

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙ-
СКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБ-
РАЗОВАНИЯ «ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕН-
НЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА» В Г. АРТЕМЕ

КАФЕДРА СЕРВИСА, СТРОИТЕЛЬСТВА И ДИЗАЙНА

ОСНОВЫ ЭРГОНОМИКИ В ДИЗАЙНЕ СРЕДЫ

Рабочая программа дисциплины

по направлению подготовки

54.03.01 Дизайн.

Профиль Дизайн среды

Квалификация

Бакалавр

Программа прикладного бакалавриата

Форма обучения

очно-заочная

Артем 2015

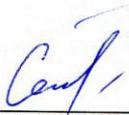
Рабочая программа дисциплины «Основы эргономики в дизайне среды» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн. Дизайн среды и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 19 декабря 2013 г. N 1367)

Составитель: Чернявина Л. А., член Союза Дизайнеров РФ, доцент кафедры ССД

Редакция 2015 г. утверждена на заседании кафедры ССД от 25.06.2015 г., протокол № 22

Заведующий кафедрой

(разработчика)



Самохина Л.С.

подпись

фамилия, инициалы

«25» июня 2015 г.

Заведующий кафедрой

(выпускающей)



Самохина Л.С.

подпись

фамилия, инициалы

«25» июня 2015 г.

ВВЕДЕНИЕ

К числу наиболее актуальных проблем относится проблема организации средового пространства, организации рабочего места, решением которых занимается эргономика. Необходимость введения курса «Основы эргономики в дизайне среды» обусловлена тем, что эргономика является естественнонаучной основой дизайна, изучающей возможности человека на производстве и в быту. Она взаимодействует с общественными и техническими науками. Основы эргономики в дизайне среды связана со следующими дисциплинами: проектирование в дизайне среды, конструирование в дизайне среды, инженерно-технические основы в дизайне среды, типология архитектурных форм. Эргономика пользуется результатами всех исследований и является дисциплиной одновременно научной и проектировочной, так как в ее задачу входит разработка методов учета человеческих факторов при создании новой техники и при модернизации действующей. Задачи свои эргономика решает в тесном сотрудничестве с дизайном, с техническими и математическими науками. Дизайн и эргономика – неотъемлемые части одного целого организма. В курсе рассматриваются вопросы функциональных возможностей человека в различных процессах, выявляются закономерности создания оптимальных условий высокоэффективной жизнедеятельности и, в первую очередь, высокопроизводительного труда. В данном курсе рассматриваются вопросы нового научного направления – видео-экологии, которое занимает сегодня одно из ведущих мест в организации средового пространства.

1 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Цели и задачи учебной дисциплины

Курс «Основы эргономики в дизайне среды» преследует цель сформировать у студентов профессиональное мышление о тесном взаимодействии человека и окружающих его бытовых, технических и организационных предметно-пространственных систем. Для овладения навыками необходимо решить следующие задачи:

- научить студентов проводить функциональное зонирование при организации средового пространства;
- научить студентов проводить эргономический анализ при проектировании;
- научить студентов методам грамотной организации рабочих

мест и любых фрагментов средового пространства, которые позволяют выполнять высокопродуктивную работу и ведут все-стороннему духовному и физическому развитию;

- соблюдать правила техники безопасности при проектировании.

1.2 Требования к компетенциям, приобретаемым, при изучении курса

В соответствии с квалификационными требованиями ООП: 54.03.01 «Дизайн» объектами профессиональной деятельности его, являются изделия, предметы, графические произведения, организация пространства, в котором человек живет, работает и отдыхает. Квалификация дизайнера позволяет разрабатывать проекты предметной среды, обеспечивая им высокий уровень потребительских свойств и эстетических качеств, оригинальное композиционное и стилистическое решение, соответствие технико-экономическим требованиям. В результате изучения дисциплины студент должен знать и грамотно применять комплексный учет требований дизайнера при проектировании и учитывать требования по технике безопасности.

