

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования «Витебский государственный
университет имени П.М. Машерова»
Кафедра дизайна, декоративно-прикладного искусства
и технической графики

В.И. Савченко

ЭРГОНОМИКА

Практикум

Витебск
УО «ВГУ им. П.М. Машерова»
2010

УДК 331.101.1(075.8)
ББК 30.17я73
С13

Печатается по решению научно-методического совета учреждения образования «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова». Протокол № 6 от 24.06.2009 г.

Автор: преподаватель кафедры дизайна, декоративно-прикладного искусства и технической графики УО «ВГУ им. П.М. Машерова» **В.И. Савченко**

Рецензент:

заведующий кафедрой дизайна, декоративно-прикладного искусства и технической графики УО «ВГУ им. П.М. Машерова», кандидат педагогических наук, доцент *В.В. Кулененок*

Савченко, В.И.

С13 Эргономика : практикум / В.И. Савченко. – Витебск : УО «ВГУ им. П.М. Машерова», 2010. – 13 с.

Практикум «Эргономика» является учебным изданием для студентов художественно-графического факультета, которые занимаются проблемами изучения основ эргономики. Представленные в практикуме упражнения помогут решить некоторые эргономические вопросы, возникающие в процессе создания окружающей среды.

УДК 331.101.1(075.8)
ББК 30.17я73

© Савченко В.И., 2010
© УО «ВГУ им. П.М. Машерова», 2010

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
Тема 1. Эргономический анализ детской среды	5
Тема 2. Соматографический анализ рабочего места дизайнера-проектировщика	6
Тема 3. Соматографический анализ барной стойки для кафе	7
Тема 4. Эргономический анализ кафе	9
Тема 5. Соматографический анализ рабочего места оператора (банк)	10
Тема 6. Эргономический анализ выставки	11
ЛИТЕРАТУРА	13

ВВЕДЕНИЕ

Основы эргономики являются одним из специальных курсов в цикле профессиональной подготовки специалистов квалификации «дизайн среды», т.к. раскрывают основные принципы и приемы формирования элементов и комплексов оборудования и предметного наполнения среды, составляющих важнейшую неотъемлемую часть современных интерьеров.

Наше время требует новых подходов к использованию эргономических знаний при проектировании среды. Достижения и знания эргономики в производственной и военной сферах, таких далеких, казалось бы, от области дизайнерского проектирования, сегодня трансформируются и используются при организации досуга, жилища, формировании рабочих мест в офисах, банках и домашних кабинетах. Знания основ проектирования системы взаимодействия человека и машины, основ формообразования предметов становятся важными для сферы повседневного жизнеобеспечения. Эргономика помогает дизайнеру развивать имеющиеся у него простейшие навыки функционально-пространственного анализа, превращающего эти навыки в комплексный системный подход, детально учитывающий потребности и возможности человека в различных аспектах его жизнедеятельности.

Детальное знание методов эргономической науки, их творческая интерпретация способствуют более тонкому пониманию задач средового проектирования. Эргономика показывает, что «типовое» проектирование, при котором конкретными исследованиями минимизируется поиск дизайнерских решений, наиболее адекватных той или иной проектной задаче в различных ситуациях, не всегда эффективно. Методы эргономики направлены на индивидуализацию решений, что соответствует разнообразию человеческих требований и запросов.

ТЕМА 1. ЭРГОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДЕТСКОЙ СРЕДЫ


Условия выполнения задания:

1.1. Подобрать иллюстрированный фотоматериал детских комнат, столов, стульев, спортивных и игровых элементов, осветительных приборов, элементов трансформации (рис. 1).

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД: ЭРГОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДЕТСКОЙ СРЕДЫ

