

**Министерство Высшего Специального Образования  
Республики Узбекистан  
Ташкентский Государственный Технический Университет  
Имени Абу Райхана Беруни  
Факультет: «Управление в отраслях промышленности»  
Кафедра: «Промышленный дизайн»  
Направление бакалавриата 5210900**

Рекомендована к защите

\_\_\_\_\_ 2014 год

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ  
ЗАПИСКА К ВЫПУСКНОЙ  
КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ РАБОТЕ**

**На тему:**

**“Разработка фирменного стиля для ООО “OLAM  
PLAST TOSHKENT””**

Ответственный рук. зав. Кафедрой:

доц. Дмитриева И. В.

Руководитель выпускной  
квалифицированной работы:

ст. пр. Шацкая Т. В.

Выпускница:

Маликова А. Ф.

Ташкент 2014 год

# ОГЛАВЛЕНИЕ

	стр.
Введение.....	5
Художественно-конструкторская часть.....	7
Эргономическая часть.....	19
Экономическая часть.....	35
Безопасность жизнедеятельности.....	40
Заключение.....	59
Список используемой литературы.....	60

# АННОТАЦИЯ

Выпускная квалификационная работа на тему:

## **“Разработка фирменного стиля для ООО “OLAM PLAST TOSHKENT””** состоит из:

### I. Расчетно-пояснительная записка

- Аннотация
- Введение
- Художественно-конструкторская часть
- Эргономическая часть
- Экономическая часть
- Безопасность жизнедеятельности
- Заключение
- Список используемой литературы

### II. Графическая часть:

1. Планшет: Логотип, визитки, бланки
2. Планшет: Флаер, Буклет
3. Планшет: Конверт, календарь
4. Планшет: Папка и афиша
5. Планшет: Настольный календарь
6. Планшет: Календарь и сувенир
7. Планшет: Билборд
8. Планшет: Реклама на транспорте

### III. Макет:

1. Визитка
2. Бланка
3. Флаер

4. Буклет
5. Конверт
6. Календарь А2
7. Папка
8. Афиша А2
9. Настольный календарь
10. Кружка
- 11.Значок

# ВВЕДЕНИЕ

За многовековую историю своего развития товарный знак прошел путь от метки, свидетельствующей о собственности на товар, и клейма, позволяющего идентифицировать его производителя, до мощного маркетингового инструмента, определяющего судьбу товара на рынке. В разное время он исполнял различные функции, однако всегда являлся важным движущим мотивом покупки и своеобразной гарантией качества товара.

Потребность в отличии друг от друга товаров различных видов при помощи знаков, которыми снабжаются данные товары, возникла в древние времена. При помощи специальных знаков, которые назывались тамгами, производителями и торговцы заявляли о своих правах собственности на товар.

Товарный знак, являясь продуктом рыночной экономики, тем не менее в своей основе опирается на культурные, национальные традиции той страны, где он появился. Как продукт рыночной системы, построенной на принципах конкуренции, товарный знак играет роль идентификатора продукции и ее фирмы, реализуя в конечном счете те или иные дифференциальные преимущества как товара, так и фирмы, его разработавшей. Его появление, по мнению К. Веркмана, связано с тем, что современная экономическая система Запада, базирующаяся на принципах конкуренции, уже не могла без них обходиться. Их применение стало единственным способом идентификации изделия с помощью одного-единственного слова или условного обозначения.

В процессе жизни человек вынужден потреблять те или иные потребительские стоимости. Люди постоянно нуждаются в различных товарах и услугах для обеспечения своей жизнедеятельности и потому прилагают все усилия, чтобы добыть определенные блага, стать их обладателями - собственниками. Способы удовлетворения нужд и

потребностей людей эволюционировали в ходе развития общества, совершенствуя не только производство и потребности людей, но и существующие формы обмена товарами и услугами.

# Художественно-конструкторская часть

Консультант:

Студентка:

доц. Шацкая Т. В.

Маликова А. Ф.

## История дизайна

Слово «design» появилось в XVI веке и однозначно употреблялось во всей Европе. Слово "дизайн" впервые упомянул в одной из своих работ итальянец К. В. Скьер. Итальянское выражение «disegno intero» означало рожденную у художника и внушенную Богом идею — концепцию произведения искусства. Оксфордский словарь 1588 года дает следующую интерпретацию этого слова: *«задуманный человеком план или схема чего-то, что будет реализовано, первый набросок будущего произведения искусства».*

В сентябре 1969 года на конгрессе Международного совета организаций по дизайну (ИКСИД) было принято следующее определение: «Под термином дизайн понимается творческая деятельность, цель которой определение формальных качеств предметов, производимых промышленностью. Эти качества формы относятся не только к внешнему виду, но главным образом к структурным и функциональным связям, которые превращают систему в целостное единство с точки зрения, как изготовителя, так и потребителя».

В середине XX века в профессиональном лексиконе для обозначения формообразования в условиях индустриального производства употреблялось понятие «индустриальный дизайн». Тем самым подчеркивалась его неразрывная связь с промышленным производством и конкретизировалась многозначность термина «дизайн». И многие трактаты по истории дизайна того времени в заголовках содержали уточнение «индустриальный дизайн». Затем в конце XX века проектно-художественную деятельность в области индустриального формообразования стали называть более кратко — «дизайн». Отчасти это связано и с тем, что общество вступило в фазу постиндустриального развития, произошли значительные перемены в целеустановках «индустриального дизайна».

Дизайн как творческий процесс можно разделить на:

- художественный дизайн — создание вещного мира сугубо с точки зрения эстетики восприятия (внешние проявления формы);

- техническую эстетику — науку о дизайне, учитывающую все аспекты, и прежде всего конструктивность (ранний этап становления), функциональность (средний), комфортность производства, эксплуатации, утилизации технического изделия и т. д. (современное понимание).

Объектом дизайна может стать практически любое новое техническое промышленное изделие (комплект, ансамбль, комплекс, система) в любой сфере жизнедеятельности людей, где социально-культурно обусловлено человеческое общение.

Промышленный дизайн

Транспортный дизайн

Информационный дизайн

Проектирование взаимодействия

Проектирование программного обеспечения

Веб-дизайн

Дизайн интерьеров и т. д.

## Виды дизайна

Промышленный дизайн подразделяется на дизайн орудий труда, бытовой техники, мебели, транспортный дизайн и даже дизайн механизмов.

3D-дизайн (выделился из графического дизайна в отдельное направление). Самые перспективные на сегодняшний день области «объемного» компьютерного дизайна, в которых уже можно работать и зарабатывать — это 3D-анимация, 3D-презентации и дизайн интерьеров (макетов). Многие специалисты считают эту область самой перспективной, так как она тесно сопряжена со сферой мульти-медиа, которая развивается семимильными шагами. Не за горами «конвейер» по производству 4D- и 5D-продуктов.

Ландшафтный дизайн включает в себя работу специалиста как на компьютере, так и непосредственно на земле. Основные сферы деятельности, где востребованы и переменяются знания дизайнеров ландшафтов — это создание искусственных и живых, а также реконструкция разрушенных ландшафтов, декоративная дендрология, озеленение окружающей среды и жилых помещений, флористика.

Графический дизайн — широкое поле работы не только для самих дизайнеров, но и для художников и оформителей, которые в свое время сделали ставку на изучение новейших технологий, а не на многовековой опыт мировой художественной культуры. Сегодня они на коне, о чем можно судить по уровню зарплат и развитию самой сферы графического дизайна, к которой относятся полиграфия, веб-дизайн, дизайн ТМ (торговые марки и знаки) и другие виды визуального дизайна с применением компьютерной графики.

Архитектурный дизайн имеет большее отношение к работе инженера-архитектора, чем к работе дизайнера. Квалификация архитектора требует больше знаний, чем дается при обучении по специальности «Архитектурный дизайн». Поэтому при выборе профессии архитектурного дизайнера стоит оценить свои силы в качестве инженера. В случае, если вы в себе не уверены,

придется пройти курсы повышения квалификации или отучиться еще раз, но уже на архитектора (дом).

Что такое промышленный дизайн

Словосочетание «промышленный дизайн» сейчас у многих на слуху. Но, представление о том, что это такое всех совершенно разное. Промышленный дизайн, такой же вид творческой деятельности, как и обыкновенный дизайн, но предметами промышленного дизайна чаще всего являются изделия бытового назначения промышленного изготовления.

### **Понятие и значение товарного знака**

Действующее законодательство определяет товарный знак и знак обслуживания как обозначение, которое физическое или юридическое лицо использует или собирается использовать в хозяйственной и коммерческой деятельности для отличия своих товаров, работ или оказываемых услуг от однородных товаров, работ и услуг других физических или юридических лиц.

При разработке обозначения (товарного знака) следует учитывать предъявляемые к нему требования:

- патентно-правовые;
- рекламно-психологические;
- конструктивно-технологические.

Логотип - специально разработанное, оригинальное начертание полного или сокращенного наименования фирмы или группы ее товаров.

Фирменный блок - объединенный в композицию товарный знак и логотип, а также разного рода поясняющие надписи и часто фирменный лозунг.

Фирменный лозунг - красивый, коротко сформулированный лозунг, отражающий основную идею фирмы. Так, в частности, фирменный лозунг газеты «Нью-Йорк тайме» звучит: «Все новости достойны напечатания».

Фирменные константы - строго соблюдаемые фирмой в работе на рынке формат, система верстки текста, представления иллюстраций и пр.

Фирменный цвет - принятый и строго выдерживаемый фирмой цвет или цветовое сочетание.

Фирменный комплект шрифтов - используемый фирмой шрифт при начертании товарного знака и других фирменных наименований, композиций, определяющих или подчеркивающих подлинность изделия.

Все перечисленные выше составные элементы формируют фирменный стиль - совокупность приемов (графических, языковых, цветовых), которые обеспечивают, с одной стороны, некоторое единство всех изделий фирмы, а с другой стороны - противопоставляют фирму и ее изделия конкурентам и их товарам.

Товарные знаки следует отличать от некоторых других сходных с ними понятий.

Товарная марка - это имя, знак или символ (рисунок) или их сочетание, которые идентифицируют продукт или услугу, предлагаемые на рынке разными продавцами. Известны четыре типа обозначений марок.

Фирменное имя (марочное название) - слово, буква или группа слов или букв, которые соотносятся с выпускаемой продукцией (например, «AKFA», «Artel», «KOZTEX», «Зеленый чай», «Chevrolet» и др.).