1.3 Объем и сроки изучения курса

Курс «Основы эргономики в дизайне среды» относится к блоку специальных дисциплин и имеет общий объем аудиторных занятий 64 часов (48 час – лекции, 16 часов – практических занятий). Самостоятельной работы по курсу 84 часа. Курс изучается в течение 2-х семестров. Для вечерней формы обучения общий объем аудиторной нагрузки 32 часа, самостоятельной работы по курсу 120 часов, курс изучается в течение одного семестра.

1.4 Основные виды занятий и особенности их проведения

Программой курса предусмотрено чтение лекций, проведение практических занятий, выполнение курсового проекта. Лекционный курс содержит основные сведения об эргономических показателях, об органах управления, об организации рабочих мест, основные правила по технике безопасности.

На практических занятиях студенты получают навыки по работе с заказчиками, по определению антропометрических показателей, по определению естественной освещенности.

Цель курсового проекта – научить студентов грамотно проектиро-

вать любой фрагмент средового пространства и предметного наполнения среды.

1.5 Взаимосвязь аудиторной и самостоятельной работы студентов при изучении курса

Лекционное содержание курса сопровождается наглядным материалом в виде иллюстраций. На практических занятиях студенты овладевают навыками применения знаний эргономики при решении практических задач.

Курсовой проект предусматривает самостоятельную работу студента по организации любого фрагмента средового пространства, выбранного студентом самостоятельно и утвержденного преподавателем. При выполнении курсового проекта студент применяет на практике знания, полученные при изучении курса эргономики в дизайне среды. Основной нормативный материал студент изучает по специальной литературе. Данные источники в достаточном объеме представлены в фондах библиотеки ВГУЭС и на кафедре Дизайна.

1.6 Виды контроля знаний и их отчетности

В течение семестра контроль знаний осуществляется во время текущих аттестаций. Первый семестр обучения по данной дисциплине заканчивается промежуточной аттестацией-зачетом. Курс завершается для всех форм обучения защитой курсового проекта, семестровой аттестацией-экзаменом. Оценка знаний проводится на основе рейтинговой системы. Максимальная сумма баллов, набираемая студентом по дисциплине в течение одного семестра равна 100 баллов. Из них не более 40 баллов выносятся на текущую аттестацию, оставшаяся часть — на 6

промежуточную (семестровую) аттестацию. Количество баллов выносятся на экзамен в тестовой форме — 20. Отметка «зачтено» может быть выставлена по результатам работы студента в семестре или по результатам проведения контрольного мероприятия (зачет), однако при этом следует иметь в виду, что студент получает «зачет» при условии выполнения всех видов работ по данной дисциплине, набрав не менее 61 балла. При оценке знаний главный фактор – компетентность студента в профессиональной области. Обязательным условием допуска студента к экзамену является защита курсового проекта.

2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Перечень тем лекционных занятий

1 часть

Тема 1. Дизайн и эргономика. Определение эргономики. Возникновение и развитие эргономики. Эргономика – естественнонаучная основа дизайна. Значение эргономики при проектировании средового пространства и его предметного наполнения. Связь эргономики с другими науками.

Тема 2. Специфика и методы эргономики. Четыре основных принципа эргономики. Антропометрические показатели, физиологические, гигиенические и психологические показатели. Функциональный анализ при проектировании предметного наполнения средового пространства. Функциональное зонирование при проектировании средового пространства. Метод опроса – как основной метод в работе дизайнера с заказчиком. Интервью или анкета, в каком случае следует применять тот или иной метод.

Тема 3. Антропометрические показатели. Статические и динамические размеры. Антропометрическая номограмма. Влияние национального признака на антропометрические показатели. Различия мужской и женской фигур, детские отличительные признаки. Влияние одежды на размеры человека.

Тема 4. Физиологические показатели. Силовой фактор при проектировании. Физиологические возможности представителей различных возрастных и половых групп. Статическая работа, динамическая работа. Неблагоприятные факторы статической работы. Режимы труда и отдыха.

Тема 5. Психологические показатели. Климат в коллективе. Личностные пространства, национальные признаки личностного пространства. Влияние антропометрических и физиологических показателей на психологию индивидуума.