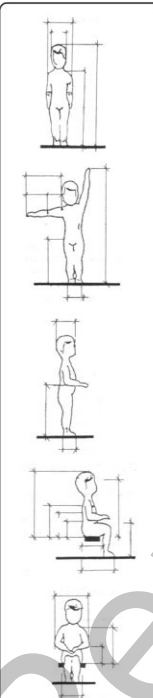
1.1. ИНФОРМАЦИОННЫЙ сбор фотоматериала

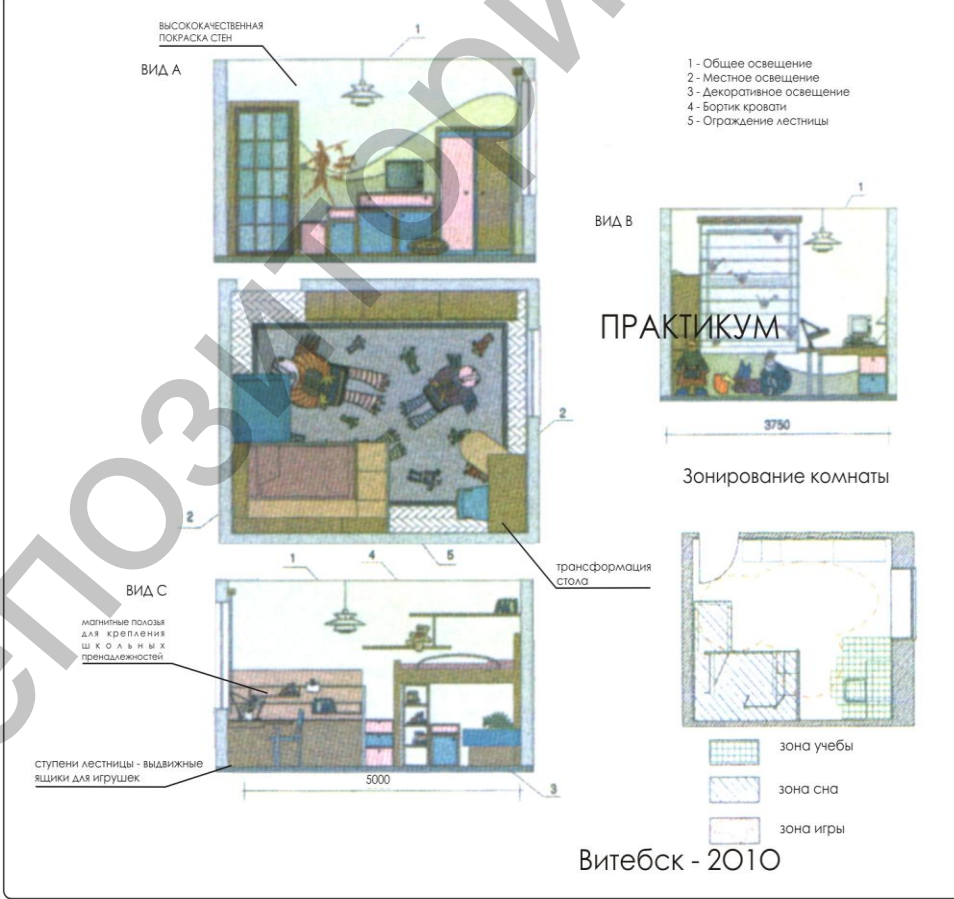
- выбор самых характерных элементов
- элементы трансформации
- варианты организации рабочего пространства
- колористическая гамма, цветоплапунное решение
- освещение
- эргономичные детские среды: игрушки, спортивный инвентарь, книги и т.д.



1.2. АНАЛИТИЧЕСКИЙ

2.1. ЭРГОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДЕТСКОЙ СРЕДЫ





1 - Общее освещение
2 - Местное освещение
3 - Декоративное освещение
4 - Бортик кровати
5 - Ограждение лестницы

ПРАКТИКУМ

Зонирование комнаты

Витебск - 2010

Выполнила: Иванова Е. 33-1 гр. 2009 г.

Рис. 1. Эргономический анализ детской среды.

- 1.2. Проанализировать собранный фотоматериал. Выписать габаритные размеры (ширина, глубина, высота) столов, стульев, спортивных и игровых элементов.
- 2.1.
 1. Выписать антропометрические данные ребенка определенной ростовой группы.
 2. Выполнить графическое изображение трех проекций и плана детской комнаты с применением легкой заливки акварелью.
 3. Выполнить зонирование детской комнаты (зона учебы, сна, игры).
 4. Нанести габаритные размеры на три вида проекции.
 5. Исходя из выбранного возраста ребенка определить наиболее подходящее цветовое решение комнаты на основе цветового круга.
 6. Определить и нанести габаритные размеры мебели для выбранного возраста ребенка.