Фирменный (марочный) знак - это символ, рисунок, обозначение, цвет или сочетание цветов, которые позволяют опознать товар данной фирмы среди ему подобных. К примеру, по фирменному знаку четырех переплетенных колец не трудно узнать автомобиль фирмы «Chevrolet», по используемому шрифту или сочетанию цветов на этикетке - тонизирующий напиток фирмы «Dinau».

Торговый знак - это персонифицированная товарная марка.

Товарный знак, являясь составным элементом товарной марки, отличается от других приведенных выше категорий тем, что он обладает юридической силой защищенным законом. В этой связи Законом о товарных

знаках для предотвращения! Нарушений прав зарегистрированного любой фирмой товарного знака введена специальная статья 24 о предупредительной маркировке знака. Согласно данной статье правообладатель может проставлять рядом с товарным знаком предупредительную маркировку в виде латинской буквы «R» или латинской буквы «R» в окружности (в), либо словесного обозначения «товарный знак» или «зарегистрированный товарный знак», указывающую на то, что применяемое обозначение является товарным знаком, зарегистрированным в Узбекистане. Предупредительная маркировка размещается, как правило, после товарного знака.

### **Виды товарных знаков и их преимущества**

Закона о товарных знаках в качестве товарных знаков могут быть зарегистрированы словесные, изобразительные, объемные и другие обозначения или их комбинации. По форме своего выражения товарные знаки I могут классифицироваться следующим образом:

1) словесные:

- а) в виде слов естественного языка;
- б) заимствованные товарные знаки и знаки гибриды;
- в) собственные имена людей, животных и др.

г) искусственные слова;

2) изобразительные:

- а) архитектурно-исторические мотивы;
- б) национально-изобразительные мотивы;
- в) традиции предприятия;
- г) исторические особенности региона и местности;
- д) сложившиеся виды производства;
- е) события, ставшие вехами в общественной и культурной жизни

региона;

ж) элементы юмора и шаржа;

объемные (трехмерное изображение товара или его упаковки);

3) комбинированные (этикетка);

знаки особого вида:

а) звуковые;

б) световые;

в) обонятельные;

г) вкусовые;

д) прочие знаки, редко встречающиеся и др.

Знаки соответствия или качества

«Знак соответствия (в области сертификации) - защищенный в установленном порядке знак, применяемый или выданный в соответствии с правилами системы сертификации, указывающий, что обеспечивается необходимая уверенность в том, что данная продукция, процесс или услуга соответствуют конкретному стандарту или другому нормативному документу».

Современные тенденции в области применения знаков соответствия при обязательном подтверждении соответствия можно выразить следующим образом:

- от использования знака исключительно на основании результатов сертификации - к возможности применения в определенных случаях знака на основе декларации о соответствии;

- от множества специфических знаков - к единому знаку «доступа на рынок»;

- от множества национальных знаков - к региональным (или там, где возможно, к международным).

В зависимости от сферы применения различают национальные и транснациональные знаки соответствия.

Национальный знак соответствия - знак, подтверждающий соответствие требованиям, установленным национальными стандартами или другими нормативными документами. Он разрабатывается, утверждается и регистрируется национальным органом по сертификации.

Знак соответствия разрешается использовать для маркирования только сертифицированной продукции. Заявители (изготовители, продавцы) любой страны могут маркировать свою продукцию национальным знаком соответствия при наличии сертификата, выданного одним из национальных органов по сертификации, или при наличии соглашений о взаимном признании результатов сертификации (сертификатов), а также после получения лицензии на применение знака соответствия.

Национальные знаки соответствия могут быть общими для всех видов продукции или групповыми, подтверждающими соответствие определенной группы или групп однородной продукции.

Размеры знака соответствия определяет организация, получившая право на его применение. Она же устанавливает базовый размер, который должен быть не менее 4 мм. Размеры знака соответствия должны гарантировать четкость и различимость его элементов невооруженным глазом. Под знаком соответствия наносится код органа по сертификации, выдавшего знак соответствия. Изображение знака должно выделяться на поверхности изделия. Знак соответствия выполняют различными технологическими способами, обеспечивающими его четкое и ясное изображение в течение всего срока службы изделия. Маркирование знаком соответствия является одним из способов подтверждения соответствия.

Во многих странах также применяются общие знаки соответствия, например национальные знаки соответствия стандартам: в Германии - DIN (ДИН), в Австрии - «ONORM», во Франции - «NF», в Великобритании - «Kitemark», в Польше - «В» и др.

В то же время в ряде стран распространены и групповые знаки соответствия, например национальные знаки соответствия для продовольственных товаров, сельскохозяйственной продукции, продукции лесного хозяйства, рыбной продукции Японии - JAS.

## **Композиция**

Неправильная композиция - одна из основных причин, по которой внешний вид логотипа (как и любого другого дизайна) может вызывать некий дискомфорт, и по которой логотип впоследствии тяжело будет согласовать с другими элементами рекламы. Представим себе, что краска, которой наш логотип изображен имеет свой вес, причем [для светлого фона] чем светлее краска, тем ее вес легче, а чем темнее - тем тяжелее. Для темного фона - наоборот. Теперь нанесем краску на плоскость и определим центр равновесия. Интересно, что на продукции, находящейся в торговом обороте, можно встретить комбинированные изображения знаков, которые не предусмотрены действующими государственными стандартами, но иногда кажущиеся логичными с точки зрения практического использования, например совместное использование элементов знака соответствия при обязательной сертификации и знака соответствия требованиям государственных стандартов.

### **Моя выпускная работа на тему “Разработка фирменного стиля для ООО “OLAM PLAST TOSHKENT””**

Моя дипломная работа включает все элементы фирменных стилей. К ним относятся:

- Товарный знак;
- Фирменный бланк;
- Конверт;
- Визитка;
- Папка;
- Визитка фирмы;

- Фирменный слоган;
- Календарь;
- Буклет;
- Афиша;
- Билборд;
- Реклама на транспорте
- Сувенир и т.д.

Основная цель моей работы достойная представления фирмы ООО “OLAM PLAST TOSHKENT” и всесторонняя реклама её продукции перед потребителями, как граждан Республики Узбекистан, так и зарубежных стран.

В этих целях я использовала яркие цвета, векторные формы, альтернативные шрифты и иллюстраций, их стиль.

Я начала свою работу с подготовки необходимого логотипа. С учётом разнообразия и особенности продукции выбранной мне фирмы я использовала наиболее подходящие и своеобразные формы, шрифты, цвета.

# Эргономическая часть

Консультант:

Гойибов Б.И.

Студентка:

Маликова А. Ф.

**Эргономика** – наука о приспособлении орудий и условий труда к человеку. Она изучает особенности человека и его функциональные возможности в процессе труда с целью создания оптимальных условий для высокой производительности и надежности.

Эргономика возникла в связи с усложнением технических средств и условий функционирования в современном производстве, существенным изменением трудовой деятельности человека, в которой оказалось синтезировано множество трудовых функций. Поэтому она формировалась на стыке многих наук — от психологии, гигиены и анатомии до ряда технических дисциплин.

Предметом эргономики как науки является изучение системных закономерностей взаимодействия человека (группы людей) с техническими средствами, объектом деятельности и средой в процессе достижения цели деятельности или при специальной подготовке к ее выполнению в трудовой и досуговой сферах.

Цель эргономики — повышение эффективности и качества деятельности человека в системе «человек—машина—объект деятельности—среда» (сокращенно «человек—машина—среда») при одновременном сохранении здоровья человека и создании предпосылок для развития его личности.

Объектом исследования в эргономике является система «человек — машина — среда», т.е. исследуются взаимосвязи человека с предметным миром в процессе трудовой и других видов деятельности. Но могут рассматриваться и другие системы, например, система взаимодействия людей в производственном или ином коллективе.

Проблема оценки и учета человеческих факторов в жизни человека так же стара, как орудия труда и рукотворная среда обитания. Еще в доисторические времена их удобство и соответствие потребностям людей

были, по образному выражению английского ученого Б. Шеккела, вопросом жизни и смерти: если человек изготавливал плохое орудие и не мог достаточно эффективно его применять, на свете очень скоро становилось одним плохим конструктором меньше.

Однако научное осознание этих проблем началось относительно недавно и прошло несколько стадий. До начала XX века учеными, прежде всего практиками, целенаправленно исследовались во взаимодействии с человеком главным образом ручной инструмент и оружие, в первой половине XX века — машины, станки, механизмы, транспортные средства.

Только после Второй мировой войны учет человеческих факторов вылился в самостоятельную научную дисциплину, которая возникла на стыке наук о человеке и технике. В разных странах она получила разное название: в США — «исследование человеческих факторов», в Англии — «эргономика», в Германии — «антропотехника» и др. Сейчас практически повсеместно распространен английский термин.

## АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

### В ЭРГОНОМИКЕ

Форма и функциональные размеры всей предметной среды, ее объемно-пространственных структур неразрывно связаны с размерами и пропорциями тела человека на протяжении всей истории цивилизации. Древние народы, как и народы всей Европы, вплоть до XIX века пользовались системами мер, основанными на параметрах человеческого тела (локоть, фут, ступня и т.д.). Строители, архитекторы возводили постройки, в которых не только отношения частей были созвучны пропорциям человека, но и абсолютные размеры самих построек были сомасштабны людям. Художники и скульпторы, руководимые желанием получить простые средства для

воспроизведения фигуры без непосредственного обращения к натуре, а также стремясь к созданию гармоничного образа человека, предлагали и пользовались системами пропорций — канонами (*рис. 10 а*).

В каноне Поликлета, скульптора Древней Греции (вторая половина V века до н.э.), за единицу принимались ширина ладони и голова, составлявшие  $1/8$  длины тела, а лицо —  $1/10$  и т.д. Римский зодчий второй половины I века до н.э. Витрувий в учении о пропорциях принимал следующие соотношения частей тела: голова —  $1/8$ , лицо —  $1/10$ , расстояние от верха головы до сосков —  $1/4$  длины тела, размах рук равен высоте фигуры. Видоизмененный квадрат древних стал каноном Леонардо да Винчи (1452—1519). По его канону фигура с приподнятыми и разведенными руками и раздвинутыми ногами вписывается в круг, центр которого — пупок. Немецкий скульптор Готфрид Шадов (1764—1850) на основе морфологических исследований установил метрические данные и предложил систему пропорций мужской и женской фигур в зависимости от возраста.

