

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА  
КАФЕДРА ДИЗАЙНА И ТЕХНОЛОГИЙ

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**  
**ОСНОВЫ ЭРГОНОМИКИ В ДИЗАЙНЕ СРЕДЫ**

Направление и направленность (профиль)

54.03.01 Дизайн. Дизайн среды

Год набора на ОПОП  
2019

Форма обучения  
очная

Владивосток 2020

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Основы эргономики в дизайне среды» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки 54.03.01 Дизайн (утв. приказом Минобрнауки России от 11.08.2016г. №1004) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 г. N301).

Составитель(и):

Чернявина Л.А., *larisa.chernyavina@vvsu.ru*

Утверждена на заседании кафедры дизайна и технологий от 24.03.2020 , протокол № 11

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)  
Клочко И.Л.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1575737265
Номер транзакции	00000000044578B
Владелец	Клочко И.Л.

Заведующий кафедрой (выпускающей)  
Клочко И.Л.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1575737265
Номер транзакции	00000000044578E
Владелец	Клочко И.Л.

## **1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Целью освоения дисциплины Основы эргономики в дизайне среды является сформировать у студентов профессиональное мышление о тесном взаимодействии человека и окружающих его бытовых, технических и организационных предметно-пространственных систем.

Задачи освоения дисциплины Основы эргономики в дизайне среды:

- 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 всестороннему духовному и физическому развитию;
- соблюдать правила техники безопасности при проектировании.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, навыки, соотнесенные с компетенциями, которые формирует дисциплина, и обеспечивающие достижение планируемых результатов по образовательной программе в целом. Перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины (модуля), приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код компетенции	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения		
			Знания:	Умения:	Навыки:
54.03.01 «Дизайн» (Б-Д3)	ПК-4	Способность анализировать и определять требования к дизайн-проекту и синтезировать набор возможных решений задачи или подходов к выполнению дизайн-проекта	Методов анализа проектной деятельности	Определять требования к дизайн-проекту и выбирать решения поставленных задач	владение методами проектной деятельности для выполнения дизайн-проекта

## **3. Место дисциплины (модуля) в структуре основной образовательной программы**

Дисциплина «Основы эргономики в дизайне среды» относится к вариативной части общепрофессионального цикла.

Входными требованиями, необходимыми для освоения дисциплины, является наличие у обучающихся компетенций, сформированных при изучении дисциплин и/или прохождении практик «Архитектурно-дизайнерское материаловедение», «Дизайн и рекламные технологии», «Живопись модуль 1», «Живопись модуль 2», «История дизайна, науки и техники». На данную дисциплину опираются «3D технологии в дизайн-проектировании», «Архитектурные конструкции», «Витраж».

## 4. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обучения	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудоемкость (3.Е.)	Объем контактной работы (час)						СРС	Форма аттестации		
					Всего	Аудиторная			Внеаудиторная					
						лек.	практ.	лаб.	ПА	КСР				
54.03.01 Дизайн	ОФО	Бл.В	5	3	37	18	18	0	1	0	71	Э		

## 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

### 5.1 Структура дисциплины (модуля) для ОФО

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля для ОФО

№	Название темы	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
		Лек	Практ	Лаб	СРС	
1	Вводная	2	2	0	6	
2	Антropометрические, физиологические и психологические показатели	2	2	0	8	Экспресс-опрос. Проверка творческого задания.
3	Гигиенические показатели. Климатические условия. Шум.	2	2	0	8	Экспресс-опрос. Проверка творческого задания.
4	Гигиенические показатели. Освещение.	2	2	0	8	Экспресс-опрос. Проверка творческого задания. Тесты в ЭОС
5	Рабочее место.	2	2	0	8	Экспресс-опрос. Проверка творческого задания. Тесты в ЭОС
6	Понятие о видеоэкологии	2	2	0	8	Экспресс-опрос. Проверка творческого задания. Тесты в ЭОС
7	Эргономика для инвалидов. Обеспечение техники безопасности при проектировании.	2	2	0	6	Экспресс-опрос. Проверка творческого задания. Тесты в ЭОС
8	Органы управления. Индикаторы. Панели.	2	2	0	8	Экспресс-опрос. Проверка творческого задания.
9	Заключительное занятие.	2	2	0	11	Тест
<b>Итого по таблице</b>		<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>71</b>	