Тема 6. Гигиенические показатели. Общие понятия о гигиенических показателях. Температура, влажность, вентиляция. Причины, по которым эти факторы рассматриваются вместе. Чистота воздуха, вибрация, запахи, вредные излучения, давление воздуха, шум.

Тема 7. Рабочее место. Размеры рабочего места. Виды пространств (зон) на рабочем месте. Условия зрительного восприятия. Метод соматографии при решении рабочего места. Зоны досягаемости на рабочем месте (легкая, оптимальная).

Тема 8. Положение тела во время работы. Рабочие позы (сидя,

стоя, сидя-стоя, лежа). Положительные и отрицательные воздействия на человека каждой из рабочих поз. Какие основные показатели влияют на выбор рабочего положения.

Тема 9. Приспособления для поддержания рабочих поз. Основные параметры для установления высоты реальной рабочей поверхности и воображаемой. Рабочие сиденья (индивидуальные и массового пользования), виды и требования к ним. Другие виды приспособлений для выполнения рабочих заданий.

Тема 10. Рабочие движения. Организация движений Виды движений. Скорость и точность движений. Мышечная сила. Ритм. Подъем и перенос грузов. Манипулирование с грузами. Физическое напряжение.

Тема 11. Органы управления. Основные факторы, влияющие на выбор органа управления. Виды органов управления (ручные, пульта, панели управления, индикаторные приборы и устройства). Захватные части инструментов. Рычаги и рукоятки. Кнопки. Педали. Звуковые и световые сигнализаторы.

Тема 12. Индикаторы. Удобочитаемость индикаторов. Цветовое решение панелей и пультов управления. Символы и знаки. Компоновка панелей. Наиболее рациональные формы панелей и пультов управления.

Тема 13. Гигиенические показатели. Климатические условия. Температура и влажность. Экстремальные климатические величины. Температура и работа. Приемы для создания оптимальных температурно-влажностных условий на рабочем месте.

Тема 14. Гигиенические показатели. Воздушные потоки. Воздействия на человека вредных веществ, находящихся в воздухе. Нормативное содержание CO² в различных помещениях, влияние его на состояние человеческого организма. Запахи. Шкала запахов. Методы устранения запахов.

Тема 15. Гигиенические показатели Шум и акустические явления. Источники шума. Ультра- и инфра звуки. Восприятие звука и шума. Шум на рабочем месте. Речевая связь в условиях шума. Музыка в работе. Способы снижения шума.

Тема 16. Гигиенические показатели. Вибрация. Механические колебания и сотрясения. Перегрузки. Невесомость. Способы борьбы с вредными воздействиями вибрации на человека.

Тема 17. Гигиенические показатели. Вредные излучения. Электромагнитные волны. Действия облучения на человека. Ионизирующие и неионизирующие излучения. Дозы облучения. Защита от вредных излучений. Обязательным условием допуска студента к зачету является посещение лекционных занятий.

2 часть

Тема 18. Гигиенические показатели. Освещение. Дневное (естественное) и искусственное освещение. Роль освещения. Источники освеще-

щения. Требования к освещенности рабочих поверхностей. Расчет освещенности.

Тема 19. Гигиенические показатели. Проблемы освещенности. Блескость. Мероприятия по защите от проблем блескости на рабочем месте.

Тема 20. Психологические показатели. Цвет и восприятие цвета. Роль цветового решения при организации средового пространства. Различение предметов. Цвет и освещение. Совместимые группы цветов в интерьере. Основные рекомендации при назначении цветового решения в интерьере.

Тема 21. Понятие о видеоэкологии. Работа глаза в средовом пространстве. Агрессивные и гомогенные среды. Проблемы урбанизации. Визуальная среда современного человека. Социальные последствия противоестественной визуальной среды города.

Тема 22. Критерии при формировании визуальной среды. Пути решения проблемы видеоэкологии. Карта визуального загрязнения города.

Тема 23. Эргономика в решении проблемы реабилитации людей с пониженной работоспособностью. Категории по пониженной трудоспособности. Мероприятия по организации среды для людей с пониженной трудоспособностью.

