


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»

Институт горного дела и строительства  
Кафедра «Городское строительство, архитектура и дизайн»

Утверждено на заседании кафедры ГСАиД  
« 28 » 01 2021 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой ГСАиД  
\_\_\_\_\_ К.А. Головин



**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ**  
по дисциплине (модулю)  
**«Основы эргономики в интерьере»**

**основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки  
54.03.01 Дизайн  
с направленностью (профилем)  
*Дизайн интерьера*

Форма обучения: очно-заочная

Идентификационный номер образовательной программы: 540301-02-21

Тула - 2021


## **Разработчик(и) методических указаний**

Кошелева Алла Александровна, проф. каф. ГСАиД, д-р техн. наук, доц.

---

*(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)*

---



*(подпись)*

## 1. Содержание самостоятельной работы обучающегося

### Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
<i>3 семестр</i>	
1	Подготовка реферата. Тема: «Эргономический анализ помещения»
3	Тематическое домашнее чтение; изучение ГОСТов, Строительных норм, Санитарно-эпидемиологических норм и правил.
5	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение

## 2. Подготовка реферата: ЭРГОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОМЕЩЕНИЯ

### Цель и задачи:

1. Освоить методику проведения эргономического анализа производственных и жилых помещений.
2. познакомиться с особенностями проектирования интерьеров помещений с учетом эргономических требований и санитарных норм и правил, действующих в России.

### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Эффективность и безопасность трудовой деятельности человека во многом определяется условиями, в которых он работает, и прежде всего эргономической проработкой рабочих мест и среды. Проектирование рабочих мест и рабочих пространств необходимо осуществлять для конкретных рабочих задач и видов деятельности с учетом антропометрических, биомеханических, психофизиологических, психических возможностей и социально–психологических факторов.

Например, размеры проходов между рабочими местами в производственных помещениях рассчитываются в зависимости от степени их загруженности, частоты

их использования и числа работающих людей, рациональных маршрутов их движения, требований техники безопасности, санитарно–гигиенических норм и, если необходимо, то и от размеров транспортных проездов. Размеры транспортных проездов должны быть не менее ширины транспортного средства плюс пространства, занимаемого телом стоящего человека в спецодежде.

Рабочее пространство и организация рабочего места, характеристики обзорности обуславливаются прежде всего положением тела работающего. С точки зрения биомеханики, положение тела зависит от ориентации его в пространстве и от величины площади опоры. Каждое из рабочих положений характеризуется определенными условиями равновесия, степенью напряжения мышц, состоянием кровеносной и дыхательных систем, расположением внутренних органов, расходом энергии.

Проектирование рабочей среды сфокусировано на том, чтобы ее физические, химические и биологические факторы на рабочем месте не только не оказывали вредного воздействия на людей, но и способствовали сохранению их здоровья, обуславливали проявление способностей и стимулировали желание выполнять рабочие задачи.

Общие требования к рабочей среде:

- Размеры оборудования, рабочего пространства, пространства для передвижений должны быть адекватны выполняемой работе.
- Воздухообмен должен регулироваться в соответствии с факторами:
  - количество людей в помещении;
  - интенсивность использования физического труда;
  - выделение токсических веществ, пыли в помещении;
  - имеющимся устройствам, потребляющим кислород.
- Оптимальные метеорологические условия (учет температуры, влажности, скорости движения воздуха, теплового излучения, рабочей одежды, средств индивидуальной защиты).

- Освещение. Учет: освещенность, цвет, распределение светового потока, устранение бликов, возраст работника, естественное освещение.
- Акустика.
- Вибрации не должны достигать уровня, вызывающего патологические изменения.
- Предупреждение воздействия электромагнитных полей и ионизирующего излучения.
- Защита от климатического воздействия (работа на открытом воздухе).

## **ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ**

Группа студентов изучает методическую разработку, после чего получает задание и проводит аналитическую оценку согласно методике, излагаемой ниже.

- Анализ планировки помещения с учетом строительных и санитарных норм для рассматриваемого вида деятельности человека, чертежи в масштабе 1:10...1: 50 в двух проекциях.
- Характеристика деятельности человека (людей) в данном помещении, выявление основных задач, возможных аварийных ситуаций, особых условий эксплуатации.
- Анализ и обоснование расстояния между отдельными рабочими местами. Полный антропометрический анализ с построением антропометрических схем.
- Исследование физиологических и психофизиологических показателей.
- Анализ условий труда (или нахождения человека в данном помещении) с точки зрения психологии труда и социальной психологии.
- Анализ гигиенических требований:
  - температура (учет оборудования, выделяющего тепло, отопления);
  - давление;
  - влажность;

- скорость воздушных потоков;
- вентилируемость и кондиционирование;
- состав воздуха;
- запыленность;
- наличие токсических веществ;
- освещенность (естественное освещение, виды искусственного освещения, размеры оконных проемов);
- шум;
- вибрации;
- электромагнитные излучения.
  - Обоснование необходимости рабочей одежды.
  - Проработка вопросов техники безопасности, в том числе оснащения пожарными щитами, наличие аварийных выходов и пр.
  - Обоснование цветового решения.

При подготовке реферата необходимо изучить СанПиНы на соответствующие условия труда для тех или иных профессий. Определить, какими средствами достигается соответствие требованиям, выявить слабые места и предложить решения по улучшению эргономических условий в рассматриваемом помещении. Так, рекомендуется представить планировочное решение размещения мебели и оборудования, новое зонирование помещения, варианты цветового решения мебели, оборудования и стен, отделочные материалы, новые типы светильников и т.д.