ТЕМА 2. СОМАТОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАБОЧЕГО МЕСТА ДИЗАЙНЕРА-ПРОЕКТИРОВЩИКА

Условия выполнения задания:

- 1.1. Подобрать иллюстрированный фотоматериал компьютерных столов, стульев, специализированного компьютерного оборудования, осветительных приборов, элементов трансформации (рис. 2).
- 1.2. Проанализировать собранный фотоматериал. Выписать габаритные размеры (ширина, глубина, высота) компьютерного оборудования.
- 2.1.
 1. Выполнить антропометрические замеры человеческого тела в положении сидя (на примере одnogруппника).
 - выбрать систему координат и соответствующие базы отсчета;
 - определить размах рабочих движений;
 - определить количество элементов рабочего места;
 - учесть параметры обзорности;
 - определить необходимость ограничения рабочего пространства, возможность подвижности элементов рабочего места (выдвижные элементы, сиденья, подставки для ног).
 2. Выполнить графическое изображение трех проекций и перспективы рабочего места дизайнера с применением легкой заливки акварелью.
 3. Используя плоский шаблон фигуры человека (выполненный в масштабе с использованием антропометрических замеров) выполнить соматографический анализ рабочего места дизайнера.
 4. Определить нормальные и максимальные рабочие зоны в 3-х проекциях.
 5. Нанести габаритные размеры на три вида проекции.