### 5.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ОФО

#### Тема 1 Вводная.

Содержание темы: Лекция. Основные эргономические показатели. Практика.

## **Функциональный анализ предмета.**

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: использование мультимедийного оборудования, комплекса презентаций и демонстрационных материалов для проведения лекционных занятий. Творческая защита студентом презентации с контролем работы другими студентами. Преподаватель контролирует и направляет дискуссию. Выносит арбитражное решение и оценивает результат работы.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: .

## *Тема 2 Антропометрические, физиологические и психологические показатели.*

Содержание темы: Лекция. Рассмотрение каждого показателя подробно и методика работы с показателями. Практика. Антропометрические показатели. Студенты разбиваются на группы по четыре человека. Измеряют основные размеры одного из группы, представляют размеры в форме таблицы, анализируют данные таблицы и представляют свой анализ на обсуждение.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекция. Использование мультимедийного оборудования. Практика. Работа с индивидуальным творческим заданием.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: изучение литературы, презентационного материала, ЭОС.

## *Тема 3 Гигиенические показатели. Климатические условия. Шум.*

Содержание темы: Лекция. Развёрнутые объяснения каждого из показателей. Методика работы над каждым показателем при проектировании. Практика. Функциональное зонирование. Группы по пять человек выполняют зонирование помещения ВГУЭС, анализируют и предлагают свой вариант зонирования, выполняют презентацию, обсуждение в системе Moodle/.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекция. Использование мультимедийного оборудования. Практика. Работа с индивидуальным творческим заданием.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: изучение литературы, презентационного материала, ЭОС.

## *Тема 4 Гигиенические показатели. Освещение.*

Содержание темы: Лекция. Освещение как фактор безопасности и гигиены. Виды освещения. Расчет освещенности. Практика. Освещение. Студенты разбиваются на группы по три человека 2. Преподаватель распределяет тройки по аудиториям ВГУЭС 3. Студенты измеряют длину, ширину и высоту помещения, вычерчивают схему аудитории и проставляют размеры. 4. Измеряют размеры остекления, вычерчивают схему окон и проставляют на ней размеры 5. Рассчитывают площадь помещения и площадь остекления 6. Находят отношение Аост./Апола, которое должно быть  $\geq ?$ , если отношение не соответствует норме, студенты должны дать свои предложения по увеличению естественной освещенности .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекция. Использование мультимедийного оборудования. Практика. Работа с индивидуальным творческим заданием.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: изучение литературы, презентационного материала, работа в ЭОС.

## *Тема 5 Рабочее место.*

Содержание темы: Лекция. Виды работ и рабочих мест. Зоны досягаемости. Показатели при проектировании рабочего места. Практика. Функциональное зонирование. Группы по пять человек выполняют зонирование помещения ВГУЭС, анализируют и

предлагают свой вариант зонирования, выполняют презентацию, обсуждение в системе Moodle.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекция. Использование мультимидийного оборудования. Практика. Работа с индивидуальным творческим заданием.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: изучение литературы, презентационного материала, работа в ЭОС.

*Тема 6 Понятие о видеоэкологии.*

Содержание темы: Лекция. Агрессивные и гомогенные поля в интерьере и экстерьере. Работа глаз в пространстве, строение глаза. Практика. Нарушения вопросов видеоэкологии в интерьерах ВГУЭС. Выполнить презентацию.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекция. Использование мультимидийного оборудования. Практика. Работа с индивидуальным творческим заданием.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: изучение литературы, презентационного материала, работа в ЭОС.

