



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(УрГАХУ)

Кафедра индустриального дизайна



УТВЕРЖДАЮ:  
И. В. Баченко  
2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

## ЭРГОДИЗАЙН

Направление подготовки (Специальность)	Дизайн	
Код направления и уровня подготовки	54.03.01	
Реквизиты приказа Минобр-науки РФ об утверждении ФГОС ВО	дата	11.08.2016
	№	1004
Тип образовательной программы	Академический бакалавриат	
Профиль	Дизайн среды	
Учебный план	Прием 2016, 2017, 2018	
Форма обучения	Очная	

Екатеринбург 2018

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ ЭРГОДИЗАЙН

## 1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы, связи с другими дисциплинами:

Дисциплина ЭРГОДИЗАЙН входит в вариативную по выбору студента часть образовательной программы бакалавриата. Данной дисциплине предшествует подготовка по дисциплине «История дизайна», «Цветоведение», «Дизайн-проектирование». Знания, умение и навыки, полученные в процессе изучения дисциплины, используются в дисциплине «Дизайн-проектирование», а также при выполнении выпускной квалификационной работы.

## 1.2 Аннотация содержания дисциплины:

Дисциплина состоит из пяти разделов:

Раздел 1. Специфика эргономического проектирования. Принципы эргодизайна.

Раздел 2. Человекоориентированное проектирование и «дружественный дизайн». Взаимодействие личности и среды.

Раздел 3. Комфортная среда. Физиологические, биомеханические и антропометрические факторы дизайн-проектирования.

Раздел 4. Образ в дизайне и образ восприятия. Когнитивные факторы в дизайн-проектировании.

Раздел 5. Эргономическая оценка дизайна среды.

## 1.3 Краткий план построения процесса изучения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины включает лекции, практические занятия и самостоятельную работу студентов. Основные формы интерактивного обучения: групповая дискуссия, деловая игра, групповое обсуждение. В ходе изучения дисциплины студенты выполняют графическую работу, контрольные работы и реферат.

Форма заключительного контроля при промежуточной аттестации – экзамен. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине создан фонд оценочных средств.

Оценка по дисциплине носит интегрированный характер, учитывающий результаты оценивания участия студентов в аудиторных занятиях, качества и своевременности выполнения заданий и сдачи экзамена.

## 1.4 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Изучение дисциплины является этапом формирования у студента следующих компетенций:

ОК-6: способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию
ОК-10: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОПК-6: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-7: способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ПК-4: способностью анализировать и определять требования к дизайн-проекту и синтезировать набор возможных решений задачи или подходов к выполнению дизайн-проекта
ПК-5: способностью конструировать предметы, товары, промышленные образцы, коллекции, комплексы, сооружения, объекты, в том числе для создания доступной среды
ПК-9: способностью составлять подробную спецификацию требований к дизайн-проекту и готовить полный набор документации по дизайн-проекту, с основными экономическими

расчетами для реализации проекта

Планируемый результат изучения дисциплины в составе названных компетенций:

Способность синтезировать набор возможных решений задачи или подходов к выполнению дизайн-проекта с учетом человеческих факторов проектирования, готовность к практической реализации эргономических требований к проекту.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**Знать и понимать:** специфику эргономического подхода в дизайн-проектировании.

**Уметь:**

- применять знание и понимание факторов эргодизайна в проектной деятельности;
- выносить суждения об эргономических свойствах дизайн-проектов;
- комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения коллегам и преподавателю.

**Демонстрировать навыки и опыт деятельности** с использованием полученных знаний и умений при выполнении и представлении дизайн-проектов.

## 1.5 Объем дисциплины

			Аудиторные занятия				Самостоятельная работа												
По Семестрам	Зачетных единиц (з.е.)	Часов (час)	Аудиторные занятия всего	Лекции (Л)	Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	Другие виды занятий (Др)	Самостоятельная работа всего	Курсовой проект (КП)	Курсовая работа (КР)	Расчетно-графическая работа (РГР)	Графическая работа (ГР)	Расчетная работа (РР)	Реферат (Р)	Домашняя работа (ДР)	Творческая работа (эссе, клаузура)	Подготовка к контрольной работе	Подготовка к экзамену, зачету	Другие виды самостоятельных занятий	Форма промежуточной аттестации по дисциплине*
6	3	108	36	18	18		72				8		8			10	36	10	Эк
Итого	3	108	36	18	18		72				8		8			10	36	10	