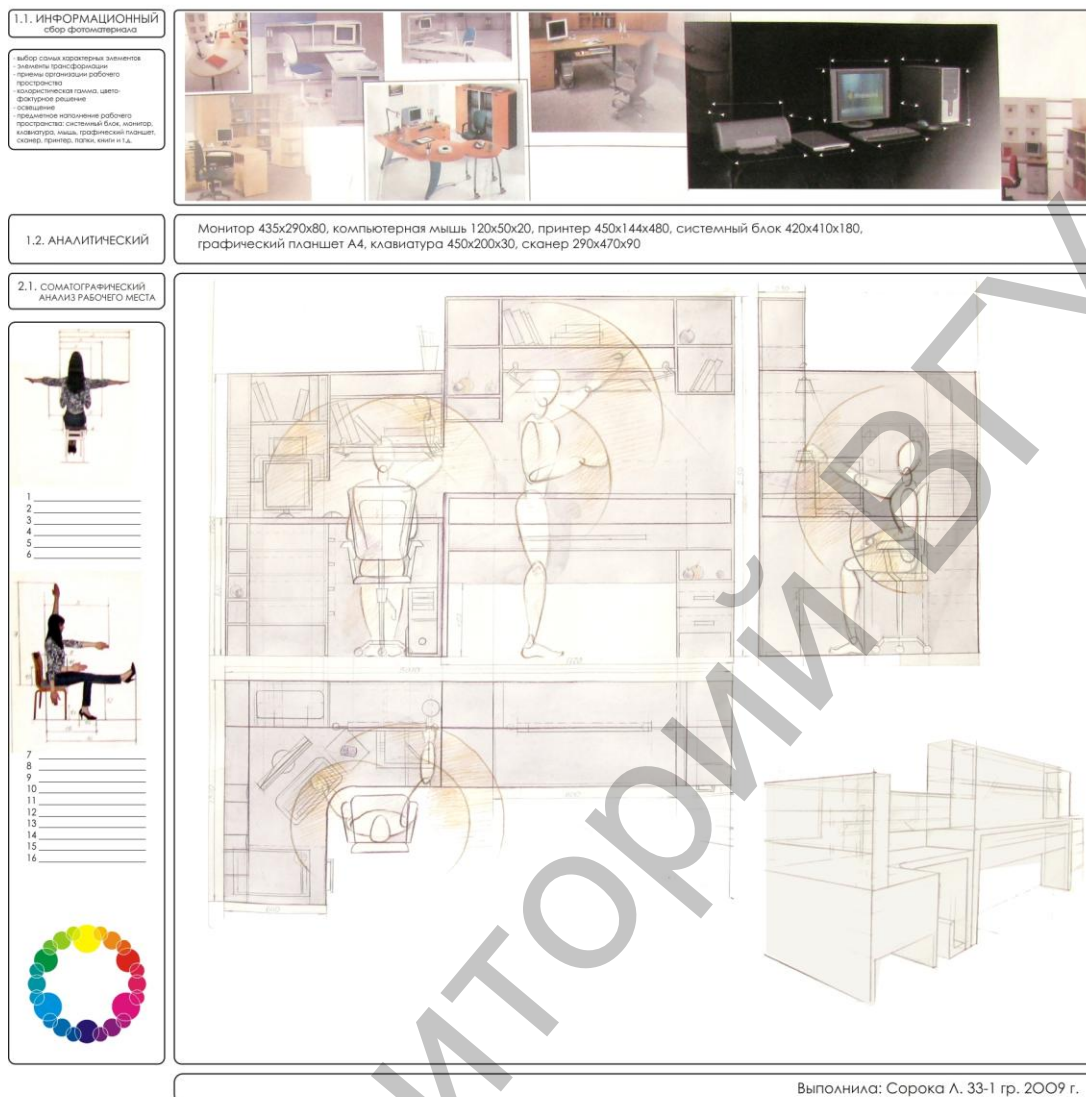


Рис. 2. Соматографический анализ рабочего места дизайнера-проектировщика.

ТЕМА 3. СОМАТОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ БАРНОЙ СТОЙКИ ДЛЯ КАФЕ

Условия выполнения задания:

- 1.1. Подобрать иллюстрированный фотоматериал барных стоек, стульев, специализированного оборудования для баров (рис. 3).
- 1.2. Проанализировать собранный фотоматериал. Выписать габаритные размеры (ширина, глубина, высота) торгового оборудования.
- 2.1. 1. Выполнить антропометрические замеры человеческого тела в положении стоя (на примере однокорпусника).
 - выбрать систему координат и соответствующие базы отсчета;
 - определить размах рабочих движений;

- определить количество элементов рабочего места;
- учесть параметры обзорности;
- определить необходимость ограничения рабочего пространства, возможность подвижности элементов рабочего места (сиденья, подставки для ног).