*Тема 7 Эргономика для инвалидов. Обеспечение техники безопасности при проектировании.*

Содержание темы: Лекция. Виды инвалидности. Работоспособность и трудоспособность. Мероприятия для МГН. Практика. Техника безопасности при проектировании. Студенты готовят презентацию, находя нарушения техники безопасности по маршруту движения из ВГУЭС домой. Показ в группе и обсуждение.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекция. Использование мультимидийного оборудования. Практика. Работа с индивидуальным творческим заданием.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: изучение литературы, презентационного материала, работа в ЭОС.

*Тема 8 Органы управления. Индикаторы. Панели.*

Содержание темы: Лекция. Требования к органам управления. Основные положения для проектирования. Практика. Выработка у студентов наблюдательности. Занятие проводится в свободном режиме 1. Каждый студент по очереди выходит на подиум (ауд. 1433) и дает возможность сокурсникам внимательно его осмотреть. 2. Выходит с преподавателем из аудитории и меняет в своем облике какие-то детали. 3. Возвращаются в аудиторию, студент опять выходит на подиум и сокурсники, оставшиеся в аудитории, должны найти изменения в его облике. 4. Записывают изменения в тетрадь и тот студент, у которого количества изменений совпадает с проделанными, докладывает их аудитории 5. К концу занятий преподаватель делает выводы и указывает на необходимость вырабатывать у себя наблюдательность тем студентам, у которых есть в этом необходимость.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекция. Использование мультимидийного оборудования. Практика. Работа с индивидуальным творческим заданием.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: изучение литературы, презентационного материала, работа в ЭОС.

*Тема 9 Заключительное занятие.*

Содержание темы: Проведение электронного тестирования. Защита творческих заданий.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Электронное тестирование, защита задания.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: изучение литературы,

презентационного материала, работа в ЭОС.

## **6. Методические указания по организации изучения дисциплины (модуля)**

При реализации основной образовательной программы используются технологии электронного обучения, основанные на сочетании очных занятий и целенаправленной и контролируемой самостоятельной работы обучающихся с размещаемыми в электронной образовательной среде Moodle электронными учебными курсами и иными электронными образовательными ресурсами.

Электронное обучение используется также при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся.

Задания выполняются в соответствии с пояснениями к соответствующей теме в ЭОС Moodle.

### **Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.**

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **8.1 Основная литература**

1. Докучаева О.И. Архитектоника объемных структур : Учебное пособие [Электронный ресурс] : Инфра-М , 2017 - 333 - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=62023>

2. Одегов Ю. Г., Кулапов М. Н., Сидорова В. Н. ЭРГОНОМИКА. Учебник и практикум для вузов [Электронный ресурс] , 2020 - 157 - Режим доступа: <https://urait.ru/book/ergonomika-451199>

3. Потаев Георгий Александрович. Ландшафтная архитектура и дизайн : Учебное

пособие [Электронный ресурс] , 2019 - 368 - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=1007926>

4. Стадниченко Лилия Ивановна. Эргономика : Учебное пособие [Электронный ресурс] , 2017 - 162 - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=884608>

## **8.2 Дополнительная литература**

1. Смирнова Л.Э. История и теория дизайна : Учебное пособие [Электронный ресурс] : Сибирский федеральный университет , 2014 - 224 - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=288032>

2. Тарасова О. П. Эргономика в дизайне интерьера [Электронный ресурс] , 2014 - 45 - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/293640>

3. Фугелова Т. А. ИНЖЕНЕРНАЯ ПСИХОЛОГИЯ 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] , 2020 - 316 - Режим доступа: <https://urait.ru/book/inzhenernaya-psihologiya-454143>

4. Шлеюк С. Г. Проектирование интерьера жилой среды [Электронный ресурс] , 2014 - 20 - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/304048>