При выполнении работы необходимо внимательно изучить действующие Санитарные нормы и правила. Например: на одного школьника приходится  $2,5 \text{ м}^2$  учебной площади;

- при работе за компьютером на одного человека приходится  $6 \text{ м}^2$  площади при объеме  $20 \text{ м}^3$ ;

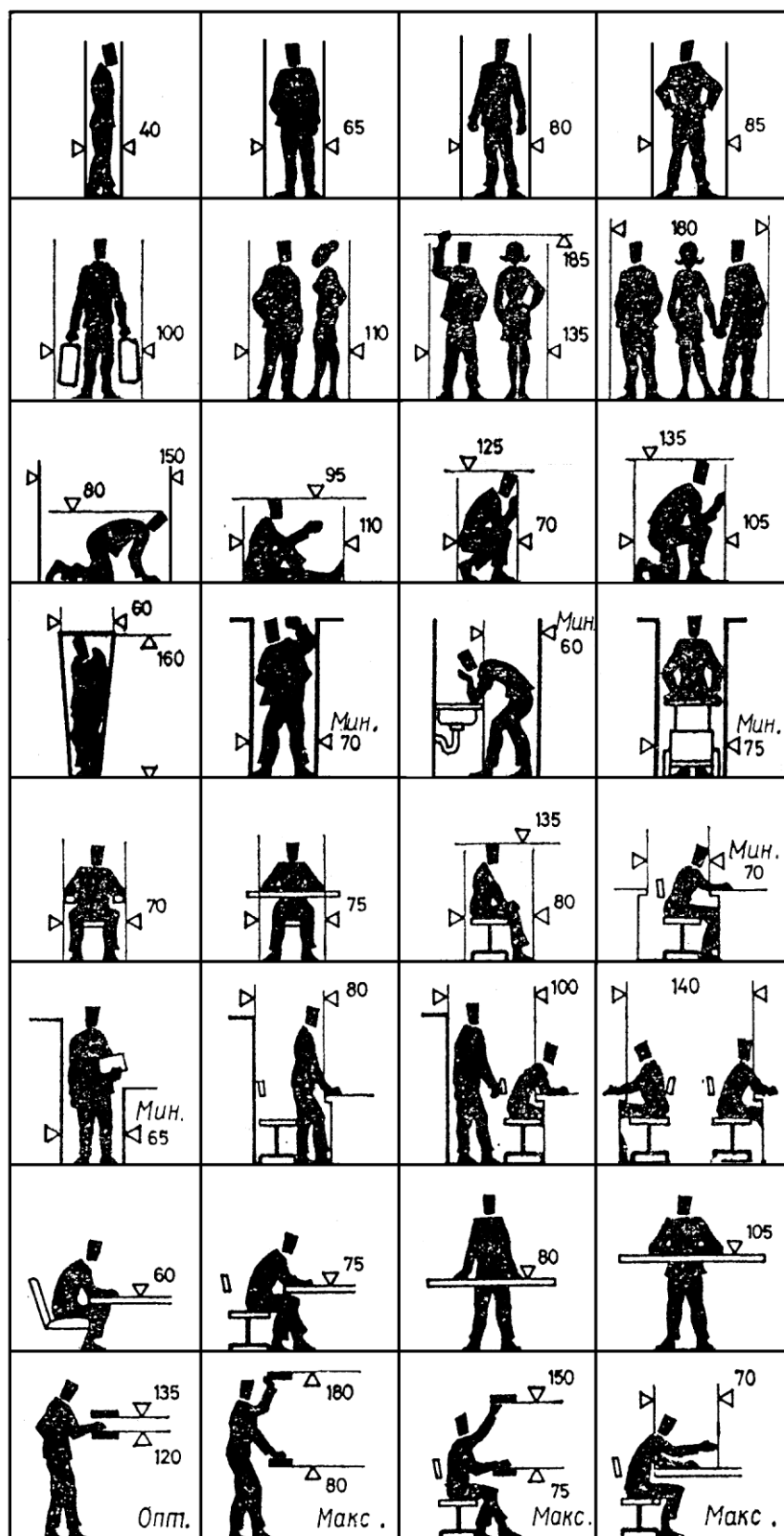


Рис. 1. Рекомендуемые размеры для определения площади рабочего места

- для одного работника у станка требуемая оптимальная площадь составляет  $4 \text{ м}^2$  (мин.  $2 \text{ м}^2$ ), оптимальный объем  $13\text{—}15 \text{ м}^3$  (мин.  $10 \text{ м}^3$ );
- в административном помещении рекомендуемая минимальная площадь на одного работника -  $5 \text{ м}^2$  (в т.ч.  $2 \text{ м}^2$  - свободной), объем  $15 \text{ м}^3$ , минимальная высота 3 м;
- в конструкторском бюро минимальная площадь на одного работника -  $6 \text{ м}^2$  (без чертежной доски) и  $8 \text{ м}^2$  (с чертежной доской), объем  $20 \text{ м}^3$ , минимальная высота 3 м, расставлять столы друг за другом или друг против друга с точки зрения психологии не рекомендуется.