С появлением метрической системы мер размеры строительных элементов, архитектурных деталей, сооружений в целом стали утрачивать живую связь с размерами человека. Знаменитый французский архитектор Корбюзье — Шарль Эдуар Жаннере (1887—1965) — попытался вернуться к гармонизации рукотворной среды обитания на основе размеров человеческого тела. Он запатентовал и применял на практике систему пропорционирования, названную «Модулор». Модулор представляет собой шкалу линейных размеров, отвечающих трем требованиям: они находятся в определенных пропорциональных отношениях друг с другом, позволяя гармонизировать сооружение и его детали; прямо соотносятся с размерами человеческого тела, обеспечивая тем самым человеческий масштаб архитектуры; выражены в метрической системе мер и поэтому отвечают задачам унификации строительных изделий. Корбюзье при этом пытался соединить достоинства

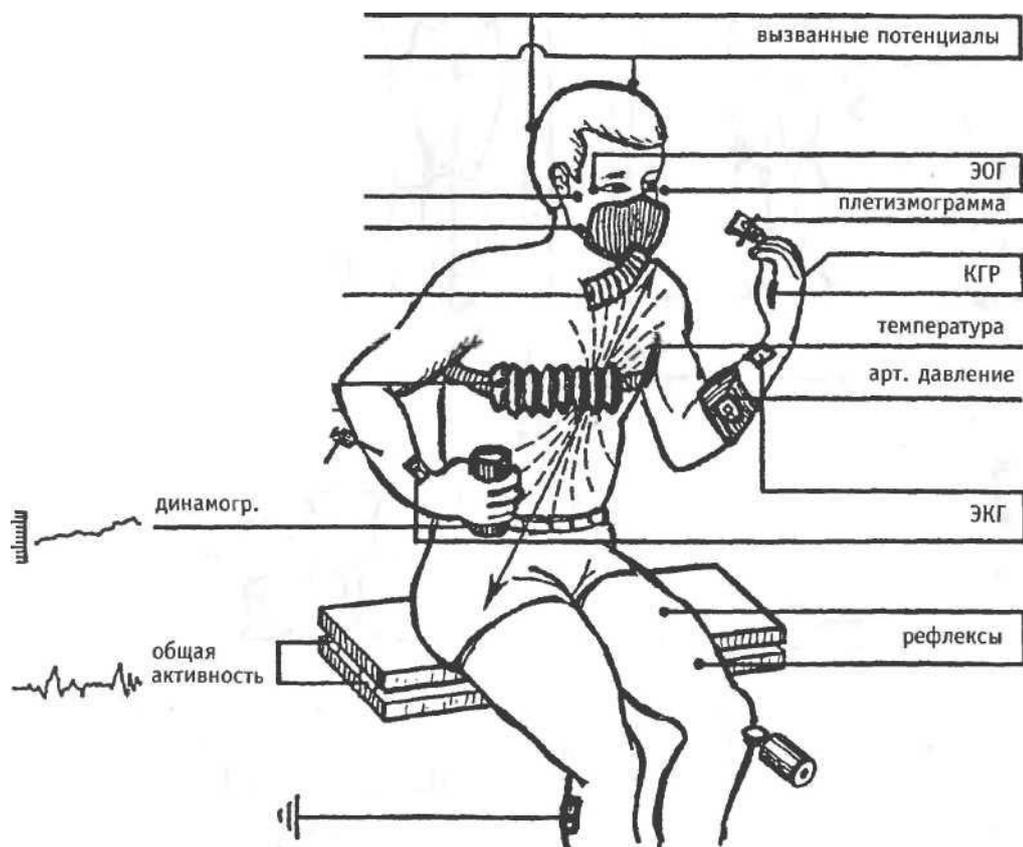
традиционно идущей от человека английской системы линейных мер (фут, дюйм) и более абстрактной и универсальной метрической системы (рис. 11).

В современной практике предпочтение отдается антропометрическим характеристикам человека. Антропометрия — составная часть антропологии (науки о происхождении и эволюции человека); она является системой измерений человеческого тела и его частей, морфологических и функциональных признаков тела.

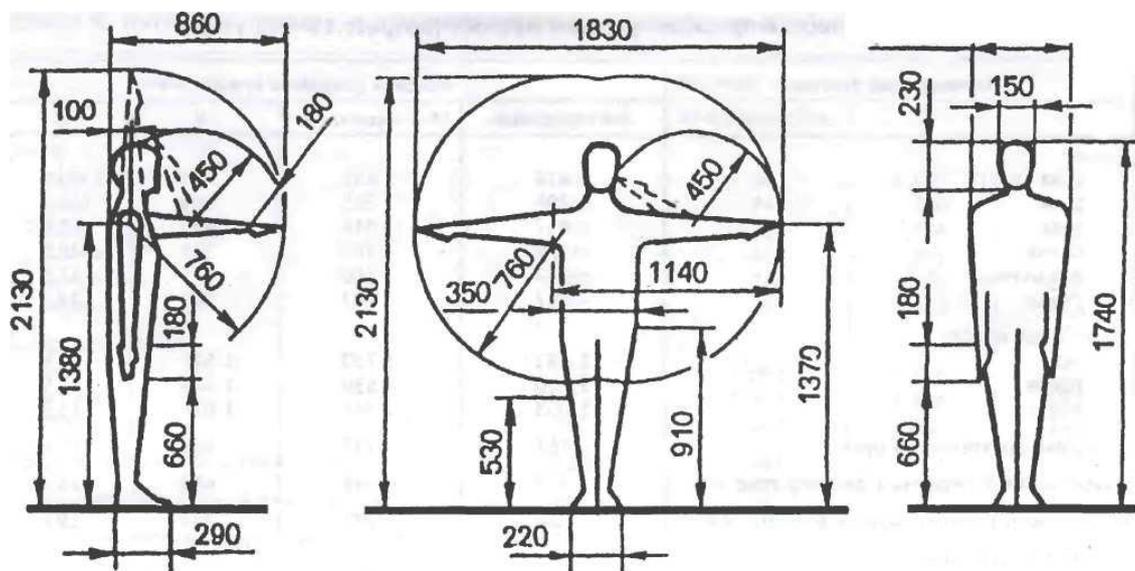
Антропометрические характеристики человека служат основой при нормировании функциональных параметров предметно-пространственной среды, создании ее объемно-пространственных структур.

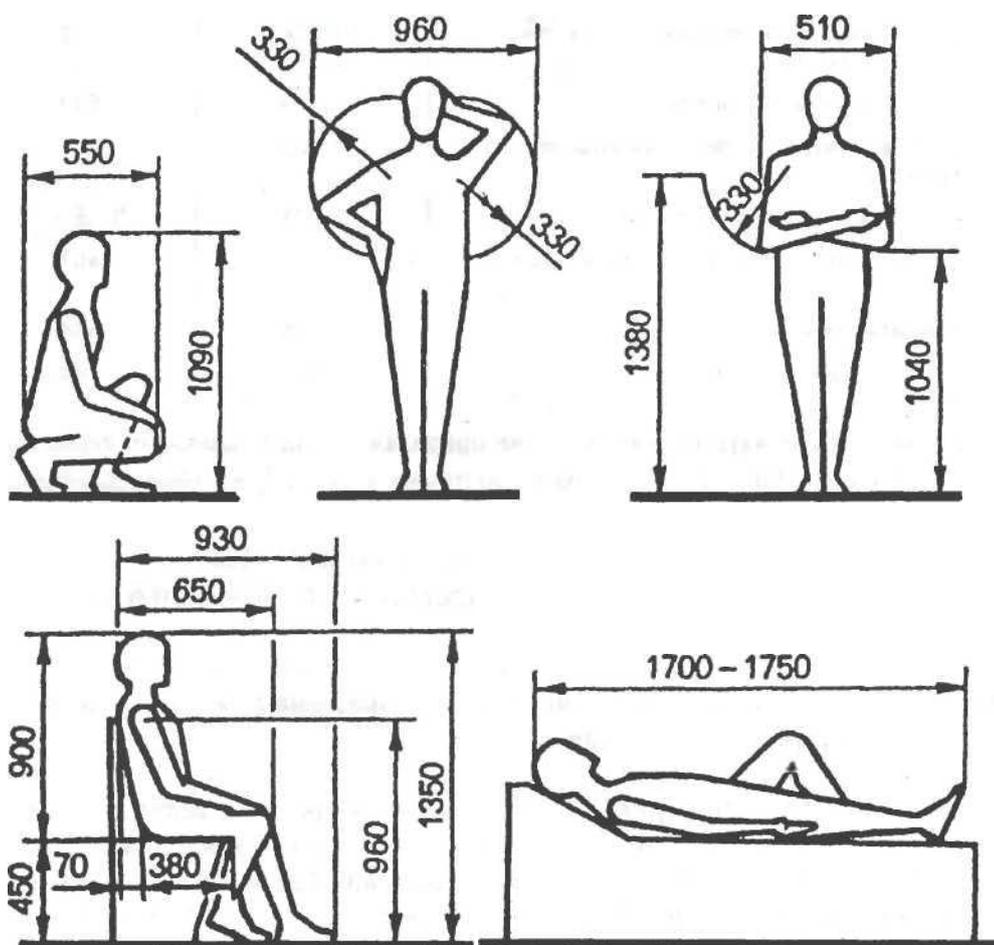
Антропометрия (от греч. *Antropos* — человек и ...метрия) — составная часть антропологии (науки о происхождении и эволюции человека); является системой измерений человеческого тела и его частей, морфологических и функциональных признаков тела.

Различают классические и эргономические антропометрические признаки. Первые используются при изучении пропорций тела, возрастной морфологии, для сравнения морфологических характеристик различных групп населения, а вторые — при проектировании изделий и организации труда.



Антропометрические параметры взрослого человека (по Alvin R. ТШеу); данные сгруппированы по трем перцентилям: верхнее значение — 95-й перцентиль, среднее — 50-й перцентиль, нижнее — 5-й перцентиль (90-е годы XX века)





**Динамические антропометрические признаки** — это размеры, измеряемые при перемещении тела в пространстве. Они характеризуются угловыми и линейными перемещениями (углы вращения в суставах, угол поворота головы, линейные измерения длины руки при ее перемещении вверх, в сторону и т.д.) Эти признаки используются при определении угла поворота рукояток, педалей, определении зоны видимости и т.п.

Числовые значения антропометрических данных чаще всего представляют в виде таблиц, в которых приводятся среднее арифметическое значение признака  $M$ , среднее квадратичное отклонение  $c$  и значения признака, соответствующие 5-му и 95-му перцентилям.

**Перцентиль** — это сотая доля объема измеренной совокупности, выраженная в процентах, которой соответствует определенное значение признака.