## 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код раздела, темы	Раздел, тема, содержание дисциплины*
Р.1	<b>СПЕЦИФИКА ЭРГОНОМИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ. ПРИНЦИПЫ ЭРГОДИЗАЙНА.</b> Эргономика – проектировочная дисциплина. Деятельностный, системный, комплексный подходы в эргономике. Эргономика и дизайн: единство и различия. Принципы эргодизайна. Эргономическая цель дизайн-проекта. Эргономические требования в дизайн-проекте.
Р.2.	<b>ЧЕЛОВЕКООРИЕНТИРОВАННОСТЬ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И «ДРУЖЕСТВЕННЫЙ ДИЗАЙН».</b>

	<p>Принципы человекоориентированного проектирования. Принципы эргодизайна и понятие «дружественный» дизайн.</p> <p>Психологические аспекты в проектировании. Психологические потребности личности и дизайн среды.</p> <p>Социально-психологические аспекты проектирования. Эффективность группового взаимодействия и дизайн среды. Проксемика и групповое взаимодействие.</p> <p>Предметно-пространственная среда и эмоциональное состояние человека. Среда как фактор фрустрации личности. Психологические требования к среде.</p>
Р.3.	<p><b>КОМФОРТНАЯ СРЕДА. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ, БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ И АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЯ.</b></p> <p><b>Тема 1. Физиологические факторы проектирования.</b></p> <p>Работоспособность и утомление. Фазы работоспособности. Проявление утомления. Функциональный и физический комфорт.</p> <p>Гигиенические требования к среде.</p> <p>Дизайн как средство предупреждения утомления и поддержания работоспособности.</p> <p>Возрастные особенности как физиологический фактор проектирования.</p> <p><b>Тема 2. Биомеханические факторы проектирования.</b></p> <p>Особенности двигательной активности человека. Принципы «экономии движений».</p> <p>Статическая нагрузка как фактор утомления.</p> <p>Условия поддержания оптимальной позы и подбор оборудования, и мебели в проектируемой среде.</p> <p>Сенсомоторное поле деятельности. Характеристика зон деятельности.</p> <p>Поле зрения и поле обзора человека. Особенности работы зрительного аппарата человека.</p> <p><b>Тема 3. Антропометрия в дизайн-проекте.</b></p> <p>Гуманизация среды и проблемы соразмерности и сомасштабности человеку в дизайне.</p> <p>Правила использования антропометрических данных. Способы представления антропометрических данных.</p>
Р.4.	<p><b>ОБРАЗ В ДИЗАЙНЕ И ОБРАЗ ВОСПРИЯТИЯ. КОГНИТИВНЫЕ ФАКТОРЫ В ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИИ.</b></p> <p><b>Тема 1. Особенности процесса восприятия.</b></p> <p>Образ в дизайне и восприятие как процесс формирования образа. Процесс восприятия и ощущения. Теория обнаружения сигнала (ТОС).</p> <p>Целостность восприятия. Понятие «гештальт».</p> <p>Закономерности восприятия: организованность, предметность, категориальность, избирательность.</p> <p>Фазы процесса восприятия. Роль процессов внимания, памяти, мышления в формировании образа. Когнитивные факторы в дизайн-проектировании.</p> <p><b>Тема 2. Закономерности процессов внимания, мышления, памяти.</b></p> <p>Характеристика внимания.</p> <p>Виды внимания и их причины. Влияние непроизвольного инстинктивного внимания на эффективность деятельности и задачи дизайн-проектирования.</p> <p>Закономерности памяти и особенности поведения человека.</p> <p>Мышление, его виды, специфика учета в дизайн-проектировании.</p> <p>Память. Специфика процесса памяти. Виды памяти</p> <p><b>Тема 3. Стереотипы восприятия.</b></p> <p>Роль и функции стереотипов в жизни и деятельности. Проявления стереотипов восприятия.</p> <p>Социальные стереотипы и организация предметно-пространственной среды.</p> <p>Избирательность восприятия и необходимость учета в дизайн-проектировании индивидуально-психологических и социально-психологических особенностей потребителя.</p>
Р.5.	<p><b>ЭРГОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДИЗАЙНА СРЕДЫ.</b></p> <p>Функции среды и функции человека в среде. Эффективность деятельности пользова-</p>