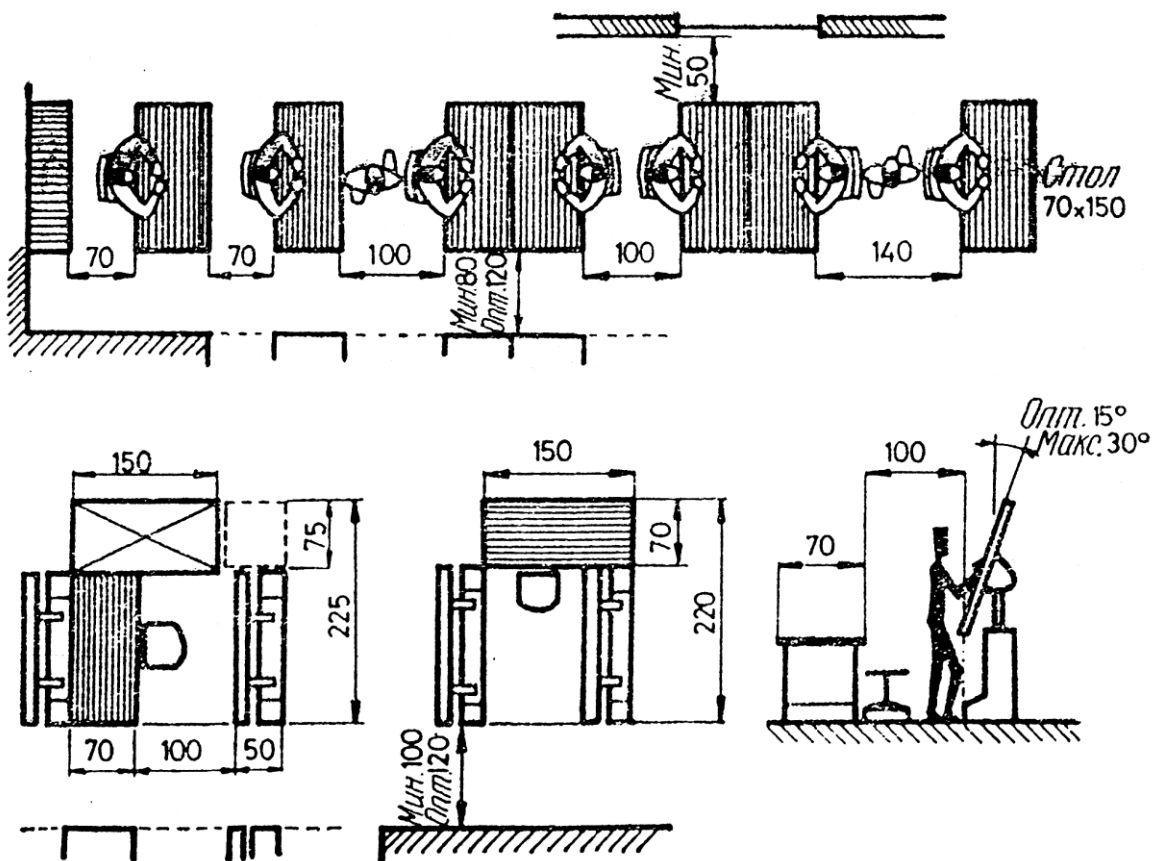


Рис. 2. Рабочие места в административном помещении  
и конструкторском бюро (по м. Шмиду)



**Пример 1.** Рабочая зона в учебной художественной мастерской:

Рабочая плоскость 550х700 мм.

Вспомогательная плоскость (для инструментов, материалов) 200-400 мм.

На 35 учащихся – 73 м<sup>2</sup>.

Зона учителя: 6,4 м<sup>2</sup> (рабочее место, место около классной доски, для демонстрации наглядных пособий, проектора)

Зона гигиены (умывальник, предметы уборки помещений) мин = 4 кв. м

Площадь для натуральных постановок – 2,5 м<sup>2</sup>

Для установки проектора – 3 м<sup>2</sup>.

Зоны хранения пособий – объем 10,5 м<sup>3</sup>, площадь 11,3 м<sup>3</sup>.

Площадь мастерской сумма площадей – 115,8 м<sup>2</sup>.

**Пример 2.** Согласно санитарным нормам для общеобразовательных учреждений, школы не должны быть выше трех этажей. За один день школьник несколько десятков раз поднимается пешком на верхние этажи и столько же спускается вниз. Это плохо сказывается на сердечно-сосудистой и дыхательной системах подростка. Нужно перевести занятия с верхних этажей на нижние. На пятых и четвертых этажах следует разместить библиотеки и актовые залы.

Строительство невысоких школ целесообразно и по соображениям безопасности. Лишь в мегаполисах, где свободного места не хватает, допускается четвертый этаж. Новые здания проектируются с расчетом, что обучаться в них будут не больше тысячи ребят. А в классе могут учиться до 25 человек.

Школьную мебель надо подбирать по росту учащихся. Последняя парта должна быть самой высокой. Плохо видящих и слышащих детей обязаны усаживать в первом ряду, а часто болеющих - подальше от наружной стены.

Во всех классах должно быть естественное освещение. Окна должны выходить на юг или восток. Лишь кабинеты черчения, рисования и информатики

могут быть ориентированы на север. Цветы на подоконниках загораживают солнце, и место для них - кашпо в простенках окон.

Температура воздуха в классе поддерживается в пределах 18-20 градусов, в коридорах - 16-18, в учебных мастерских - 15-17 градусов. Даже когда нет занятий, температура не опускается ниже 15 градусов. А относительная влажность может колебаться в интервале 40-60 процентов.

Строго регламентирована и окраска стен. Разрешены светлые тона желтого, бежевого, розового, зеленого и голубого цветов. Они не раздражают зрение и не привлекают к себе лишнего внимания учеников.

Новые санитарные правила регламентируют количество санузлов на одного ребенка (врачи предписывают иметь 1 унитаз на 20 девочек, 1 унитаз на 30 мальчиков, помещения личной гигиены для девочек из расчета 1 комната - на 70 учениц).