Площадь, ограниченная кривой нормального распределения значений признака, делится на 100 равных частей, или перцентилей, каждый из которых имеет свой порядковый номер. Так, 5-й перцентиль ограничивает слева на кривой нормального распределения 5% численности людей с наименьшими значениями признака, 95-й перцентиль — 5% справа — численность людей с наибольшим значением признака, а 50-й соответствует среднему арифметическому значению признака  $M$ .

Наибольшие половые, этнические и возрастные различия наблюдаются в продольных размерах в положении стоя. В положении сидя эти размеры уменьшаются или вовсе исчезают, т.к. в положение стоя входит сильно варьирующийся признак длины ноги, во втором случае — длина туловища — признак слабо варьирующийся, мало изменившийся в процессе акселерации.

Так, расчет минимального свободного пространства для размещения тела человека должен ориентироваться на антропометрические данные людей с наибольшими продольными, поперечными и передне-задними размерами тела. А расчет части рабочего пространства, связанного с досягаемостью, должен проводиться на основе антропометрических данных людей, характеризующихся наименьшими продольными, поперечными и передне-задними размерами тела. При измерении эргономических антропометрических признаков пользуются **базами отсчета**, в качестве которых используются следующие ограничительные плоскости: в положении стоя:

- плоскость пола (для измерения высот точек над полом);
- вертикальная стенка стенда для измерения поперечных и передне-задних размеров тела в положении сидя;
- плоскость пола;
- плоскость сиденья;

- спинка сиденья, перпендикулярная заднему краю сиденья.

## ЗНАЧЕНИЕ КОГНИТИВНОЙ ПСИХОЛОГИИ ДЛЯ ЭРГОДИЗАЙНА СРЕДЫ

Общие положения об эргономических принципах проектирования носителей информационных сообщений разного рода накладываются на типологию этих носителей, определяемую их связями со средой — часть их фактически не влияет на характеристики среды (книги, отдельные указатели и т.п.), часть играет роль дополнения к ее визуальным характеристикам, а некоторые доминируют в средовом контексте (крупные рекламные установки, развитые системы указателей и т.д.). Это требует внимательного отношения к выбору типа подачи информации в соответствии с замыслом зрительной организации среды в целом.

В переводе на русский язык термин «**КОГНИТИВНЫЙ**» означает познавательный (от лат. *Cognitio* — знание, познание) и может быть связан с категориями ощущения, восприятия, внимания, памяти, мышления. Термин «когнитивный» исключает чисто поведенческие и рефлекторные трактовки психической жизни. Этот термин появился в 1967 году вместе с книгой У. Нейссера «Когнитивная психология», давшей название новому направлению психологической мысли. «... Специалистов по когнитивной психологии интересует широкий круг вопросов: каким образом люди воспринимают, представляют, запоминают и используют знания» (Д.А. Норман, Д.Е. Румельхарт). Когнитивная психология изучает, как люди получают информацию о мире, как эта информация представляется человеком, как она хранится в памяти и преобразуется в знания, и как эти знания влияют на наше внимание и поведение, и как мы на них реагируем (*рис. 124, 125*).

Обнаружение и интерпретация реальности определяются как энергией стимула, воздействующего на органы чувств, так и знаниями, предшествующими текущему опыту. Во многих когнитивных исследованиях затрагивается вопрос о том, насколько мы искажаем сенсорную информацию. Как нам представляется теперь, хранимое в нашей памяти зачастую есть набор абстрактных представлений о реальности. Возможно ключ к пониманию процессов обработки сенсорной информации и ее когнитивных интерпретаций лежит в абстрагировании информации. На уровне ощущений информация очень конкретна, тогда как на уровне интерпретации она, как правило, абстрактна. Наш взгляд на мир определяется одновременно тем, что мы знаем (в абстрактном смысле), и тем, что чувствуем

- Язык
- Психология развития
- Мышление
- и решение задач
- Человеческий интеллект

## **ОПТИЧЕСКИЕ ИЛЛЮЗИИ И ПРИЕМЫ ИХ КОРРЕКЦИИ В АРХИТЕКТУРЕ**

Исследователи памятников архитектуры отмечают, что еще древним зодчим было известно, что некоторые геометрические построения плана или фасада в натуре воспринимаются глазами «неверно», с определенными искажениями. Поэтому они заранее приносили в свои работы приемы архитектурно-планировочных корректив, с тем чтобы изменить визуальные впечатления, расставить требуемые акценты для формирования выразительного образного строя, ожидаемых эмоциональных

переживаний. Эти знания, имеющие характер эмпирических наблюдений, закреплялись в практике строительства и, базируясь на интуитивных впечатлениях, влияли на процесс проектирования. Несмотря на изменения современного заказа проектирования и характера объектов наблюдения, накопленные за длительный период развития архитектуры, не потеряли своей значимости, но так и не получили научного статуса. Каждый раз использование или отсутствие визуальных корректив зависит от персонального умения и мастерства архитектора. В то же самое время закономерности подобных корректив объективно присутствуют, но с трудом поддаются формализации.

Попытки обобщить способы корректировки впечатлений можно встретить в работах Огюста Шуази, который еще в конце XIX века анализировал их в творчестве древних египтян и греков.

Так, египетские зодчие для того, чтобы обелиски неправильной высоты воспринимались одинаковыми, выдвигали меньший на передний план. Впечатление глубины храма усиливалось по мере удаления колонн путем их постепенного уменьшения, для чего использовался прием подъема почвы. Египтянам был известен обман зрения, возникающий при восприятии длинной горизонтальной линии. Эта оптическая иллюзия была известна и грекам, так в Древней Греции с зрительным провисанием посередине длинной линии архитрава боролись, придавая архитраву изгиб в направлении, противоположном кажущемуся прогибу.

У греческих мастеров существовали известные способы оптических корректировок. Так, обычно увеличивали высоту частей здания, рассматриваемых снизу, и поэтому уменьшенных перспективой. В надписи, выгравированной на одной из ант храма в Приене, высота букв изменяется от строки к строке. Для зрителя, находящегося в точке  $O$ , отсекаемая высота угла каждой строки выравнивается, буквы

увеличиваются по мере удаления от наблюдателя, давая впечатление букв одинаковой высоты {рис. 139).

Оптический обман деформаций, возникающих у зрителя, стоящего у подножия здания, пропорционален размерам последнего: стволы колонн утончаются, антаблемент кажется более узким, а косяки дверей преувеличенно наклонными. Эти искажения корректировались нарочитым увеличением тех элементов, размеры которых уменьшает перспектива, и сокращением тех, которые она увеличивает: слегка утолщались части антаблемента, что сдерживало наклон дверных косяков, и т.п. В скульптуре фронтона Парфенона, снятого со своего места, пропорции оказались преднамеренно искаженными с учетом действия перспективы, т.е. в расчет принимались предполагаемые точки зрения, и скульптура создавалась именно для того места, которое она должна была занимать. В портиках с двойным рядом колонн колонны второго ряда делались обычно более тонкими, чем стоящие впереди. Таким образом они казались одинаковых размеров с передними, но более отдаленными от них, чем это было на самом деле, что создавало впечатление большей глубины. Колонны Парфенона отличаются друг от друга как высотой, так и диаметром. Стремясь исправить кажущееся сжатие цилиндра (колонны), стволу колонны придавали некоторую выпуклость, которая называлась энтазисом. Угловую колонну храма.

Витрувия, «поглощенной окружающим светом», в целях корректировки этого явления утолщали. Колонны имели не строго вертикальную ось — им придавали легкий наклон, направленный внутрь здания, т.к. все вертикально поставленные колонны производят впечатление расширяющихся сверху веером, фронтон же делали несколько нависающим вперед. Совершенно ровный пол кажется вдавленным посередине, поэтому полу придавалась легкая выпуклость.

Греческие мастера всегда принимали сложившийся рельеф участка с минимальными поправками, стараясь максимально связать воедино архитектурное произведение с окружающим ландшафтом. Это сохранение рельефа практически исключало создание симметричных композиций ансамблей, обуславливая их живописность. При анализе архитектурных памятников становятся очевидными способы уравнивания архитектурных масс. Так, в ансамбле Афинского Акрополя правое крыло Пропилеи сокращено таким образом, чтобы храм Ники Аптерос был обрисован на фоне неба. Этот маленький храм стоит не параллельно главной оси композиции — тем самым эта неправильность привлекает к себе внимание, придавая значение зданию столь малых размеров. Парфенон стоит не напротив главного входа, а на самой высокой точке Акрополя под углом к зрителю. Древние греки предпочитали угловые живописные виды, и поэтому восточный фасад Парфенона дополнен рядом ступеней, высеченных прямо в скале и визуально повторяющих изгибы фасада. Был принят во внимание фактор скошенности: две серии кривых, вершины которых не соответствуют одному и тому же углу зрения, создают в перспективе негармоничное впечатление. Во избежание этого и в целях создания оптической симметрии древние греки нарушили симметрию геометрическую (см. рис. 139). Вместо того, чтобы направить вершины кривых лестницы в точку, лежащую на одной вертикальной оси с вершиной кривых линий фасада храма, они переместили их на линию, соединяющую глаз зрителя с вершиной кривых фасада Парфенона. Таким образом для создания визуальной гармонии была предусмотрена оптическая коррекция. Каждый архитектурный мотив, взятый в отдельности, симметричен, а группировка сооружений рассматривается как пейзаж с уравновешенными массами.

Греки стремились к созданию первых благоприятных впечатлений и для целостного восприятия архитектурного ансамбля использовали следующие методы группировки зданий:

- добиваться единства впечатления, подчиняя каждую из последовательных картин пейзажа главному мотиву;
- стремиться к угловым перспективам, прибегая к фронтальным видам только в качестве исключения;
- устанавливать между отдельными массами оптическое равновесие, которое согласовало бы симметрию контуров с многообразием и неожиданностью деталей.

В XX веке вопросы восприятия архитектурных ансамблей, сочетания их элементов, вопросы ритма и раскрытия пространственных перспектив оставались в центре внимания архитекторов. Исследователи объемно-пространственных композиций стремились перевести эмпирические знания об особенностях визуального восприятия в ранг системных исследований этих закономерностей, проводя экспериментальные сравнения восприятия объектов в натуре с их планами и перспективными изображениями.