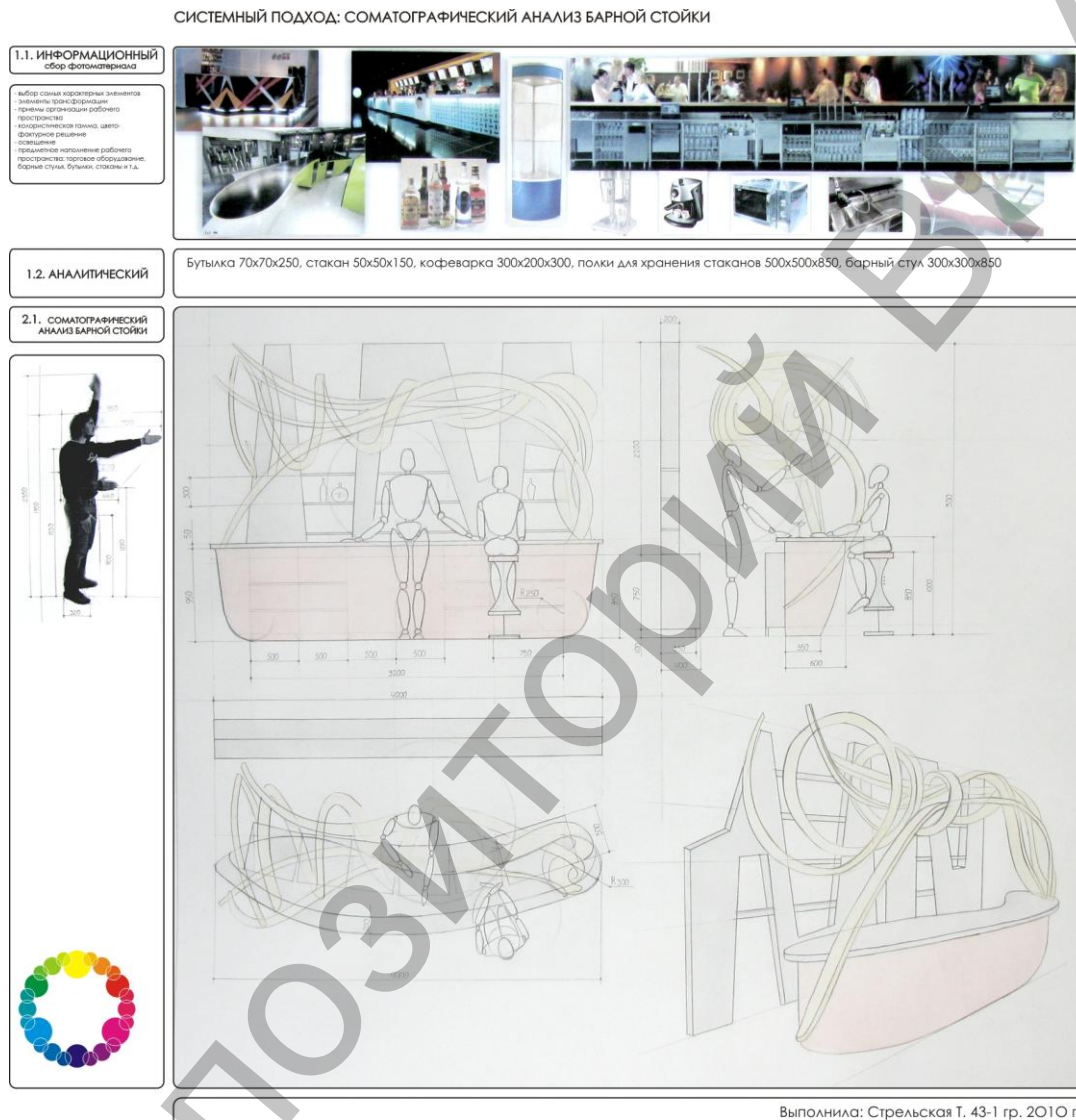


Рис. 3. Соматографический анализ барной стойки для кафе.

2. Выполнить графическое изображение трех проекций и перспективы барной стойки с применением легкой заливки акварелью.
3. Используя плоский шаблон фигуры человека (выполненный в масштабе с использованием антропометрических замеров) выполнить соматографический анализ барной стойки.
4. Определить нормальные и максимальные рабочие зоны в 3-х проекциях.
5. Нанести габаритные размеры на три вида проекции.

ТЕМА 4. ЭРГОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КАФЕ

Условия выполнения задания:

- 1.1. Подобрать иллюстрированный фото-материал барных стоек, стульев, специализированного оборудования для баров (рис. 4).
- 1.2. Проанализировать собранный фото-материал. Выписать габаритные размеры (ширина, глубина, высота) торгового оборудования и мебели.
- 2.1. 1. Выполнить анализ антропометрических требований предъявляемых к габаритам и размещению мебели в кафе.
2. Выполнить графическое изображение плана и двух сечений кафе с применением легкой заливки акварелью.
3. Нанести габаритные размеры оборудования и проходов.



Рис. 4. Эргономический анализ кафе.

ТЕМА 5. СОМАТОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАБОЧЕГО МЕСТА ОПЕРАТОРА (БАНК)

Условия выполнения задания:

1.1. Подобрать иллюстрированный фотоматериал рабочих мест оператора банка, стульев, специализированного оборудования, осветительных приборов, элементов трансформации (рис. 5).

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД: СОМАТОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАБОЧЕГО МЕСТА ОПЕРАТОРА / БАНК /

1.1. ИНФОРМАЦИОННЫЙ сбор фотоматериала

- выбор самых характерных элементов элементов трансформации
- формы организации рабочего пространства
- колористическая гамма, цветовые фактуры, материалы
- освещение
- предметное наполнение рабочего пространства: системный блок, монитор, клавиатура, мышь, графический планшет, сканер, телефон, часы, календарь и т.д.



1.2. АНАЛИТИЧЕСКИЙ

Монитор 435x290x80, компьютерная мышь 120x50x20, принтер 450x144x480, системный блок 420x410x180, графический планшет A4, клавиатура 450x200x30, сканер 290x470x90

2.1. СОМАТОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАБОЧЕГО МЕСТА





Выполнила: Сорока А. 43-1 гр. 2009 г.

Рис. 5. Соматографический анализ рабочего места оператора (банк).

1.2. Проанализировать собранный фотоматериал. Выписать габаритные размеры (ширина, глубина, высота) специализированного оборудования.

2.1. 1. Выполнить антропометрические замеры человеческого тела в положении сидя (на примере однопрутника).