Учащиеся начальных классов, чей позвоночник еще очень гибок, должны носить только ранцы, а дети постарше - могут и портфель, не забывая менять руки. Согласно требованиям физиологии, вес ранца младшего школьника не должен превышать двух килограммов. Максимальный вес ранца или портфеля учеников средней и старшей школы - 8-10 процентов от веса хозяина.

Учебники для 1-4-х классов должны весить не больше 300 г, для 5-6-х классов - 400, для 7-9-х классов - 500, для 10-11-х классов - 600 г.

В учебных пособиях для 1-6-х классов не допускается набор текста в две колонки. Также запрещена печать на цветном или сером фоне.

Очень важен цвет ранца. Яркий ранец хорошо заметен водителям машин, а рефлектирующее покрытие обеспечит отражение света фар, и школяр на дороге будет заметен издалека.

Ученые доказали, что в понедельник и пятницу материал воспринимается хуже, чем в середине недели. Поэтому пик учебной нагрузки должен приходиться на вторник и среду. Это может быть максимальное количество уроков либо самые

тяжелые предметы (самой тяжелой признана математика - 11 условных баллов. Для сравнения: иностранный язык - 10 баллов, физика и химия - по 9, русский язык и литература - по 7., физкультура – 5. Легкими считаются черчение - 3 балла, рисование - 2, пение - 1 балл).

Занятия в школе должны начинаться не раньше восьми утра.

Пик умственной активности школьника приходится на 10-12 часов утра. Поэтому самые трудные предметы должны идти вторым, третьим и четвертым уроками.

В гимназиях, лицеях и школах с углубленным изучением отдельных предметов не допускается занятий в две смены. А первые, пятые и выпускные классы в любом случае учатся только с утра.

Максимальная нагрузка зависит от возраста. Например, для учащихся 2-4-х классов это 22 часа при пятидневной учебной неделе и 25 часов - при шестидневке. 6-й класс - 29 и 32 часа, соответственно, 8-9-е - 32 и 35, 10-11-е - 33 и 36 часов.

## Примеры выполнения плана помещения.



Рис. 3. План мастерской. Фрагмент студенческой работы



Рис. 4. План помещения в библиотеке. Фрагмент студенческой работы



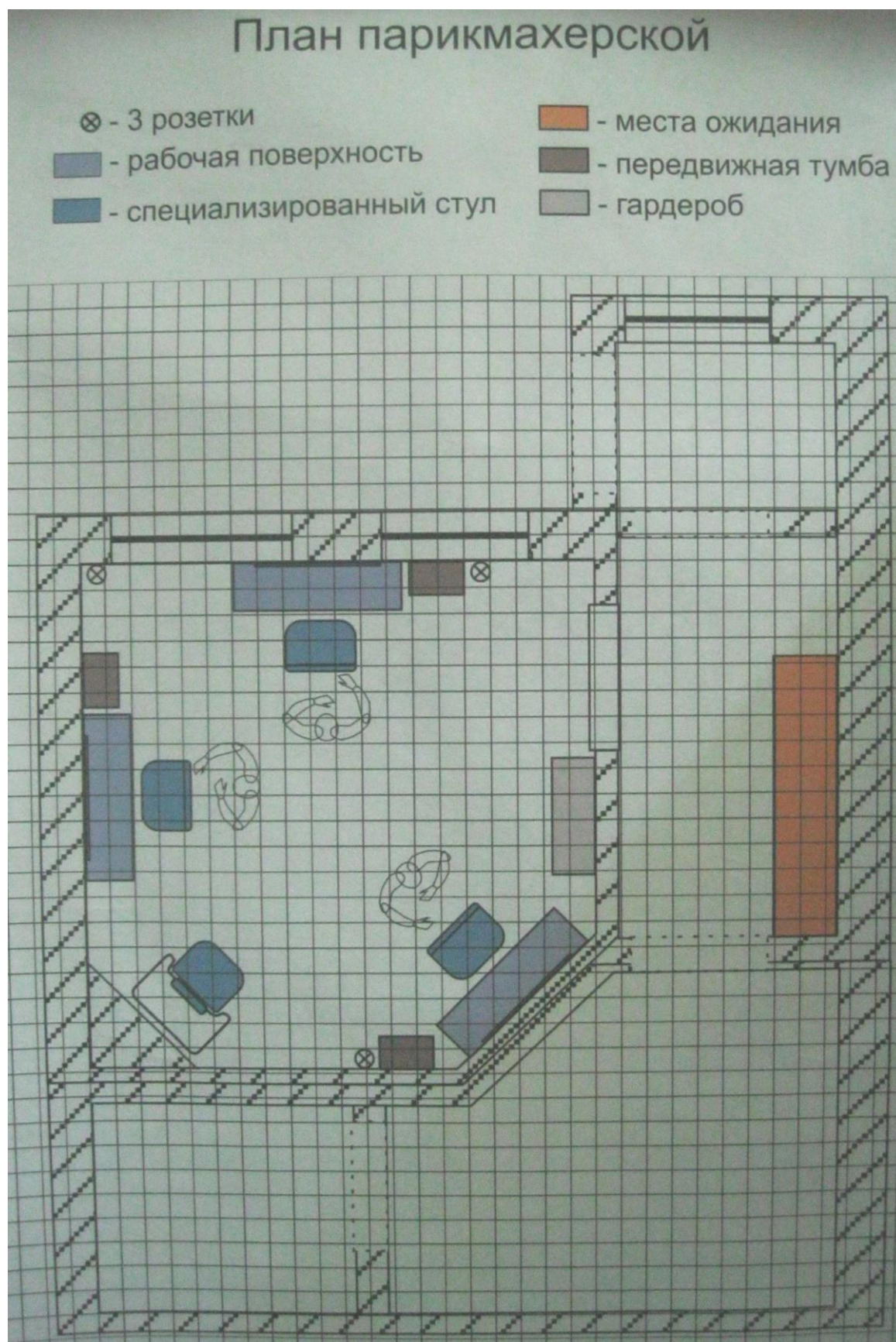


Рис. 5. План парикмахерской. Фрагмент студенческой работы

## **ОФОРМЛЕНИЕ РАБОТЫ**

Объем работы - не менее 15 страниц машинописного текста (Шрифт *Times New Roman* №14, интервал – полуторный).