Тема 24. Основные положения по технике безопасности при проектировании рабочего места и рабочей среды. Опасность механической природы, химической природы, опасность излучения, удара электрического тока, опасность действия высоких и низких температур. Средства защиты.

Тема 25. Комплексный учет требований дизайнера при оценке качества изделий. Технические показатели. Экономические показатели. Эргономические показатели. Эстетические показатели. Этические показатели.

2.2 Перечень тем практических занятий

Тема 1. Функциональный анализ предмета. Разбирается функциональный анализ предмета вместе с преподавателем, предоставляется возможность каждому студенту выполнить функциональный анализ конкретного предмета, выбранного студентом.

Тема 2. Функциональный анализ предметного пространства проводится с преподавателем. Дается психологическая основа организации конкретного интерьера, выстраивается методика функционального анализа предметной среды, проводится функциональное зонирование.

Тема 3. Овладение методикой составления вопросов при работе с заказчиком. Дается возможность студентам выступить в роли дизайнера

и заказчика. Подготовка к занятию проводится в течение недели.

Тема 4. Овладение методикой определения средних статистических размеров при проектировании предметов мебели. Занятия проводятся с применением вспомогательного материала, который имеется на кафедре.

Тема 5. Определение освещенности на рабочем месте. Студенты измеряют уровень естественной освещенности в аудиториях и сравнивают ее с нормативной освещенностью требуемой для аудиторий..

Тема 6. Овладение методикой проведения эргономического анализа предмета. На конкретном примере студенты под руководством преподавателя проводят эргономический анализ конкретного предмета, выбранного студентами.

Тема 7. Овладение навыками эргономического анализа. Студентам для анализа представляются проекты, студенческие проекты по организации пространства и проекты из периодических изданий. Обязательное требование: рассмотрение вопросов по технике безопасности.

Тема 8. Овладение навыками грамотной планировки пространства. Работа с нормативной литературой, проведение анализа аудиторий, рекреаций, помещений питания, расположенных в университете.

Тема 9. Заключительное занятие. Подведение итогов знаний, полученных на практических занятиях.

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Перечень и тематика самостоятельной работы студентов по курсу

В курсе данной дисциплины студенты выполняют курсовой проект, тематика которого направлена на углубленное изучение организации рабочего места, на изучение вопросов, связанных, непосредственно, с практической деятельностью дизайнера.

Для самостоятельного изучения курса данной дисциплины и выполнения практических заданий необходимо использовать список рекомендованной литературы приведенной ниже, а также учебно-практические пособия, в которых даются рекомендации, необходимые для выполнения курсового проекта и практических занятий. В руководстве «Основы эргономика в дизайне среды» даются основные прирганизации рабочего места и основные правила по технике безопасности.

Организация рабочего места всегда связана с эргономикой, архитектурой, технологией, научно-техническими достижениями в области материаловедения, отражая все основные стилевые изменения, проис-

ходящие в культуре человечества.

Цель выполнения курсового проекта – самостоятельное проектирование конкретного фрагмента средового пространства, с применением нормативной и специальной литературы. Раскрытие темы с позиций основных проблем дизайнерского творчества на основе эргономических требований. Тему для курсовой работы студент выбирает по своему усмотрению и согласовывает ее с преподавателем. Главное требование к выбору темы: возможность непосредственного общения студента с оператором, работающим на данном фрагменте средового пространства.

Представленный курсовой проект должен содержать графическую часть, пояснительную записку, предпроектный материал. На курсовой проект выдается задание с требованиями к каждой части проекта.

Самостоятельное выполнение курсового проекта предполагает активную творческую деятельность студентов с обязательными консультациями с преподавателем. Студенты вечерней формы обучения выполняют курсовой проект согласно вышеперечисленным условиям.