5. Эргономика и оборудование жилой среды [Электронный ресурс] , 2016 - 52 - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/635555>

## **8.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):**

1. Электронная библиотечная система «РУКОНТ» - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/>

2. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM - Режим доступа: <http://znanium.com/>

3. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM - Режим доступа: <https://znanium.com/>

4. Электронно-библиотечная система издательства "Юрайт" - Режим доступа: <https://urait.ru/>

5. Open Academic Journals Index (OAJ). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>

6. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prlib.ru/>

7. Информационно-справочная система "Консультант Плюс" - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

## **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)**

### Основное оборудование:

· Мультимедийный комплект №2 в составе: проектор Casio XJ-M146, экран 180\*180, крепление потолочное

### Программное обеспечение:

## **10. Словарь основных терминов**

Биомеханика – раздел биофизики; изучает механические свойства живых тканей, органов и организма в целом, а также происходящие в них механические явления (при движениях, дыхании, кровообращении и т. д.)

Визуальные связи – визуальны (от лат. *visuals* - зрительный), наблюдения, производимые невооруженным взглядом с получения информации.

Грядка – ступень из круглой арматуры (диаметр не менее 37 мм).

Дизайн (от англ. *Design*) – замысел, проект, чертеж, рисунок) термин, обозначающий различные виды проектировочной деятельности, имеющей целью формирование эстетических и функциональных качеств предметной среды. В широком смысле дизайн – художественное конструирование.

Дизайн (*design* – англ.) – проектная деятельность по разработке промышленных изделий с высокими потребительскими свойствами и качествами, по формированию гармоничной предметной среды жилой, производственной и социально-культурной сфер.

Дизайн среды – представление об облике, стилевых или образных характеристиках средового объекта или системы, синтезирующее в едином впечатлении особенности пространственной структуры, индивидуальных или «фирменных» деталей внешнего вида, способа функционирования, формирующая среду каждая по-своему, но «работающих» на потребителя в комплексе, совместно; формирование (проектирование и реализация) средовых ситуаций, объектов и систем, выполняемое с помощью профессиональных проектировщиков, производственников, служб эксплуатации и потребителей этих образований, целенаправленно ищащих специфику жизнедеятельности и особенности облика среды.

Дизайнер – художник-конструктор. Специалист, работающий в сфере дизайна и обеспечивающий высокие потребительские свойства и эстетические качества изделий промышленности и образуемой ими предметной среды.

Моторное поле – пространство рабочего места с размещенными органами управления и другими техническими средствами, в котором осуществляются двигательные действия человека по выполнению технического задания.

Поза – взаимно относительное расположение звеньев тела, независимо от ориентации и местоположения тела в пространстве и его отношения к опоре.

Предметная среда – совокупность окружающих человека вещей, изделий, элементов оборудования и декоративного убранства средового образования, состоящая из отдельных предметов и устройств и из их комплексов (серий, взаимоувязанных систем, например информационных комплексов, торгового оборудования).

Профессиограмма – гигиеническая характеристика отдельных производственных групп.

Рабочее место – зона, оснащенная необходимыми техническими средствами, в которой совершается трудовая деятельность исполнителя или группы исполнителей, совместно выполняющих одну работу или операцию.

Среда, своеобразная искусственная «вторая природа», формируется людьми. В процессе воспроизведения материальных условий жизни во взаимодействии с естественной природой, овеществляя, материализуя силы и способности человека, обеспечивая развитие его самого, культуры и других ценностей человеческого общества.

Соматография – метод схематического изображения тела в технической или иной документации в связи с проблемой соотношений между пропорциями человеческой фигуры, формой и размерами средового пространства и предметного наполнения этого пространства.

Среда – совокупность всех компонентов и характеристик материально-пространственных и эмоционально художественных условий существования человечества.