ПЗ включает в себя введение, основную часть, заключение.

Сформулировать цели и задачи, обосновать актуальность темы.

В основной части раскрыть соответствие комплекса рабочих мест (помещения) антропометрическим, гигиеническим, физиологическим, психофизиологическим, психологическим и социально-психологическим параметрам (см. выше).

Графический материал должен быть представлен на ватмане формата А3.

Графический материал включает план помещения, размещение основного оборудования, установку светильников, обозначение основных путей эвакуации, транспортных потоков и т.д.

Рекомендуется использование модульной сетки.

### **Примерные темы рефератов:**

1. Эргономический анализ рабочих мест и оборудования салона-парикмахерской.
2. Эргономический анализ рабочих мест и оборудования школьной столовой.
3. Эргономический анализ рабочих мест и оборудования компьютерного класса.
4. Эргономический анализ рабочих мест и оборудования (мебели) читального зала библиотеки.
5. Эргономический анализ рабочих мест и оборудования (мебели) мастерской автомеханика.
6. Эргономический анализ рабочих мест и оборудования (мебели) часовой мастерской.

7. Эргономический анализ рабочих мест и оборудования (мебели) помещений детского сада.
8. Эргономический анализ рабочих мест и оборудования (мебели) ювелирной мастерской.
9. Эргономический анализ рабочих мест и оборудования (мебели) механического цеха завода.
10. Эргономический анализ рабочих мест и оборудования (мебели) слесарной мастерской.
11. Эргономический анализ рабочих мест и оборудования (мебели) ателье.
12. Эргономический анализ рабочих мест и оборудования (мебели) помещения аптеки.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### *ОСНОВНОЙ*

1. Васин С.А. Эргономические основы проектирования: учеб.-мет. пособие./ С.А. Васин, А.А. Кошелева. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2010. – 96 с. — ISBN 978-5-7679-1853-9. 5 экз.

2. Васин, Сергей Александрович. Эргономика : учебно-методическое пособие / С. А. Васин, А. А. Кошелева ; ТулГУ, Ин-т гуманитарных и социальных наук .— Тула : Изд-во ТулГУ, 2016 .— 100 с.

2. Васин , Сергей Александрович Эргономические основы проектирования : учебное пособие / С. А. Васин, А. А. Кошелева ; ТулГУ, Ин-т горного дела и строительства Тула : Изд-во ТулГУ, 2019 -204 с. : ил. <https://tsutula.bibliotech.ru/Reader/Book/2019071014334578028100002414> ISBN 978-5-7679-4128-5

### *ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ*

1. Мунипов В.М. Эргономика: человеко-ориентированное проектирование./ В.М. Мунипов, В.П. Зинченко. – М.: Логос, 2001. -356 с.

2. Рунге В.Ф. Эргономика в дизайне среды: учеб. пособие / В.Ф.Рунге, Ю.П. Манусевич .— М. : Архитектура-С, 2005.— 328 с. : ил.

3. Рунге В.Ф. Основы теории и методологии дизайна./ В.Ф. Рунге, В.В. Сеньковский. – М.: МЗ-Пресс, 2003. – 252 с.

### *САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА И НОРМЫ*



## *В ОБЛАСТИ АТТЕСТАЦИИ РАБОЧИХ МЕСТ*

1. МосСанПиН 2.1.2.043-98. Санитарные правила и нормы «ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСТРОЙСТВУ, ОБОРУДОВАНИЮ И СОДЕРЖАНИЮ ГОСТИНИЦ МОСКВЫ».

2. СанПиН 2.1.2.1002-00. ПРОЕКТИРОВАНИЕ, СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ, ПРЕДПРИЯТИЙ КОММУНАЛЬНО-БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, УЧРЕЖДЕНИЙ ОБРАЗОВАНИЯ, КУЛЬТУРЫ, ОТДЫХА, СПОРТА. Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям.

3. СанПиН 2.1.2.1188-03. ПЛАВАТЕЛЬНЫЕ БАССЕЙНЫ. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСТРОЙСТВУ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И КАЧЕСТВУ ВОДЫ. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА. 2.1.2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ, СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ, ПРЕДПРИЯТИЙ КОММУНАЛЬНО-БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, УЧРЕЖДЕНИЙ ОБРАЗОВАНИЯ, КУЛЬТУРЫ, ОТДЫХА, СПОРТА.

4. СанПиН 2.1.2.1199-03. ПАРИКМАХЕРСКИЕ. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСТРОЙСТВУ, ОБОРУДОВАНИЮ И СОДЕРЖАНИЮ. 2.1.2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ, СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ, ПРЕДПРИЯТИЙ КОММУНАЛЬНО-БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, УЧРЕЖДЕНИЙ ОБРАЗОВАНИЯ, КУЛЬТУРЫ, ОТДЫХА, СПОРТА.