	<p>телей и эргопомическая цель проекта          Анализ действий человека в проектируемой среде и условий их удобства и комфорта.          Психологический комфорт и удовлетворенность средой в данном проекте.          Безопасность проектируемой среды.          Эргономические требования в проекте.          Отбор критериев для эргономической оценки. Комплексный критерий оптимальности.          Эргономические свойства анализируемой среды.</p>
	<p><b>Темы практических занятий:</b></p> <p><b>1. Эргономическая цель дизайн-проекта.</b>          Вопросы:          1.1. Анализ деятельности потребителей и условий её эффективности.          1.2. Определение эргономической цели проекта.          1.3. Формулирование эргономических требований к проекту.</p> <p><b>2. Анализ дизайна среды на основе психологических и социально-психологических факторов.</b>          Вопросы:          2.1. Определение эргономической цели дизайна анализируемой среды и основных эргономических требований.          2.2. Анализ дизайна среды по критериям: удовлетворение базовых и актуальных потребностей пользователей; обеспечение норм дистанцирования; учет специфики общения.</p> <p><b>3. Анализ своего рабочего места по критериям работоспособности и утомления.</b>          Вопросы:          3.1. Оценка психофизического влияния свето-цветовой среды рабочего места.          3.2. Оценка гигиенических условий.          3.3. Оптимизация рабочего места (варианты организации рабочего места с учетом выявленных проблем).</p> <p><b>4. Биомеханические факторы проектирования.</b>          Вопросы:          4.1. Подбор аналогов функционального оборудования, мебели для курсового проекта.          4.2. Анализ мебели по критериям: оптимальность позы, наличие неоправданной статической нагрузки; экономия движений.</p> <p><b>5. Антропометрическое обоснование проекта.</b>          Вопросы:          5.1. Определение необходимых для проектирования размеров.          5.2. Подбор источников антропометрических данных.          5.3. Выбор размеров, использование метода перцентилей.</p> <p><b>6. Особенности процесса восприятия.</b>          Вопросы:          6.1. Анализ образы среды на основе гештальт-принципов.          6.2. Симультанное и сукцессивное восприятие.          6.3. Связь образа восприятия и образа в дизайне.</p> <p><b>7. Закономерности процессов внимания, мышления, памяти.</b>          Вопросы:          7.1. Фазы процесса восприятия и процессы внимания, мышления, памяти.          7.2. Избирательность восприятия и особенности внимания и памяти.          7.3. «Дружественность» среды.</p> <p><b>8. Стереотипы восприятия.</b>          Вопросы:          8.1. Зависимость поведения и восприятия от сложившихся стереотипов (анализ типичного поведения и образов определенных видов среды).          8.2. Проблемы разрушения стереотипов и дизайн.</p>

	<p>8.3. Анализ профессиональных стереотипов дизайнера.</p> <p>9. Эргономическая оценка дизайна среды.</p> <p>Вопросы:</p> <p>9.1. Эргономическая цель и эргономические требования в дизайн-проекте (курсовой проект).</p> <p>9.2. Определение критериев эргономической оценки на основе эргономических требований и «человеческих факторов».</p> <p>9.3. Оценка эргономических свойств среды.</p> <p>9.4. Разработка варианта оптимизации системы «человек-среда» для устранения выявленных эргономических недостатков проекта.</p>
--	---