3.2 Обзор рекомендуемой литературы

Сведения об эргономике как науки, которая неразрывно связана с практической деятельностью дизайнера, об основных вопросах, рассматриваемых в эргономике, об основных положениях при организации рабочего места достаточно широко представлены в учебном пособии «Эргономика в дизайне среды» Рунге В.Ф. Психологические показатели, цвет и восприятие цвета, освещение рекомендуется изучать по «Эргономическим параметрам» М.Шмида. При выполнении курсового проекта помимо нормативной литературы необходимо пользоваться «Справочником по инженерной психологии для инженеров и художников-конструкторов». Основные положения по вопросам эргономики представлены в учебном пособии доцента кафедры дизайна Чернявиной Л.А. «Основы эргономики в дизайне среды»

3.3 Методические рекомендации по самостоятельному выполнению практических задач

Студенты направления Дизайн по дисциплине «Основы эргономики в дизайне среды» самостоятельно готовятся к 3-ему практическому занятию по работе с заказчиком. Студенты готовят вопросы и возможные ответы заказчика. Они работают в паре. Один студент выступает в роли заказчика, другой выступает в роли специалиста. Студенты самостоятельно готовят вопросы и ответы и на практическом занятии представляют свою работу аудитории в виде небольшого выступления. Ау-

дигория во главе с пре-подавателем дает свои замечания и предложения. Работа ведется в виде дискуссии. На 7-мом практическом занятии студенты самостоятельно определяют нарушения правил техники безопасности в университете и в других посещаемых ими помещениях. Их работа также выносится на рассмотрение аудитории. Остальные практические занятия проводятся в аудитории при непосредственном руководстве преподавателя.

3.4 Контрольные вопросы для самостоятельной оценки качества освоения дисциплины

1. Назовите основные эргономические показатели и расшифруйте их.
2. Назовите основные этапы развития эргономики у нас и за рубежом.
3. Перечислите основные методы эргономики и раскройте суть каждого..
4. Какие органы управления Вам знакомы, основные требования к ним.
5. Какие основные направления по решению естественной освещенности Вам знакомы.
6. Как правильно проектировать искусственное освещение рабочего места.
7. Какими приемами можно избежать блескости на рабочем месте.
8. Какие основные параметры температурно-влажностного режима должны быть на рабочих местах.
9. Назовите мероприятия по защите рабочего места от вредных воздействий вибрации.
10. Какие средства борьбы с шумом Вы знаете.
11. Влияние музыки на человека, психологическое воздействие музыки на рабочем месте.
12. Какие основные требования к составлению вопросов к заказчику.
13. Какие основные требования к планировке рабочей площади.
14. Как воздействуют на человека вредные вещества, находящиеся в воздухе?
15. Какие излучения Вы знаете? Как воздействуют они на человека.
16. Какие меры защиты от вредных излучений Вы знаете?
17. Перечислите основные правила по технике безопасности при проектировании.
18. Какие правила по технике безопасности нужно знать при орга-

низации жилого пространства?

19. Какие правила по технике безопасности необходимо знать при организации производственной среды?

20. Назовите группы людей с пониженной работоспособностью.

21. Как решает эргономика проблемы реабилитации людей с пониженной работоспособностью?

22. Какими факторами может быть вызвано утомление?

23. Способы рационального планирования рабочего времени.

24. Назовите основные требования дизайна при оценке качества промышленных изделий.

25. Цвет и восприятие цвета.

26. Цвет и освещение.

27. Использование цвета в интерьере.

28. Какие приспособления Вы знаете для поддержания рабочих поз?

29. Какие требования предъявляют к рабочим сиденьям?

4 Список рекомендуемой литературы

4.1 Основная литература

1.Коротеева Лариса Ивановна. Основы художественного конструирования: учебник для студентов вузов / Л. И. Коротеева, А. П. Яскин. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 304 с.: ил. - (Высшее образование: Бакалавриат).

2.Пташинский, ВладимирСергеевич.Проектируем интерьер сами. Sweet Home 3D, FloorPlan 3D, Google SketchUP и IKEA Home Planner / В. С. Пташинский. - СПб. : Питер, 2014. - 224 с.: ил. - (Компьютерная графика и мультимедиа).

3.Пайл, Джон. История дизайна и архитектуры в зеркале эпох. Дизайн интерьеров и архитектура: 6000 лет истории / Д. Пайл ; [пер. с англ. О. И. Сергеевой]. - М.: АСТ, 2014. - 464 с. : ил.