4. СанПиН 2.1.2.1331-03. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСТРОЙСТВУ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И КАЧЕСТВУ ВОДЫ АКВАПАРКОВ. 2.1.2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ, СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ, ПРЕДПРИЯТИЙ КОММУНАЛЬНО-БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ УЧРЕЖДЕНИЙ ОБРАЗОВАНИЯ, КУЛЬТУРЫ, ОТДЫХА, СПОРТА.

5. СанПиН 2.1.2/3041-96. Санитарные правила и нормы «УСТРОЙСТВО,

ОБОРУДОВАНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ЦЕНТРОВ ВРЕМЕННОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ИММИГРАНТОВ - ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН, ЛИЦ БЕЗ ГРАЖДАНСТВА И БЕЖЕНЦЕВ».

6. СанПиН 2.1.3.1375-03. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К РАЗМЕЩЕНИЮ, УСТРОЙСТВУ, ОБОРУДОВАНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ БОЛЬНИЦ, РОДИЛЬНЫХ ДОМОВ И ДРУГИХ ЛЕЧЕБНЫХ СТАЦИОНАРОВ. 2.1.3. Медицинские учреждения. – 55 *стр.*

7. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01. САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА И НОРМЫ «ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИНСОЛЯЦИИ И СОЛНЦЕЗАЩИТЕ ПОМЕЩЕНИЙ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И ТЕРРИТОРИЙ».

8. СанПиН 2.2.1\_2.1.1.1278-03. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЕСТЕСТВЕННОМУ, ИСКУССТВЕННОМУ И СОВМЕЩЕННОМУ ОСВЕЩЕНИЮ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ. 2.2.1/2.1.1. ПРОЕКТИРОВАНИЕ, СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ, ПЛАНИРОВКА И ЗАСТРОЙКА НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ. - 102 *стр.*

9. СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРАВИЛА И НОРМАТИВЫ «ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛЬНЫМ ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫМ МАШИНАМ И ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ».

10. СанПиН 2.2.4.723-98. САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА И НОРМЫ «ПЕРЕМЕННЫЕ МАГНИТНЫЕ ПОЛЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ ЧАСТОТЫ (50 ГЦ) В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ».

11. СанПиН 2.2.4.1294-03. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИМИ ПРАВИЛА И НОРМАТИВЫ «ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К АЭРОИОННОМУ СОСТАВУ ВОЗДУХА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ».

12. СанПиН 2.2.4.1329-03. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ

ПРАВИЛА И НОРМАТИВЫ «ТРЕБОВАНИЯ ПО ЗАЩИТЕ ПЕРСОНАЛА ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ИМПУЛЬСНЫХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ».

13. СанПиН 2.4.1.1249-03. ДЕТСКИЕ ДОШКОЛЬНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСТРОЙСТВУ, СОДЕРЖАНИЮ И ОРГАНИЗАЦИИ РЕЖИМА РАБОТЫ ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ. 2.4.1. ГИГИЕНА ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ. - 76 *стр.*

14. СанПиН 2.4.2.1178-02. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ОБУЧЕНИЯ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ. 2.4.2. ГИГИЕНА ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ. УЧРЕЖДЕНИЯ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ. - 28 *стр.*

15. СанПиН 2.4.2.576-96. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ В РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ СОВРЕМЕННЫХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ. - 31 *стр.*

16. СанПиН 2.4.3.1186-03. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ НАЧАЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ. 2.4.3. УЧРЕЖДЕНИЯ НАЧАЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ. - 30 *стр.*

17. СанПиН 2.4.4.1204-03. ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСТРОЙСТВУ, СОДЕРЖАНИЮ И ОРГАНИЗАЦИИ РЕЖИМА РАБОТЫ ЗАГОРОДНЫХ СТАЦИОНАРНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ОТДЫХА И ОЗДОРОВЛЕНИЯ ДЕТЕЙ. 2.4.4. Гигиена детей и подростков. - 48 *стр.*

18. СанПиН 2.4.1201-03. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСТРОЙСТВУ, СОДЕРЖАНИЮ, ОБОРУДОВАНИЮ И РЕЖИМУ РАБОТЫ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ДЛЯ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ, НУЖДАЮЩИХСЯ В СОЦИАЛЬНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ. 2.4. ГИГИЕНА ДЕТЕЙ

И ПОДРОСТКОВ.

19.СанПиН 2.5.1.051-96. САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА И НОРМЫ «УСЛОВИЯ ТРУДА И ОТДЫХА ДЛЯ ЛЕТНОГО СОСТАВА ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ».

20.СанПиН 2.5.083-96. Санитарные правила и нормы «ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СЛУЖЕБНО-БЫТОВЫМ ВАГОНАМ РЕФРИЖЕРАТОРНОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ И ИХ ЭКСПЛУАТАЦИИ».

21.СанПиН 4719-88. САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА УСТРОЙСТВА, ОБОРУДОВАНИЯ И СОДЕРЖАНИЯ ОБЩЕЖИТИЙ ДЛЯ РАБОЧИХ, СТУДЕНТОВ, УЧАЩИХСЯ СРЕДНИХ СПЕЦИАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНО - ТЕХНИЧЕСКИХ УЧИЛИЩ. - 20 *стр.*

22. СанПиН 5179-90. САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА УСТРОЙСТВА, ОБОРУДОВАНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ БОЛЬНИЦ, РОДИЛЬНЫХ ДОМОВ И ДРУГИХ ЛЕЧЕБНЫХ СТАЦИОНАРОВ. - 23 *стр.*

23.СН 245–71. Нормы размеров помещений.