### 3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ

#### 3.1 Распределение аудиторных занятий и самостоятельной работы по разделам дисциплины

Семестр	Неделя семестра	Раздел дисциплины, тема	ВСЕГО	Аудиторные занятия (час.)		Самост. работа (час.)	Оценочные средства
				Лекции	Практ. занятия, семинары		
6	1; 10	Р.1. Специфика эргономического проектирования. Принципы эргодизайна.	12	2	2	8	
	2; 11	Р.2. Человекоориентированное проектирование и «дружественный» дизайн. Взаимодействие личности и среды.	12	2	2	8	Контр. работа 1
	3; 12	Р.3. Комфортная среда. Р.3. Т.1. Физиологические факторы проектирования.	12	2	2	8	Графическая работа
	4; 13	Т.2. Биомеханические факторы проектирования.	12	2	2	8	Контр. работа 2
	5; 14	Р.3. Т.3. Антропометрия в дизайне среды	12	2	2	8	
	6-7; 15	Р.4. Образ в дизайне и образ восприятия. Т.1. Особенности процесса восприятия	18	4	2	12	Контр. работа 3
	8; 16	Р.4. Т.2. Закономерности процессов внимания, мышления, памяти	12	2	2	8	Реферат
	9; 17	Р.4. Т.3. Стереотипы восприятия.	12	2	2	8	Контр. работа 4
	18	Р.5. Эргономическая оценка дизайна среды.	6	-	2	4	Контр. работа 5

Семестр	Неделя семестра	Раздел дисциплины, тема	ВСЕГО	Аудиторные занятия (час.)		Самост. работа (час.)	Оценочные средства
				Лекции	Практ. занятия, семинары		
		Подготовка к экзамену	36			36	
		<b>Итого за 6 семестр:</b>	<b>108</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>72</b>	<b>Экзамен</b>

### 3.2 Другие виды занятий

Не предусмотрено

### 3.3 Мероприятия самостоятельной работы и текущего контроля

#### 3.3.1. Примерный перечень тем курсовых проектов (курсовых работ)

Не предусмотрено

#### 3.3.2 Примерный перечень тем расчетно-графических работ

Не предусмотрено

#### 3.3.3 Примерный перечень тем графических работ

Эргономические схемы к дизайн-проекту.

#### 3.3.4 Примерный перечень тем расчетных работ (программных продуктов)

Не предусмотрено

#### 3.3.5 Примерный перечень тем рефератов (эссе, творческих работ)

Физические, психофизиологические, психологические возможности и ограничения человека (на выбор одна из характеристик).

#### 3.3.6 Примерный перечень тем практических внеаудиторных (домашних) работ

Не предусмотрено

#### 3.3.7 Примерная тематика контрольных работ

КР 1. Основные эргономические понятия.

КР 2. Когнитивные факторы в дизайн-проектировании.

КР 3. Биомеханические факторы в дизайн-проектировании.

КР 4. Правила использования антропометрических данных.

КР 5. Сенсомоторное поле деятельности.

#### 3.3.8 Примерная тематика клаузур

Не предусмотрено

#### 4. ПРИМЕНЯЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

Код раздела, темы дисциплины	Активные методы обучения							Дистанционные технологии и электронное обучение							
	Индивидуальные консультации	Вводные лекции	Деловая или ролевая игра	Портфолио	Работа в команде	Метод развивающей кооперации	Балльно-рейтинговая система	Групповая дискуссия	Мозговой штурм	Сетевые учебные курсы	Виртуальные практикумы и тренажеры	Вебинары и видеоконференции	Асинхронные web-конференции и семинары	Совместная работа и разработка контента	Другие (указать, какие)
Р. 1.					*										
Р. 2.			*												
Р. 3. ТЕМА 1 ТЕМА 2					*										
Р. 4. ТЕМА 1					*										
Р. 4. ТЕМА 2 ТЕМА 3							*								
Р. 5.					*										

#### 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1 Рекомендуемая литература

##### 5.1.1 Основная литература

1. Коротеева Л. И. Основы художественного конструирования: учебник / Л. И. Коротеева, А.П. Яскив. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 304 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=460731>
2. Эргодизайн промышленных изделий и предметно-пространственной среды : учеб. пособие / ВНИИТЭ ; под ред.: В. И. Кулайкина, Л. Д. Чайновой. - М. : ВЛАДОС, 2009. - 311 с., 8 цв. ил. ; ил. - Допущено УМО вузов РФ. - Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_vicw&book\\_id=59254](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_vicw&book_id=59254).