Знакомство с планами площадей и наблюдение за особенностями их восприятия заострили внимание на недооценке действительной протяженности площадей по отношению к их ширине и соотношению высоты застройки к прилегающим пространствам. Случаи непараллельного или неперпендикулярного расположения частей застройки остаются большей частью незамеченными, хотя при более значительных углах поворота во внутреннюю сторону ( $5\text{—}10^\circ$ ) наоборот — зрительно преувеличиваются. Ю. Короев и М. Федоров объясняют причины возникновения оптических искажений особенностями зрительного восприятия. Чертежи, перспективные изображения и модели всегда содержат известную долю условности. При восприятии здания и его модели с перспективных точек различие также существенно, так как на оценках формы, пропорций и масштаба сказываются разность абсолютных размеров и дистанций наблюдения. Авторы предлагали вести изучение особенностей зрительного восприятия размеров и форм архитектурных сооружений по двум направлениям.

**Тема моей выпускной работы: “Разработка фирменного стиля ООО “OLAM PLAST TOSHKENT””** я выбрала эту тему, по причине ее популярности в нашем регионе, так же с точки зрения эргономики мне хотелось спроектировать более новую вид логотипа.

В дипломной работе я разработала несколько вариантов, отличающиеся друг от друга не только цветовой гаммой, но и по функциональному значению.

Приступая к выполнению дипломного проекта я руководствовалось рядом требований, который должен отвечать фирменный стиль:

- многофункциональность;
- привлекательность;
- полезность;
- безопасность;
- продуманность с точки зрения эргономике

Для этой цели в каждой столешнице установлена скрытая палитра и посуда для воды.

Данная конструкция и материалы использованные при сборке отличается по эргономическим и экономическими показателям. Кроме этого ,материалы данной мебели очень доступный для массового производства и дает большую экономическую выгоду.

В художественно конструкторской части нужно выделить и цветовую решению, которая удовлетворяет эстетическую потребность и вкус детей. Выбранный четыре цвета яркого и в то время постельного тона.

**Мой выпускной проект содержит ряд преимуществ.**

- При производстве не возникнут трудности с методом изготовления
- Включает в себя несколько функциональностей одновременно

- Имеет достаточно эстетичный вид.

Я выделяю свой проект, как одну из наилучших идей современного общества. Наше общество стремится к комфортной и удобной жизни, и поэтому оборудование придуманное мной, отлично вписывается в перспективу нашего Государства.

# Экономическая часть

Консультант:

доц. Джураев Х.З.

Студентка:

Маликова А. Ф.

# ВВЕДЕНИЕ

Тема моей выпускной работы “Разработка фирменного стиля для ООО “OLAM PLAST TOSHKENT””.

В начале XXI века Республика Узбекистан начала переход к рыночной экономике. В результате возникли новые социально-экономические проблемы, которые необходимо было решить.

При выработке собственной модели перехода к рынку был принят во внимание как зарубежный опыты этой области, так и специфические особенности республики и менталитета народа Узбекистана. Конечная цель собственного пути обновления и прогресса-построение демократического общества с социально ориентированной рыночной экономикой.

В результате этого возникла необходимость в молодых специалистах со свойственным им новым, свежим образом мышления. Одними из этих молодых специалистов стали дизайнеры, люди благодаря которым продукт и возникает.

Всякое творчество подразумевает потребителя – зрителя, слушателя, читателя, ценителя, и т. д. Коммерческое творчество (каковым, безусловно является дизайн) – особенно. Для этого дизайн – творчество должно быть эффективным.

Западная индустрия за много лет отладила контакт с потребителем. В результате мы наблюдаем почти идеальное общество: с одной стороны - отличный профессиональный дизайн, с другой – потребители, которые другого не купят.

В основе этого гармонического союза лежит простая истина – продукт должен соответствовать запросу. В первую очередь – эстетически и

индустрия выбрала самый сложный путь – стараться делать красиво и хорошо.

Если будет красиво и хорошо, то это будут покупать. А для этого необходимо делать дизайн соответствующим современному вкусу.

Промышленный дизайн - это инновации. Нет, это не так, по крайней мере, не всегда. Воспевание революционных идей в ущерб эволюционным решениям в большинстве случаев является потворством эго дизайнера. Клиент же идет на поводу, часто утрачивая индивидуальность (и деньги). Промышленный дизайн - это не наиболее продвинутые или прогрессивные идеи. Промышленный дизайн - это правильная идея.

Промышленный дизайн - это искусство. Формальный, визуальный, эстетический и концептуальный элементы являются ключевыми инструментами для промышленного дизайна, однако они не должны ограничиваться исключительно индивидуальным «почерком» дизайнера. Существует множество других соображений, определяющих дизайнерское решение (от культурного наследия и семантики до возможности исполнения и практичности), и они не менее важны при разработке изделия, чем клеймо изготовителя. Форма и эстетика - инструменты, а не цель.

## **АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

**Тема моей выпускной работы:** “Разработка фирменного стиля для ООО “OLAM PLAST TOSHKENT””. Я выбрала эту тему, по причине ее популярности в нашем регионе, а так же с точки зрения эргономики мне хотелось спроектировать более новый вид.

Нашим долгом является развивать те направления в которых мы имеем опыт во благо будущего нашей страны Республики Узбекистан. В

дипломной работе я разработала несколько вариантов, отличающиеся друг от друга не только цветовой гаммой, но и по функциональному значению.

Нужные материалы:

- Бумага А4 формат-80 гр.
- Бумага А4 формат-120 гр.
- Бумага А4 формат-200 гр.
- Бумага А3 формат-100 гр.
- Бумага А3 формат-150 гр.
- Бумага А5 формат-60 гр.
- Буклет. 1 шт. 4000 сум-4000 сум
- Бумага А2 формат-180 гр.
- Фотобумага 120 гр.
- Самоклейка
- Электро энергия. 1 кв-20,000 сум. 18 кв-360,000 сум

По экономическим требованиям, мой проект выгодное вложение малых средств, при получении достаточно крупной прибыли что, с точностью подтвердить, что из самых доступных материалов изготовлена вполне креативное, современное, удобное, и достаточно прочное оборудование.

### Расчеты себестоимости изготавливаемой продукции

<b>№</b>	<b>Наименование материала</b>	<b>Количество</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>стоимость (сум)</b>	<b>Итог (сум)</b>
<b>1</b>	<b>Бумага А4 формат-80 гр.</b>	<b>4</b>	<b>шт</b>	<b>170</b>	<b>680</b>
<b>2</b>	<b>Бумага А3 формат-150 гр.</b>	<b>2</b>	<b>шт</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
<b>3</b>	<b>Бумага А3 формат-100 гр</b>	<b>2</b>	<b>шт</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>
<b>4</b>	<b>Бумага А4 формат-120 гр.</b>	<b>7</b>	<b>шт</b>	<b>3500</b>	<b>25 000</b>
<b>5</b>	<b>Бумага А4 формат-200 гр.</b>	<b>1</b>	<b>шт</b>	<b>500</b>	<b>500</b>
<b>6</b>	<b>Фотобумага 120 гр.</b>	<b>2</b>	<b>шт</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>
<b>7</b>	<b>Самоклейка</b>	<b>1</b>	<b>шт</b>	<b>4000</b>	<b>4000</b>
<b>8</b>	<b>Электро энергия</b>	<b>18</b>	<b>кв</b>	<b>370</b>	<b>40 000</b>
<b>9</b>	<b>Дорожные расходы</b>			<b>40,000</b>	<b>40,000</b>
	<b>Итог</b>				<b>569,680</b>

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ существующих материалов способствовал зарождению идеи создания оригинальной конструкции, несколько функциональных видов для удовлетворения материальных и духовных потребности. Для реализаций моей идей я исходила из теоретического положения о том, что Дизайн-синтезированного проекта деятельность дизайнера конструктора, а продукты (как мы уже изложили) отвечающих материальной и духовность потребности человека. Кроме этого, эти высказывания служили для меня как методологической основой при воплощений идей Разработка фирменного стиля в реальной жизни. Так как, нельзя представить себе элементы дизайна без той или иной архитектурной - пространственной среды. Одним словом, они имеют диалектической взаимосвязь.

Внешнее содержание произведение дизайна предоставляет собой сущность предсистемы и включенных признаки этой сущности:

- Утилитарное содержание – полезное назначение вещи;
- Функциональное содержание – способ реализаций соответствующего назначение;
- Структурное содержание – общее объемного- пространственного построение предмета взаимоположение и взаимодействия его частей;
- Конструктивно – материальное содержание конкретный способ овеществление структуры, конструктивная система основные материалы и характер работы частей; Технологическое содержание – способ изготовление предмета.

Форма – “внешняя визуально – восприятия , подержания предметных объектных, как с прямой и обратной связью , те форма , влияет на содержание и наоборот. ”

Важным “художественным средством” косметического средства является различного рода имитаций. Большое значение имеет визуальное восприятия объекта при создание художественного гармоний композиций, особенно цветное восприятия.

Все перечисленные и другие теоретические и практические особенности дизайна (в том числе и архитектуре), я взяла за теоретическую основу своего проекта.

В заключение можно сказать, что политика нашего государство и правительство направлена на воспитание всесторонне гармонично развития личности.

# Безопасность жизнедеятельности

Консультант:

ст. пр. ктн. Абдурахманова А.Д.

Студентка:

Маликова А. Ф.

Человек непрерывно воздействовал на естественную среду и главным образом на биосферу. Для достижения этих целей он преобразовал часть биосферы в территории, занятые техносферой.

**Техносфера** - часть биосферы в прошлом, преобразованная людьми с помощью прямого или косвенного воздействия технических средств, с целью наилучшего соответствия людским социально-экономическим потребностям.

**Жизнедеятельность** - это повседневная деятельность и отдых, способ существования человека.

В жизненном процессе человек неразрывно связан с окружающей его средой обитания, при этом во все времена он был и остается зависимым от окружающей среды. Именно за счет нее он удовлетворяет свои потребности в пище, воздухе, воде, материальных ресурсах, в отдыхе и т.п.

**Среда обитания** - окружающая человека среда, обусловленная совокупностью факторов (физических, химических, биологических, информационных, социальных, способных оказывать прямое или косвенное, немедленное или отдаленное воздействие на жизнедеятельность человека, его здоровье и потомство). Человек и среда обитания непрерывно находятся во взаимодействии, образуя постоянно действующую систему "человек - среда обитания". В процессе эволюционного развития Мира составляющие этой системы непрерывно менялись. Совершенствовался человек, нарастала численность населения Земли и уровень его урбанизации, изменялись общественный уклад и социальная основа человеческого общества.

В системе человек-среда обитания - машина происходит мобилизация психологических и физиологических функций человека, при этом затрачивается нервная и мышечная энергия.