- выбрать систему координат и соответствующие базы отсчета;
 - определить размах рабочих движений;
 - определить количество элементов рабочего места;
 - учесть параметры обзорности;
 - определить необходимость ограничения рабочего пространства, возможность подвижности элементов рабочего места (выдвижные элементы, сиденья, подставки для ног).
2. Выполнить графическое изображение трех проекций и перспективы рабочего места оператора банка с применением легкой заливки акварелью.
 3. Используя плоский шаблон фигуры человека (выполненный в масштабе с использованием антропометрических замеров) выполнить соматографический анализ рабочего места оператора банка.
 4. Определить нормальные и максимальные рабочие зоны в 3-х проекциях.
 5. Нанести габаритные размеры на три вида проекции.

ТЕМА 6. ЭРГОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВЫСТАВКИ

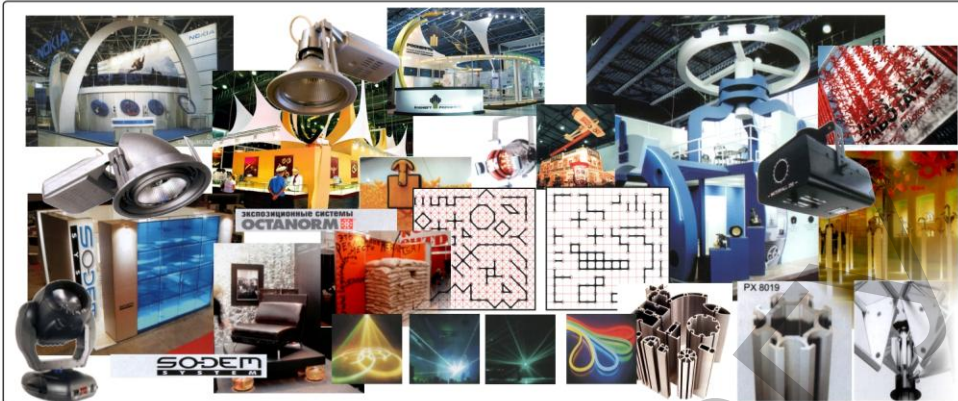
Условия выполнения задания:

- 1.1. Подобрать иллюстрированный фотоматериал экспозиционных стендов и выставок, выставочной мебели (столы для переговоров, стойки ресепшн, стулья, витрины, стеллажи и т.д.), осветительного оборудования, экспозиционного оборудования, динамических средств экспозиции, art-стендов (рис. 6).
- 1.2. Проанализировать собранный фотоматериал. Выписать габаритные размеры (ширина, глубина, высота) торгового оборудования, мебели, экспонатов и т.д.
 - 2.1. 1. Выполнить анализ антропометрических требований предъявляемых к габаритам и размещению мебели, торгового оборудования, экспонатов и динамических средств экспозиции.
 2. Выполнить графическое изображение трех проекций и перспективы экспозиционного стенда с применением легкой заливки акварелью.
 3. Нанести габаритные размеры на три вида проекции.
 4. Проанализировать колористическое решение выставочного пространства на основе цветового круга.

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД: ЭРГОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВЫСТАВКИ МЕБЕЛИ ДЛЯ КАФЕ, БАРОВ, РЕСТОРАНОВ