24.СН 2.5.2.047-96. САНИТАРНЫЕ НОРМЫ «УРОВНИ ШУМА НА МОРСКИХ СУДАХ». Утв. Постановлением Госкомсанэпиднадзора РФ от 21.02.1996 N 3.

25.СН 2.5.2.048-96. САНИТАРНЫЕ НОРМЫ «УРОВНИ ВИБРАЦИИ НА МОРСКИХ СУДАХ». Утв. Постановлением Госкомсанэпиднадзора РФ от 21.02.1996 N 4.

26.СП 2.4.4.969-00. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСТРОЙСТВУ, СОДЕРЖАНИЮ И ОРГАНИЗАЦИИ РЕЖИМА В ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ С ДНЕВНЫМ ПРЕБЫВАНИЕМ ДЕТЕЙ В ПЕРИОД КАНИКУЛ. САНИТАРНО - ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРАВИЛА. - 26 *стр.*

27. СП 2.4.990-00. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСТРОЙСТВУ, СОДЕРЖАНИЮ, ОРГАНИЗАЦИИ РЕЖИМА РАБОТЫ В ДЕТСКИХ ДОМАХ И ШКОЛАХ - ИНТЕРНАТАХ ДЛЯ ДЕТЕЙ СИРОТ И ДЕТЕЙ, ОСТАВШИХСЯ БЕЗ

ПОПЕЧЕНИЯ РОДИТЕЛЕЙ. САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА. - 63 стр.

28. СП 2.5.1.1107-02. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ И ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА ДИСПЕТЧЕРОВ ПО УПРАВЛЕНИЮ ВОЗДУШНЫМ ДВИЖЕНИЕМ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ. 2.5.1. ГИГИЕНА И ЭПИДЕМИОЛОГИЯ НА ТРАНСПОРТЕ. ВОЗДУШНЫЙ ТРАНСПОРТ. - 11 стр.

29. СП 2.5.1198-03. Санитарные правила об организации пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте. - 49 стр.

30. СП 2.5.1250-03. Санитарные правила по организации грузовых перевозок на железнодорожном транспорте. - 47 стр.

31. СП 2.5.1277-03. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРЕВОЗКЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ ТРАНСПОРТОМ ОРГАНИЗОВАННЫХ ДЕТСКИХ КОЛЛЕКТИВОВ. 2.5. ГИГИЕНА И ЭПИДЕМИОЛОГИЯ НА ТРАНСПОРТЕ.

32. Проектирование и моделирование промышленных изделий: учеб. для вузов / С.А. Васин [и др.]. - М.: Машиностроение-1, 2004. - 692 с., ил. — ISBN 5-94275-127-7 92 экз.

33. Рунге В.Ф. Эргономика и оборудование интерьера : учеб. пособие для сред. спец. учеб. заведений. / В.Ф. Рунге. - М.: Архитектура-С, 2005. – 160 с. — ISBN 5-9647-0011 10 экз.

34. Васин С.А. Эргономические основы проектирования: учеб.-мет. пособие. / С.А. Васин, А.А. Кошелева. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2010. – 96 с. — ISBN 978-5-7679-1853-9. 5 экз.

35. Основы эргономики и дизайна автомобилей и тракторов : учеб. для вузов / И.С. Степанов [и др.]; под общ. ред. В.М. Шарипова. — М.: Академия, 2005. - 256 с. - ISBN 5-7695-1896-0

36. Попов А.А. Эргономика пользовательских интерфейсов в информационных системах : Учебное пособие / Попов А.А. Электрон. дан.

Москва : КноРус, 2020 - 304 с. Режим доступа: book.ruInternet access <https://www.book.ru/book/935936> ISBN 978-5-406-07634-7

37.Одегов, Юрий Геннадьевич Эргономика : Учебник и практикум для вузов / Одегов Ю. Г., Кулапов М. Н., Сидорова В. Н. Электрон. дан. Москва : Юрайт, 2020 157 с (Высшее образование) URL: <https://urait.ru/bcode/451199> (дата обращения: 20.11.2020).Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей <https://urait.ru/bcode/451199> ISBN 978-5-9916-8258-9

### **Периодические издания**

1. DOMUS : Contemporary architecture interiors design art .— Milano : A.N.E.S., 2000 - .— На итал. и англ.яз. — Основан в 1928г.
2. SALON -interior : Частный интерьер России .— 1997 № 5-6 .— 1998 № 1-7 .— 1999 № 1-9 .— 2000 № 1-11 .— 2001 № 1-11 .— 2002 № 7-11 .— 2003 № 1-11 .— 2004 № 1-11 .— 2005 № 1-11 .— 2006 № 1-11 .— 2007 № 1-11 .— 2008 № 3-5,7-8 .— М. : САЛОН-ПРЕСС, .— 11 раз в год.
3. **Ассоциация Международных Автомобильных Перевозчиков.** Автомобильный транспорт : ежемесячный иллюстрированный массово-производственный журнал / Ассоциация международных автомобильных перевозчиков .— 1962 № 1-5 ,7-11 .— 1963 № 2-12 .— 1967 № 1-12 .— 1968 № 1-12 .— 1969 № 1-3 ,5-12 .— 1970 № 1-12 .— 1971 № 1-12 .— 1972 № 1-12 .— 1973 № 1-12 .— 1974 № 1-12 .— 1975 № 1-12 .— 1976 № 1-4 ,6-12 .— 1977 № 1-12 .— 1978 № 1-12 .— 1979 № 1-9 ,12 .— 1980 № 1-12 .— 1981 № 1-12 .— 1982 № 1-12/прилож. к №11. — 1983 № 1-12 .— 1984 № 1-12 .— 1985 № 1-12 .— 1986 № 1-12 .— 1987 № 1-12 .— 1988 № 1-12 .— 1989 № 1-12 .— 1990 № 1-12 .— 1991 № 1-12 .— 1992 № 1-12 .— 1993 № 1-12 .— 1994 № 2-12 .— 1995 № 1-12 .— 1996 № 1-12 .— 1997 № 1-12 .— 1998 № 1-12 .— 1999 № 1-12 .— 2000 № 1-12 .— 2001 № 1-12 .— 2002 № 1-12 .— 2003 № 1-12 .— 2004 № 1-12 .— 2005 № 1-12 .— 2006 № 1-