Система "Человек - Среда обитания" имеет две цели:

- достижение определённого эффекта;
- исключение нежелательных последствий

Большая скорость протекания технологических процессов, потребность в быстрой реакции человека-оператора к внешним раздражителям в зависимости от получаемой информации, требуют от человека исключительного внимания к получаемым сигналам.

Человек должен быстро ориентироваться в сложной производственной обстановке, обеспечивать постоянный контроль и самоконтроль за действиями системы и поступающими сигналами. Все это требует повышенного внимания к безопасности человека в производственных условиях, производственной экологии - этими вопросами занимается охрана труда.

Человек может находиться в чрезвычайных обстоятельствах мирного времени (бедствия, аварии, катастрофы) и военного времени. Защитой человека и объектов в этих условиях занимается гражданская защита.

Человек проявляет свою активность в течение всей своей жизни и в различных видах деятельности, условиях обитания.

Безопасность имеет прямое отношение ко всем людям. Основное желаемое состояние объектов защиты безопасное. Оно реализуется при полном отсутствии воздействия опасностей. Состояние безопасности достигается также при условии, когда действующие на объект защиты опасности снижены до предельно допустимых уровней воздействия.

Охрана труда включает в систему законодательных актов и соответствующих им социально-экономических, технических, гигиенических и организационных мероприятий, обеспечивающих безопасность, сохранение здоровья и работоспособность человека в процессе труда.

### **1. Законодательство об охране труда.**

Положение об охране труда в нашей стране закреплены Конституцией Узбекистана, Основами законодательства труда, кодексом законов о труде Республики Узбекистан, постановлениями Олий Мажлиса, указами Кабинета Министров, постановлениями Государственного комитета по труду и социальным вопросам.

Все эти документы содержат различные законодательные положения об охране труда. Задачи улучшения условий труда сформулированы и в нескольких статьях Конституции, где сказано: «Государство заботится об улучшении условий и охране труда, его научной организации, о сокращении, а в дальнейшем и полном вытеснении тяжелого физического труда на основе комплексной механизации и автоматизации производственных процессов во всех отраслях народного хозяйства».

Развитие положений, изложенных в Конституции, дано в Основах законодательства республики о труде (КЗоТ).

Для определенной категории трудящихся при работе во вредных условиях установлен сокращенный рабочий день при продолжительности рабочей недели 36 или 24 часа, в исключительных случаях – специальное питание (молочные продукты, обеды).

Сверхурочные работы не должны превышать для каждого рабочего или служащего 4 часов в течении двух дней подряд и 120 часов в год. На сверхурочные работы в праздничные и выходные дни в соответствии со статьями 27, 30,31 КЗоТ должно быть разрешение местного профсоюзного комитета.

## **II. Нормы, правила, стандарты и инструкции**

Требования по безопасности труда разрабатываются на основе действующего законодательства и опыта работы промышленности. Оформляются эти требования в виде единых межотраслевых и отраслевых норм, стандартов или типовых инструкций и утверждаются министерствами или комитетами Совета Министров, как правило, по согласованию с профсоюзами и органами государственного надзора.

В зависимости от сферы применения правила по охране труда разделяются на единые, межотраслевые и отраслевые.

Единые правила, нормы определяют основные требования по охране труда, по устройству и эксплуатации промышленного предприятия с точки зрения создания технической безопасности и гигиены труда, оздоровления условий труда, предупреждения несчастных случаев и профессиональных заболеваний. Эти нормы едины для всех отраслей народного хозяйства и утверждаются Советом Министров или, по его поручению, другими государственными органами совместно или по согласованию с Советом профсоюзов.

Межотраслевые нормы, правила регламентируют безопасность условий труда на тех или иных работах производства в разных отраслях народного хозяйства. Для межотраслевых правил и норм установлен единый порядок утверждения.

Отраслевые нормы, правила по охране труда характеризуются повышением уровня требований по охране труда по сравнению с едиными и межотраслевыми нормами, отражают достижения науки и техники в нашей стране, своевременно изменяют и дополняют действующие правила и нормы, направленные на повышение безопасности труда.

Решению указанных задач отраслевых норм способствуют инструкции по ТБ и ПС для отдельных профессий разрабатываемые и утверждаемые администрацией предприятия.

В перечень обязательных инструкций входят три вида:

1. общезаводские инструкции;

2. общецеховые инструкции;
3. инструкции для каждого рабочего места.

К общецеховым относятся инструкции на специальные виды работ – производство огневых, газоопасных и земляных работ.

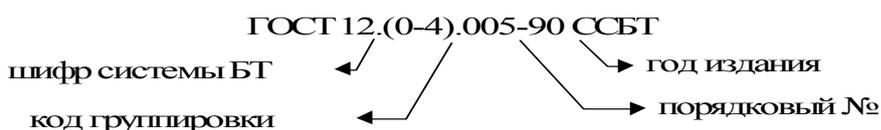
К общецеховым – инструкции по ТБ, ПС, ПБ.

Инструкции по рабочим местам создаются для каждой должности предусмотренным штатным расписанием.

В настоящее время большое внимание уделяется внедрению специальных стандартов по безопасности труда. С этой целью создана и продолжает разрабатываться Система Стандартов Безопасности Труда (ССБТ), которая представляет собой комплекс взаимосвязанных нормативных документов.

**Госты, Нормы и правила по охране труда и природы, их структура.**  
Система стандартов БТ — комплекс мер, направленных на обеспечение БТ.

### Структура Госта:



### Код группировки:

- 0: основополагающий стандарт;
- 1: перечень по группам опасных и вредных производственных факторов;
- 2: требование безопасности к производственному оборудованию;
- 3: требования безопасности, предъявляемые к техническому процессу;
- 4: требования безопасности, предъявляемые к средствам индивидуальной защиты.

**Нормы** — перечень требований безопасности по производственной санитарии и гигиене труда.

СН 245-71 Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий.

**Правила** — перечень мер по технике безопасности.

ПУЭ-85 - Правила устройств электроустановки.

СН и ПП-4-79.

Правовой базой сферы деятельности человека в области безопасности жизнедеятельности являются:

- Конституция Республики Узбекистан 1992г.
- Закон «об охране труда» 1993г.
- Закон Республики Узбекистан 20.08.1999 г. № 824-I «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»
- Закон Республики Узбекистан 20.08.1999 г. N 826-I «О безопасности гидротехнических сооружений»

- Закон Республики Узбекистан 31.08. 2000 г. N 120-II «О радиационной безопасности»
- Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан 27.10.1998 г. № 455 «О классификации чрезвычайных ситуаций техногенного, природного и экологического характера»
- *Шум* – беспорядочное сочетание звуков различной частоты и интенсивности, вызывающие неприятное ощущение.
- Он является одним из факторов риска для здоровья человека, наравне с курением, алкоголизмом и т.д. Частичная или полная потеря слуха – нередкое профессиональное заболевание во многих промышленно развитых государствах. Актуальна эта проблема и для нашей страны. Несколько сотен тысяч человек работают у нас в шумовом дискомфорте. Это ткачи, кузнецы, горнорабочие, машинисты метрополитена, мотористы, представители некоторых других профессий.
- Неблагоприятное воздействие акустических колебаний приводит не только к ухудшению слуха. От избыточного грохота в организме снижается иммунный барьер, и частота заболеваний, причем самых различных – от простудных до гинекологических, - увеличивается. Исследования специалистов показали: на шумных предприятиях уровень заболеваемости выше среднего на 20 процентов.
- При длительном воздействии шума снижается острота слуха, изменяется кровяное давление, ослабляется внимание. Интенсивный шум является причиной нарушений сердечно-сосудистой, нервной системы, нормальной функции желудка и ряда других функциональных нарушений в организме человека.

### **Безопасность оборудования, машин и аппаратов**

ГОСТ 12.2... ССБТ

Требования направлены на обеспечение безопасности, надежности, удобства в эксплуатации.

**Безопасность машин** определяется отсутствием возможности изменения параметров технологического процесса или конструктивных параметров машин, что позволяет исключить возможность возникновения опасных факторов.

**Надежность** определяется вероятностью нарушения нормальной работы, что приводит к возникновению опасных факторов и чрезвычайных (аварийных) ситуаций. На этапе проектирования, надежность определяется правильным выбором конструктивных параметров, а также устройств автоматического управления и регулирования.

**Удобства эксплуатации** определяются психофизиологическим состоянием обслуживающего персонала.

На этапе проектирования удобства в эксплуатации определяются правильным выбором дизайна машин и правильно-спроектированным РМ пользователя.

ГОСТ 12.2.032-78 ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования.

ГОСТ 12.2.033-78 ССБТ. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования.

### **Надежность производства (надежность оборудования и технологий).**

Надежность оборудования – один из основных показателей процесса эксплуатации. По определению надежность это свойство объекта сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, ремонтов, хранения и транспортировки.

Надежность является комплексным свойством, которое в зависимости от назначения объекта и условий его эксплуатации состоит из сочетаний свойств:

Безотказности;

Долговечности;

Ремонтопригодности;

Сохраняемости

От понятия «надежность» следует отделять понятие «живучесть» - характеризующее способность сохранять во времени значения всех требуемых параметров при наличии воздействий, не предусмотренных нормальными условиями эксплуатации (пожар, взрыв, и т.п.).

С понятием надежности связано понятие технического состояния – состояние объекта, характеризующееся совокупностью подверженных изменению свойств объекта, определяемый в данный момент времени признаками, установленными в технической документации. Соответствие или несоответствие качества объекта установленным в документации требованиям характеризуется видом технического состояния. Все множества технических состояний представляют следующими подмножествами:

Исправное и неисправное;

Работоспособное и неработоспособное;

Правильного и неправильного функционирования;

Предельное состояние.

Переход из одного состояния в другое обычно происходит вследствие повреждения или отказа.

**Отказ** – нарушение работоспособного состояния. Имеется один или несколько дефектов;

**Повреждение** – нарушение исправного состояния при сохранении работоспособного состояния. Имеется один или несколько дефектов;

**Дефект** – каждое отдельно несоответствие объекта установленным требованиям;

**Неисправность** – нахождение объекта в неисправном состоянии.

Система управления надежностью оборудования выполняет сбор информации о надежности (по использованию, наработке, отказам, ремонтам), анализ показателей надежности, анализ влияния видов и методов ТОИР на надежность (пассивный эксперимент), прогнозирование показателей надежности.

Система управления надежностью позволяет более точно выбирать виды ТОИР и их параметры благодаря мониторингу и прогнозированию данных о надежности основных фондов.

