнения проекта, я улучшил своё мастерство в пользовании Vim,  $\text{\LaTeX}$  больше узнал о правилах составления документации.