1.1. ИНФОРМАЦИОННЫЙ сбор фотоматериала

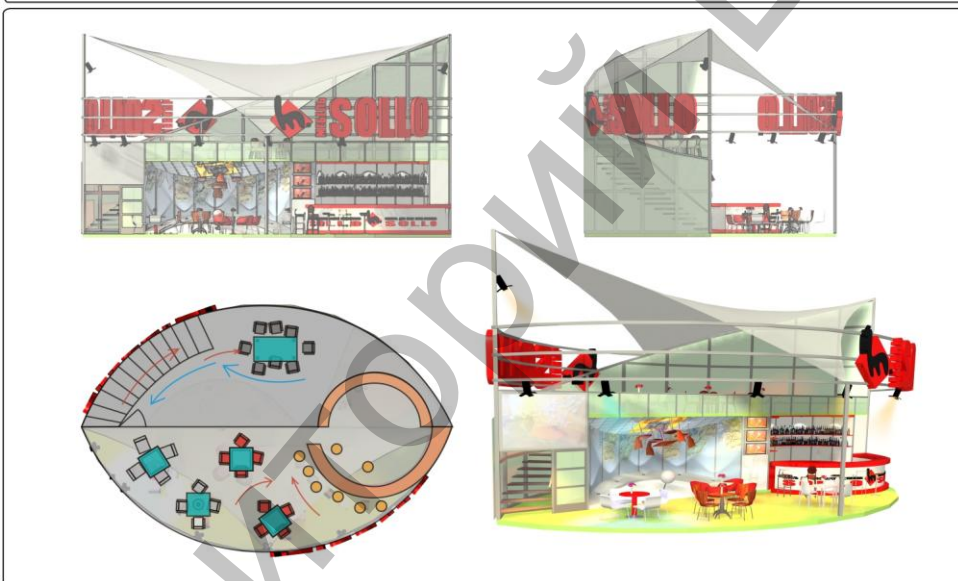
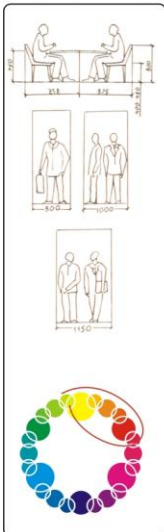
- выбор самых характерных элементов
- элементы трансформации
- приемы организации рабочего пространства
- колористическая гамма, цвето-фактурное решение
- освещение
- экспонаты
- предметное наполнение рабочего



1.2. АНАЛИТИЧЕСКИЙ

Диван 2000x800x900, стол для VIP зоны 1200x750x500, стол для общей зоны 750x750x750, стул 450x450x750, барный стул 300x300x850

2.1. ЭРГОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВЫСТАВКИ



Выполнила: Сорока Л. 43-1 гр. 2009 г.

Рис. 6. Эргономический анализ выставки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Барташевич А.А., Богущ В.Д. Конструирование мебели: учебник. – Минск: Выш. шк., 1998.
2. Блашкевич Р.Н., Звездина Т.И., Мельников В.Е., Бурский В.Б. Интерьер современной квартиры. – М.: Стройиздат, 1988. – 224 с.: ил.
3. Борисов В.П. Как оформить выставку в городе. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Плакат, 1981 – 96 с.: ил.
4. Кулененок В.В. Графический стиль школы: практикум / В.В. Кулененок. – Витебск: Издательство УО «ВГУ им. П.М. Машерова», 2005. – 24 с.
5. Литвинов В.В. Практика современной экспозиции: монография. – М.: Рудизайн, 2005. – 352 с.: ил.
6. Миронова Л.Н. Цветоведение. – Минск: Высшая школа, 1984.
7. Раннев В.Р. Интерьер. – М.: Высшая школа, 1987.
8. Ревякин В.И. Художественные музеи. – М.: Стройиздат, 1974.
9. Рунге В.Ф., Манусевич Ю.П. Эргономика в дизайне среды: учеб. пособие. – М.: Архитектура-С, 2005. – 328 с.: ил.
10. Рунге В.Ф. Эргономика и оборудование интерьера: учеб. пособие. – М.: Архитектура-С, 2004.
11. Шимко В.Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование. Основы теории. – М.: Архитектура-С, 2006. – 296 с.: ил.
12. Эргономика: принципы и рекомендации: методическое руководство. – М.: ВНИИТЭ, 1981. – 276 с.

Учебное издание

САВЧЕНКО Виталий Иванович

ЭРГОНОМИКА

Практикум

Печатается в авторской редакции

Технический редактор *А.И. Матеюн*

Компьютерный дизайн *Г.В. Разбоева*

Подписано в печать 26.01.2010. Формат 60x84¹/₈. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Ризография.

Усл. печ. л. 1,63. Уч.-изд. л. 0,76. Тираж 50 экз. Заказ 13.

Издатель и полиграфическое исполнение – учреждение образования

«Витебский государственный университет им. П.М. Машерова».

ЛИ № 02330 / 0494385 от 16.03.2009.

Отпечатано на ризографе учреждения образования

«Витебский государственный университет им. П.М. Машерова».

210038, г. Витебск, Московский проспект, 33.

В.И. Савченко

ЭРГОНОМИКА

Репозиторий ВГУ

Витебск 2010

Репозиторий ВГУ