Одним из основных методов анализа надежности и безопасности промышленного оборудования является анализ видов, последствий и критичности отказов (АВПКО), или FMECA (в англоязычной формулировке). Для реализации этого подхода в практических целях во многих странах разработаны соответствующие национальные и фирменные стандарты, а также международный стандарт МЭК.

АВПКО проводят с целью обоснования, проверки достаточности, оценки эффективности и контроля за реализацией управляющих решений, направленных на совершенствование конструкции, технологии изготовления, правил эксплуатации, системы технического обслуживания и ремонта объекта и обеспечивающих предупреждение возникновения и/или ослабление тяжести возможных последствий его отказов, достижение требуемых характеристик безопасности, экологичности, эффективности и надежности.

## **Факторы, влияющие на устойчивость работы объектов.**

Под устойчивостью работы объектов народного хозяйства (ОНХ) понимают способность противостоять разрушительному воздействию поражающих факторов ЧС, производить продукцию в запланированном объеме, обеспечивать безопасность жизнедеятельности работающих, а также способность к восстановлению в случае повреждения.

К факторам, влияющим на устойчивость работы объектов относятся: район расположения объекта, планировка и застройка территории объекта, системы электроснабжения, технология, производственные связи объекта, система управления, подготовленность объекта к восстановлению.

При анализе района расположения объекта учитывается нахождение на данной территории других объектов, которые могут служить источником возникновения вторичных факторов поражения (гидроузлы, химзаводы), естественные условия местности (лес - источник пожаров, дороги, реки), метеорологические условия (количество осадков, направление ветра).

При рассмотрении зданий и сооружений данной территории учитываются этажность, основные конструкции, огнестойкость и другие характеристики, влияющие на устойчивость и уязвимость к воздействию световых излучений, ударной волны; отмечаются сооружения, которые не могут участвовать в производстве основной продукции.

При оценке внутренней планировки территории объекта учитываются плотность и тип застройки на возможность возникновения и распространения пожаров, образования завалов входов в убежищах, ЗЖ, с ядовитыми веществами, склады ВВ, аммиачные установки.

При изучении технологии на объектах учитывается возможность изменения в производственном процессе на время ЧС (частичное производство, выпуск новой продукции), возможность электроснабжения от внутренних источников, выявляется минимальная потребность в энергии, газе, воде, пара и других видов энергоснабжения в период ЧС. Особое внимание обращается на газоснабжение, т.к. газ может создавать угрозу населению и производству, проверяется возможность отключения подачи газа на объект и отдельные участки.

При анализе системы управления учитывают возможность связи, надежности ее; возможности взаимозаменяемости руководящего состава, надежность системы оповещения.

Учитывают системы материально-технического снабжения в период ЧС, оцениваются запасы сырья, деталей и возможности их пополнения.

Изучается возможность восстановления производства после поражения объекта, предусматриваются меры по скорейшему восстановлению: возможности строительно-монтажных организаций, запасы строительных материалов, наличие проектной документации для проведения восстановительных работ.

### **Пути и способы повышения устойчивости работы объектов.**

Повышение устойчивости объекта достигается усилением наиболее слабых (уязвимых) элементов и участков объектов.

#### **Основные меры по повышению устойчивости:**

- усиление прочности зданий, сооружений, имеющих важное значение, но имеющих малопрочные элементы (закрепление оттяжками, устройство бетонных и металлических поясов, повышающих жесткость конструкции);

- повышение устойчивости оборудования наиболее ценного и уникального, эталонных контрольно-измерительных приборов, это оборудование размещается в облегченных труднодоступных зданиях (меньше повреждаются при разрушении здания) или размещаются в заглублениях, подземных или специально построенных помещениях повышенной прочности, устраиваются защитные шатры, кожухи, зонты, козырьки, сетки над оборудованием;

- повышение устойчивости технологического процесса за счет резервирования систем автоматики, обеспечение возможности ручного управления, сокращение числа используемых станков, линий; размещения производства отдельных видов продукции в филиалах, параллельных цехах, замены сложной технологии более простой, разработки способов безаварийной остановки производства по сигналу тревоги;

- повышение устойчивости систем энергоснабжения за счет: создания дублирующих источников электроэнергии, газа, воды, пара (прокладка дополнительных коммуникаций, закольцевание их), принятие мер против разрушения (усиление опор, заглубление, усиление перекрытий), введение передвижных электростанций, насосных установок с автономным приводом; приспособления ТЭЦ к различным видам топлива;

- Повышение устойчивости водоснабжения: питание от нескольких водоисточников, скважин, расположенных на достаточно большом расстоянии друг от друга, внедрение оборотного водоснабжения, защиты воды от заражения (дополнительная очистка, защита водозаборов);
- повышение устойчивости систем теплоснабжения (заглубление коммуникаций, закольцевывание),
- устойчивость управления производством: создание групп управления (по числу смен) для руководства производством, спасательных и аварийно-восстановительными работами, устройства пункта управления в одном из убежищ, дублирование связи;
- повышение устойчивости материально-технического снабжения объекта: создание запасов сырья, материалов, оборудования, топлива, обеспечение сохранности их;
- проведение противопожарных мероприятий - сведение до минимума возможности возникновения пожаров от светового излучения, от воспламенений, вызванных воздействием ударной волны, защите от светового излучения подлежат сгораемые кровли, деревянные стены и элементы (окраска огнезащитной краской, покрытие известковой смесью, обмазка глиной, закрашивание стекол окон), разборка малоценных сгораемых объектов, конструкций, очистка территории от сгораемых материалов, сооружение противопожарных водоемов, противопожарных преград.

**Уют** "измеряется" цветами, которые могут располагаться на стенах и подоконниках. Цветовое оформление выполняет функцию информации и способствует работе. Цвета могут быть: холодными, тёплыми, ненасыщенными, яркими и определённо воздействовать на человека.

**Яркие цвета** (красный, оранжевый, жёлтый) улучшают внимание, создают уют, теплоту в помещении, улучшают деятельность нервной системы, но ненадолго, рекомендуются для работ средней тяжести. Для насыщенного жёлтого: уют, живость, теплота, мягкость, возбудимость. **Синий, голубой, сине-зеленый** подавляют деятельность нервной системы, уменьшают напряжение глаз, успокаивают. **Насыщенные** поднимают настроения, стимулируют органы чувств. **Ненасыщенными** (разбеленными) можно окрашивать помещения, где требуется ответственная умственная работа (эталон белого цвета - гипс). **Светлые тона** применяются в плохо

освещённых помещениях, они улучшают контрасты, стимулируют поддержание порядка

### **Электробезопасность Причины электрических травм.**

Любое поражение электрическим током, даже на первый взгляд незначительное, может быть опасным, т.к. действие тока на внутренние органы (сердце, нервную систему) иногда проявляются не тотчас же, а несколько позже. Поэтому во всех случаях поражения электрическим током или молнией после оказания первой помощи пострадавшего нужно (в лежачем положении, осторожно) как можно скорее доставить в лечебное учреждение.

#### **Виды воздействия электрического тока:**

1. Термическое. Результат воздействия - ожоги, нагрев ткани.
2. Электролитическое. Результат воздействия - разложение органики внутри человека (кровь).
3. Биологическое. Результат воздействия - спазм (сокращение) мышц.
4. Электродинамическое (механическое), приводит к разрыву мышц. Наличие источника напряжения и замкнутой цепи приводит к удару током.

**Электротравма** - травма, полученная в результате воздействия электрического тока или электрической дуги.

#### **Виды электротравм:**

- Местная электротравма (вероятность 20%);
- Электрические удары (25%);
- Смешанные (55%).

#### **Виды местных электротравм:**

1. Ожог. Получается в результате воздействия электрической дуги. Симптомы - покраснение, образование пузыря, омертвление кожи, обугливание.
2. Электрические знаки. Сопротивление кожи и внутренних органов, приводит к пробоям кожи в виде кружочка в месте прохождения электрического тока через кожу.
3. Металлизация кожи. При возникновении короткого замыкания происходит расплавление электрических частей, и разлетающиеся в разные стороны частицы металла попадают на кожу.
4. Механические повреждения.

5. Электроавтономные. При возникновении электрической дуги происходит яркая вспышка и воздействует на сетчатку глаза (яркие электрические искры при сварке).
6. Смешанные.

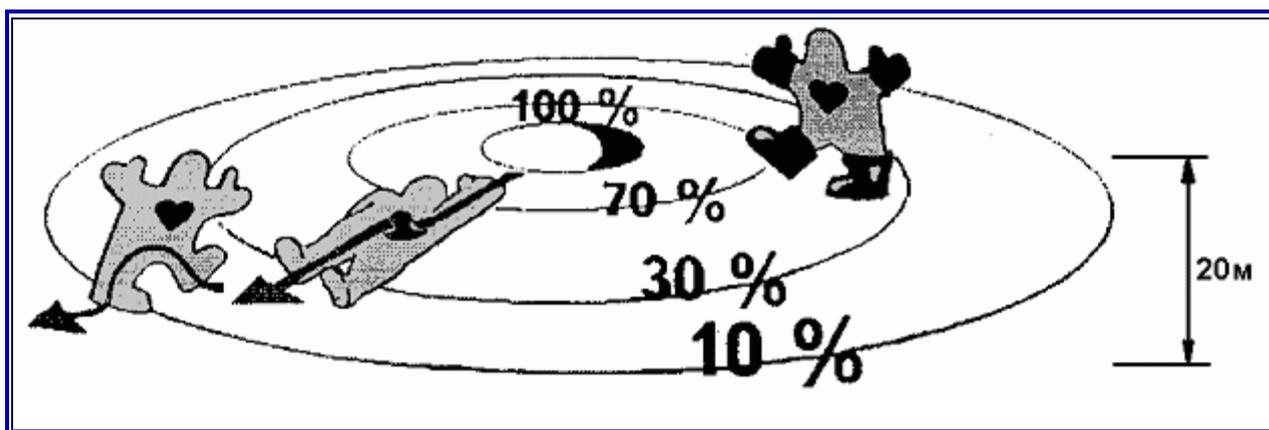
Степени воздействия электрических ударов на тело человека:

- 1 степень - судорожные едва ощутимые сокращения мышц;
- 2 степень - судорожные сокращения мышц без потери сознания;
- 3 степень - потеря сознания с сохранением дыхания и работы сердца;
- 4 степень - потеря сознания с нарушением дыхания и работы сердца;
- 5 степень - клиническая смерть.