12 .— 2007 № 1-12 .— 2008 № 1-8 .— М. : Автомобильный транспорт, .— ISSN 0005-2345

4. **Международная ассоциация "Союз дизайнеров".**  
Архитектура.Строительство.Дизайн / МАСА .— 1998 № 1-4 .— 1999 № 1-2 .— 2001 № 1-6 .— 2002 № 1-6 .— 2003 № 1-6 .— 2004 № 1-6 .— 2005 № 1-6 .— 2006 № 1-6 .— 2007 № 1-6 .— 2008 № 1-2 .— М. : ЗАО"Архитектура.Строительство.Дизайн"
5. **Безопасность труда в промышленности : Ежемесячный массовый научно-производственный журнал широкого профиля / Госгортехнадзор России .— М. : Недра**
6. **Дизайн. Материалы. Технологии.— СПб : РосБалт.**
7. **Интерьер+Дизайн .— 1996 № 1-3 .— 1997 № 1-12 .— 1998 № 1-12 .— 1999 № 1-12 .— 2000 № 1-12 .— 2001 № 1-12 .— 2002 № 1-12 .— 2003 № 1-12 .— 2004 № 1-12 .— 2005 № 1-12 .— 2006 № 1-8,10-12 .— 2007 № 1-12 .— 2008 № 1-9 .— М. : ООО "Издательский дом "ОВА-Пресс", 1996- .— ISSN 1027-8893.**
8. **Ландшафтная архитектура.Дизайн .— 2006 №3 .— 2007 №1-4 .— 2008 №1-3 .— М., 2002- .— ISSN 1990-9713**
9. **Экология человека : научно-публицистический журнал / РАМН .— Архангельск, 1998 - .**

### **Интернет-ресурсы**

1. Стадниченко Л.И. Эргономика: Учебное пособие. - Воронеж: Изд-во ВГУ, 2005. - 167 с. [Электронный ресурс»] - Режим доступа :

[http://window.edu.ru/window/catalog?p\\_rid=40443](http://window.edu.ru/window/catalog?p_rid=40443).

2. Стадниченко Л.И. Эргономика: Практикум. - Воронеж: Изд-во ВГУ, 2004. - 41 с. [Электронный ресурс»] - Режим доступа :

[http://window.edu.ru/window/library?p\\_rid=27589](http://window.edu.ru/window/library?p_rid=27589).

3. Скибин Ю.В. Введение в эргономику: Методические указания к изучению дисциплины для студентов специальности "Информационные системы и технологии" очной и заочной форм обучения. - Самара: СамГАПС, 2004. - 21 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа :

[http://window.edu.ru/window/catalog?p\\_rid=29162](http://window.edu.ru/window/catalog?p_rid=29162).

4. Сергеев С.Ф. Введение в инженерную психологию и эргономику иммерсивных сред: Учебное пособие. - СПб.: СПбГУ ИТМО, 2011. - 258 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа :

[http://window.edu.ru/window/catalog?p\\_rid=72819](http://window.edu.ru/window/catalog?p_rid=72819).

5. Стандарты эргономики. [Электронный ресурс] - Режим доступа : <http://base.safework.ru/iloenc?print&nd=857100104&spack=100LogLength%3D0%26LogNumDoc%3D857000223%26listid%3D010000000100%26listpos%3D9%26lsz%3D10%26nd%3D857000223%26nh%3D1%26>

6. Ершов М.Н. Эргономика строительных процессов. Доступные решения. Издательство АСВ, 2010. – 248 с. Режим доступа : ЭБС «Библиотех».

7. Эргодизайн промышленных изделий и предметно-пространственной среды: учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по спец. «Дизайн», «Эргономика». Под редакцией В.И. Кулайкина, Л.Д. Чайновой. – Издательство «Владос», 2009. – 312 с. Режим доступа : ЭБС «Библиотех».

8. Манухина С.Ю. ИНЖЕНЕРНАЯ ПСИХОЛОГИЯ И ЭРГОНОМИКА : хрестоматия : учебно-методический комплекс. - Изд. центр ЕАОИ, 2009. – 224 с. ЭБС «Библиотех». Режим доступа : <https://tsutula.bibliotech.ru/>, по паролю.- Загл. С экрана

9. ЭБС : [http://library.tsu.tula.ru/ellibraries/all\\_news.htm](http://library.tsu.tula.ru/ellibraries/all_news.htm)

10. Электронный читальный зал “БИБЛИОТЕХ” : учебники авторов ТулГУ по всем дисциплинам.- Режим доступа: <https://tsutula.bibliotech.ru/>, по паролю.- Загл. С экрана



11. ЭБС *IPRBooks* универсальная базовая коллекция изданий.-Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>, по паролю.- .- Загл. с экрана

12. Научная Электронная Библиотека *eLibrary* – библиотека электронной периодики, режим доступа: <http://elibrary.ru/> , по паролю.- Загл. с экрана.

13. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://window.edu.ru.> - Загл. с экрана.