Таксономия (от греч. *taxis* – расположение, строй, порядок и *nomos* – закон.) теория классификации и систематизации сложноорганизованных областей действительности, имеющих обычно иерархическое строение (органический мир, объекты географии, геология, языкоznания, этнографии и т.д.) Термин (предложен в 1813 году О. Декандолем), длительное

время употреблялся как синоним систематики, в 60-70 годах XX века возникла тенденция определять таксономию как раздел систематики, как учение о системе таксономических категорий, обозначающих соподчиненные группы объектов – таксон.

Техническая эстетика – (фр. - esthetique industrielle) дисциплина, комплексно изучающая социальные эстетические, функциональные, эргономические и технические аспекты формирования предметной среды и создают научно-методические основы деятельности в области дизайна.

Типология – особый раздел науки, изучающий характерные разновидности какого-либо ряда родственных предметов или явлений, образующих своего рода последовательность «типов» - объектов, качественно отличающихся друг от друга в зависимости от изменения определенного критерия, положенного в основу изучения системы свойств и параметров данного типологического ряда. Типология это научный метод, основа которого – расчленения систем объектов и их группировка с помощью обобщенной модели или типа; используется в целях сравнительного изучения существующих признаков, связей, функций, отношений, уровней организации объектов; основные логические формы, используемые типологией – тип, классификация, систематика, таксономия.

Типология в дизайне – изучение и приведение в систему элементов предметно-пространственной среды исходя из типов потребностей или потребителей.

Функция (от лат. Function – исполнение, осуществление) деятельность, обязанность, работа; внешнее проявление свойств какого-либо объекта в данной системе отношений, в социологии функция – роль, которую выполняет определенный социальный институт.

Характерная тенденция подлинного дизайна – стремление проектировать не отдельные вещи, а целостные по форме комплексы, изменяющие и гармонизирующие окружающую нас предметно-пространственную среду и вносящие тем самым свой посильный вклад в дело развития передовой человеческой культуры.

Человеческий фактор – совокупность анатомических, физиологических, психологических и психофизиологических особенностей человека, оказывающих влияние на эффективность его жизнедеятельности в контакте с машинами и средой.

Эстетика (от греч. aesthetics – чувствующий, чувственный), философская наука изучающая сферу эстетического как специфического проявления ценностного отношения между человеком и миром и область художественной деятельности людей.

Эстетика интерьера – единый принцип, обобщенное чувственно-выразительное качество, как произведений искусства, так и предметов повседневного обихода, феноменов природы. Понятие эстетики ввёл в оборот в середине XVII в. Немецкий просветитель А. Баумтартен.

Эстетика техническая, изучает социально-культурные, технические и эстетические проблемы формирования гармоничной предметной среды, создаваемой средствами промышленного производства для обеспечения наилучших условий труда, быта и отдыха людей. Составляет теоретическую основу дизайна. Изучает его общественную природу и закономерность развития, принципы и методы художественного конструирования, проблемы профессионального творчества художника-конструктора.

Эстетическая деятельность (в дизайне) - специфическая социальная практика, связанная с общественным воспроизведением человеческой сущности и направленная на комплексное формирование окружающей человека среды с учетом его эстетических потребностей.

Эстетическая ценность (в дизайне) – особое понимание сути объекта, возникающее в процессе его эстетического восприятия и переживания. Создание эстетической ценности предметной среды является специфической задачей дизайнера. Однако положительная эстетическая оценка среды возникает лишь при ощущении гармонии между ее красивым обликом и ее rationalьной организацией, способствующей решению основных экономических и культурных задач. Требование вызвать у человека положительную эмоциональную реакцию) высокую эстетическую оценку) является важным прежде всего

потому что такая целостная оценка есть оценка подлинно человеческая, оценка позиции культурного развития человека при которой предмет эстетического отношения предстает перед ним не с одной стороны, а все сторонне.

Этика (греч. Ethika, ethos – обычай, нрав, характер) философская дисциплина, изучающая мораль, нравственность.