Виды смерти:

1. биологическая - необратимое прекращение биологических процессов в клетках и тканях организма.
2. клиническая - короткий период (в пределах 4-6 минут, точное время зависит от температуры окружающей среды) после прекращения дыхания и сердечной деятельности, в который еще сохраняется жизнеспособность тканей. В это период существует возможность вернуть человека к жизни.

Факторы влияющие на исход поражения электрическим током:



1. Электрическое сопротивление тела человека. Человека поражает ток, который зависит от напряжения и сопротивления тела:

$$I = \frac{U}{R}$$

2. Части тела человека, повреждаемые при поражении человека электрическим током:

- кожа в месте входа тока;
- внутренние органы;
- кожа в месте выхода тока.

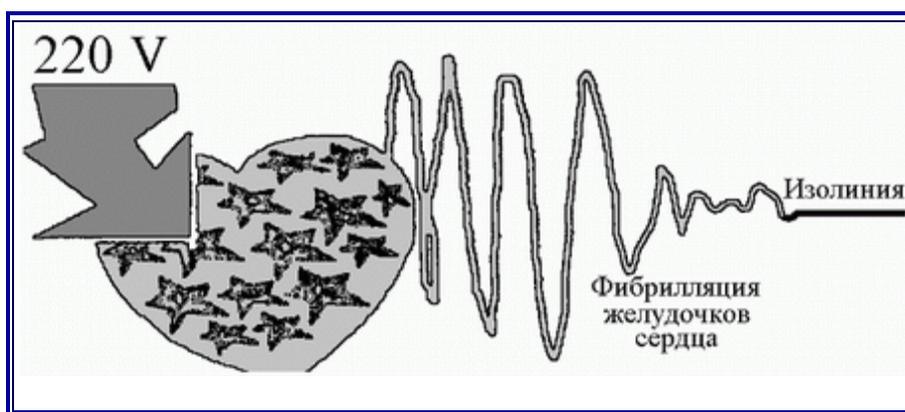
3. Сопротивление внутренних органов мало. Сопротивление кожи зависит от ее состояния (чистая и сухая или влажная (вспотевшая)).

#### Электрические параметры:

1. сопротивление в электроде.
2. Сила тока. Вызывает повышенное потовыделение и усиливает кровообращение в местах прохождения электрического тока.
3. Напряжение. Чем выше напряжение, тем меньше сопротивление тела человека. Сопротивление человека может изменяться в 200 раз. При напряжении  $>50$  В сопротивление человека равно 1000 Ом, при напряжении  $<50$  В сопротивление человека равно 6000 Ом.
4. Величина и длительность воздействия тока на тело человека.

#### Виды тока:

- осязаемый ток (1 мА для переменного напряжения);
- неотпускающий ток 10-15 мА;
- смертельный ток 0,1 А.



1. Длительность тока определяется: сердце в расслабленном состоянии 1 сек. (где через 0,5 сек. наступает фибрилляция сердца).

#### Пути протекания тока:



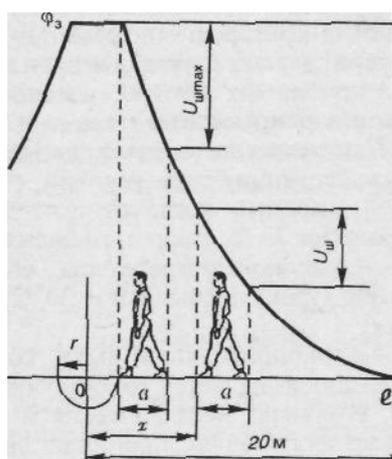
- правая рука - голова;
- левая рука - голова;
- правая рука - левая рука;
- правая нога - левая нога;
- правая нога - правая рука;
- правая нога - левая рука;
- левая нога - правая рука;
- левая нога - левая рука;
- голова-ноги.

Смертельный путь прохождения тока: голова - левая рука (левая нога).

Род и частота тока (напряжение до 500 В). Переменный ток опаснее постоянного. При повышении частоты тока до 50 Гц возрастает вероятность летального исхода, при дальнейшем увеличении частоты тока опасность снижается.

Индивидуальные характеристики человека:

- состояние здоровья;
- сердечно-сосудистые заболевания;
- кожные заболевания.



Анализ опасности сводится к определению величины и характера (постоянный, переменный) тока, протекающего через человека. Напряжение, под которое попадает человек, называется **напряжением**

**прикосновения** (напряжением шага). **Напряжением прикосновения** называется напряжение между четырьмя точками цепи, которых одновременно касается человек. **Напряжением шага** называется напряжение между четырьмя точками, находящимися на расстоянии шага друг от друга.

### **Классификация и характеристика помещений.**

**Помещения без повышенной опасности** - помещения, в которых отсутствуют условия, создающие повышенную опасность или особую опасность

**Помещения с повышенной опасностью** - помещения, характеризующиеся наличием одного из следующих условий:

- сырость (относительная влажность воздуха длительно превышает 75%);
- токопроводящая пыль;
- токопроводящие полы (металлические, земляные, железобетонные, кирпичные и т.д.);
- высокая температура (температура в помещении постоянно или периодически превышает 35°C);
- возможность одновременного прикосновения человека к соединённым с землёй металлоконструкциям зданий с одной стороны и к металлическим корпусам электрооборудования с другой, характеризующиеся наличием одного из следующих условий:

**Особая опасность** - относительная влажность близка к 100% (потолок, стены, пол, предметы, находящиеся в помещении, покрыты влагой);

Химически активная или органическая среда (в помещении содержатся агрессивные пары, газы, жидкости, образуются отложения и плесень);

Наличие одновременно двух и более условий для помещений повышенной опасности.

На электрических установках напряжением до 1000В одиночные заземлители соединяют стальной полосой толщиной не менее 4мм и сечением не менее 48мм<sup>2</sup>. Для уменьшения экранирования рекомендуется одиночные заземлители располагать на расстоянии не менее 2,5...3 м один от другого

Значение тока, мА	Характер воздействия	
	Переменный ток 50 Гц	Постоянный ток
0,6—1,6	Начало ощущения — слабый зуд, пощипывание кожи под электродами	Не ощущается
2—4	Ощущение тока распространяется и на запястье руки, слегка сводит руку	Не ощущается
5—7	Болевые ощущения усиливаются во всей кисти руки, сопровождаются судорогами; слабые боли ощущаются во всей руке, вплоть до предплечья. Руки, как правило, можно оторвать от электродов	Начало ощущения. Впечатление нагрева кожи под электродом
8—10	Сильные боли и судороги во всей руке, включая предплечье. Руки трудно, но в большинстве случаев еще можно оторвать от электродов	Усиление ощущения нагрева
10—15	Едва переносимые боли во всей руке. Во многих случаях руки невозможно оторвать от электродов. С увеличением продолжительности протекание тока боли усиливаются	Еще большее усиление ощущения нагрева как под электродами, так и в прилегающих областях кожи
20—25	Руки парализуются мгновенно, оторваться от электродов невозможно. Сильные боли, дыхание затруднено	Еще большее усиление ощущения нагрева кожи, возникновение ощущения внутреннего нагрева. Незначительные сокращения мышц рук

Значение тока, мА	Характер воздействия	
	Переменный ток 50 Гц	Постоянный ток
25—50	Очень сильная боль в руках и груди. Дыхание крайне затруднено. При длительном токе может наступить паралич дыхания или ослабление деятельности сердца с потерей сознания	Ощущение сильного нагрева, боли и судороги в руках. При отрыве рук от электродов возникают едва переносимые боли в результате судорожного сокращения мышц
50—80	Дыхание парализуется через несколько секунд, нарушается работа сердца. При длительном протекании тока может наступить фибрилляция сердца	Ощущение очень сильного поверхностного и внутреннего нагрева, сильные боли во всей руке и в области груди. Затруднение дыхания. Руки невозможно оторвать от электродов из-за сильных болей при нарушении контакта
100	Фибрилляция сердца через 2-3 с; еще через несколько секунд — паралич сердца	Паралич дыхания при длительном протекании тока
300	То же действие за меньшее время	Фибрилляция сердца через 2-3 с; еще через несколько секунд — паралич дыхания
более 5000	Дыхание парализуется немедленно — через доли секунды. Фибрилляция сердца, как правило, не наступает; возможна временная остановка сердца в период протекания тока. При длительном протекании тока (несколько секунд) тяжелые ожоги, разрушения тканей	

Если оказывающий помощь одет в резиновые сапоги и перчатки, то можно оттащить пострадавшего от электропровода.

При остановке дыхания проводят искусственное дыхание, вводят сердечные и сердечно-сосудистые средства (0.1% раствор адреналина - 1 мл,

кординамин - 2 мл, 10% раствор кофеина - 1 мл подкожно) , средства, стимулирующие дыхание (1% раствор лобелина - 1 мл внутривенно медленно или внутримышечно) .

Накладывают стерильную повязку на электроожоговую рану.

Искусственное дыхание не прекращают в течение продолжительного времени. При остановке сердца - непрямой массаж сердца, внутрисердечное введение раствора адреналина и 10 мл 10% раствора хлорида кальция.

Госпитализация. Транспортировка лежа на носилках в ожоговое или хирургическое отделение.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**В ходе исполнений своей выпускной работы, не возникло трудностей с изготовлением а напротив, выявилась ряд преимуществ.**

- При производстве не возникнут трудности с поиском материала а так же с методом изготовления
- Благодаря трансформации занимает мало места при неиспользовании.
- Доступно при транспортировки так как имеет сборный характер
- Включает в себя несколько функциональности одновременно, что позволяет с экономить на материале, и средствах
- Имеет достаточно эстетичный вид, в котором приятно находиться

Работая над проектом, я взяла основополагающие принципы функциональности, т. к главная задача моего проекта – организация удобной предметно – пространственной среды развития детского конструкторского мышления восприятия цвета, способность самостоятельно и свободно заниматься играми, быть раскованным итак далее.

Для этой цели в каждой столешнице установлена скрытая палитра и посуда для воды.

Вся моя идея основана на улучшение ЛИТ.

## ЛИТЕРАТУРА

Книга И.А Каримов “Узбекистан на пороге достижения независимости”.

1. Учебное пособие по эргономике Стадниченко Л.И “эргономика труда”.
2. В.Ф. Рунге, Ю.П. Манусевич “эргономика в дизайне”.
3. Безопасность жизнедеятельности учебник Белов С.В., Сивков В.П., Морозова Л.Л и др.
4. Т.А Хван, П.А Хван Б Безопасность Жизнедеятельности.
- 5.
6. Учебное пособие по конструированию “дизайн среды” для ВУЗов амурской области.
7. Интернет сайты