4.Коротеева, Лариса Ивановна. Основы художественного конструирования: учебник для студентов вузов / Л. И. Коротеева, А. П. Яскин. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 304 с. - (Высшее образование: Бакалавриат)

. 4.2 Дополнительная литература

1. Вудсон Уэсли. Справочник по инженерной психологии для инженеров и художников-конструкторов. У. Вудсон, Д.Коновер; Пер. с англ. А.М. Пашутина под редакцией В. Ф. Венда- М.; Мир, 1968. – 517 с; ил.

2. Энциклопедический словарь, психология труда, рекламы, управления, инженерная психология и эргономика./ Сост. Б. А. Душков, Б. А. Смирнов, А. В. Королев. Под ред. Б. А. Душкова.- Екатеринбург: Деловая книга, 2000. -462 с.

3. Практикум по инженерной психологии и эргономике: учебное пособие для вузов / под ред. Ю. К. Стрелкова.—М.: Академия, 2003. - 400 с.

4.3 Нормативная литература

1. Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту.

2. ГОСТ 2. 032 – 78 Система стандартов безопасности труда. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования.

3. ГОСТ 12.2.061-81. Система стандартов безопасности труда. – М: Изд-во стандартов, 1981. – 12с.

4. ГОСТ ИСО 8995 – 2002 Принципы зрительной эргономики. Освещение рабочих систем внутри помещений.

5. СанПиН 2.2.2.0. – 94. Санитарные правила и нормы. Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам и персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы с ними. – Москва: Государственный комитет санитарно-эпидемиологического надзора РФ, 1994. – 28с.

6. СанПин 2.2.4.548-96. Санитарные правила и нормы. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений. – М.: Изд-во стандартов, 1996. – 23с.

7. СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы. – М.: Государственный комитет санитарно-эпидемиологического надзора РФ, 2003. – 23с.

8. СН 2.2.42.1.8.562-96. Санитарные нормы. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. – М.: Изд-во стандартов, 1996. –

22с.

9. СП 2.2.2.1327-03. Санитарно-эпидемиологические правила. – М.: Государственный комитет санитарно-эпидемиологического надзора РФ, 2003. – 23с.

10.СНиП 11-12-77. Строительные нормы и правила. Часть

11. Нормы проектирования. Защита от шума. – М: Изд-во стандартов, 1977. – 30с.

11.СНиП 2.04.05-91*. Отопление, вентиляция и кондиционирование. – М.: Изд-во стандартов, 1991. – 25с.

12.СНиП 2. 08. 01 - 89*. Строительные нормы и правила. Жилые здания.

13.СНиП 31-02-2001. Дома жилые многоквартирные.

4.4 Полнотекстовые базы данных

1. Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://rucont.ru/>.

2. ЭБС znanium.com [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.znaniy.com/>

3. Электронная библиотека BOOK.ru [Электронный ресурс]/ ЭБС BOOK.ru. Режим доступа: <http://www.book.ru/>.

4. Междисциплинарная база данных ProQuest Research Library [Электронный ресурс]/ ProQuest. Режим доступа: <http://proquest.com/>.

5. ЭБС «Университетская библиотека online» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/>

6. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://aclient.integrum.ru/>.

7. Справочно-библиографическая система EBSCOhost [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://web.ebscohost.com/>.

8. Электронная библиотека диссертаций [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://diss.rsl.ru/>.

9. Книжный магазин DesignerBOOKS. Режим доступа: <http://www.designerbooks.ru/>.

10. ЭБС «iQlibrary»[Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iqlib.ru/>.

4.5 Интернет-ресурсы

1. Эргономика : учебное пособие [Электронный ресурс] / М. : Юнити-Дана, 2012. - 264 с.
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119534>

2. Манухина, С.Ю. Инженерная психология и эргономика. Хрестоматия: учебно-методический комплекс [Электронный ре-

сурс] / С.Ю. Манухина. - М. : Евразийский открытый институт,
2011. - 223 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90370>