##### 5.1.2 Дополнительная литература

1. Алдонин, Г.М. Основы эргономики и дизайна радиоэлектронных средств бытового назначения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.М. Алдонин, С.П. Желудько ; Сиб. фед. ун-т. - Красноярск : СФУ, 2014. - 128 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435641>
2. Эргономика [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Адамчук, Т.П. Варна, В.В. Вороникова и др. ; ред. В.В. Адамчук. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 254 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119534>

##### 5.2 Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы

Не используются



### 5.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

#### 5.3.1. Перечень программного обеспечения

Тип ПО	Название	Источник	Доступность для студентов
Прикладное ПО/ Офисный пакет	Microsoft Office	Лицензионная программа	Доступно в компьютерном классе и в аудиториях для самостоятельной работы Ур-
Прикладное ПО/ Офисный пакет	ABBYY Finereader	Лицензионная программа	
Прикладное ПО/ Операционная система	Microsoft Windows	Лицензионная программа	

#### 5.3.2. Базы данных и информационные справочные системы

Не используются

#### 5.4. Электронные образовательные ресурсы

<http://biblioclub.ru>

<http://znanium.com/>

## 6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Студент обязан:

1) знать:

– график учебного процесса по дисциплине (календарный план аудиторных занятий и план-график самостоятельной работы);

– порядок формирования итоговой оценки по дисциплине;

(преподаватель на первом занятии по дисциплине знакомит студентов с перечисленными организационно-методическими материалами);

2) посещать все виды аудиторных занятий (преподаватель контролирует посещение всех видов занятий), вести самостоятельную работу по дисциплине, используя литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины и преподавателем (преподаватель передает список рекомендуемой литературы студентам);

3) готовиться и активно участвовать в аудиторных занятиях, используя рекомендованную литературу и методические материалы;

4) своевременно и качественно выполнять все виды аудиторных и самостоятельных работ, предусмотренных графиком учебного процесса по дисциплине (преподаватель ведет непрерывный мониторинг учебной деятельности студентов);

5) в случае возникновения задолженностей по текущим работам своевременно до окончания семестра устранить их, выполняя недостающие или исправляя не зачтенные работы, предусмотренные графиком учебного процесса (преподаватель на основе данных мониторинга учебной деятельности своевременно предупреждает студентов о возникших задолженностях и необходимости их устранения).

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для проведения занятий используется аудитория с учебной мебелью (столы, стулья), соответствующей количеству студентов. Компьютер.

## 8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств предназначен для оценки:

- 1) соответствия фактически достигнутых каждым студентом результатов изучения дисциплины результатам, запланированным в формате дескрипторов «знать, уметь, иметь навыки» (п.1.4) и получения интегрированной оценки по дисциплине;
- 2) уровня формирования элементов компетенций, соответствующих этапу изучения дисциплины.

### 8.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

8.1.1 Уровень формирования элементов компетенций, соответствующих этапу изучения дисциплины, оценивается с использованием следующих критериев и шкалы оценок\*

Критерии		Шкала оценок
Оценка по дисциплине		Уровень освоения элементов компетенций
Отлично	Зачтено	Высокий
Хорошо		Повышенный
Удовлетворительно		Пороговый
Неудовлетворительно	Не зачтено	Элементы не освоены

\*) описание критериев см. Приложение 1.

8.1.2 Промежуточная аттестация по дисциплине представляет собой комплексную оценку, определяемую уровнем выполнения всех запланированных контрольно-оценочных мероприятий (КОМ). Используемый набор КОМ имеет следующую характеристику:

№ п/п	Форма КОМ	Состав КОМ
1	Посещение аудиторных занятий	-
2	Графическая работа	задания
3	Контрольные работы (5 работ)	вопросы
4	Реферат	задания
5	Экзамен	30 вопросов

\*Характеристика состава заданий КОМ приведена в разделе 8.3.

8.1.3 Оценка знаний, умений и навыков, продемонстрированных студентами при выполнении отдельных контрольно-оценочных мероприятий и оценочных заданий, входящих в их состав, осуществляется с применением следующей шкалы оценок и критериев:

Уровни оценки достижений студента (оценки)	Критерии для определения уровня достижений	Шкала оценок
	<u>Выполненное оценочное задание:</u>	
Высокий (В)	соответствует требованиям*, замечаний нет	Отлично (5)
Средний (С)	соответствует требованиям*, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (4)
Пороговый (П)	не в полной мере соответствует требованиям*, есть замечания	Удовлетворительно (3)
Недостаточный (Н)	не соответствует требованиям*, имеет существенные ошибки, требующие исправления	Неудовлетворительно (2)
Нет результата (О)	не выполнено или отсутствует	Оценка не выставляется

Уровни оценки достижений студента (оценки)	Критерии для определения уровня достижений	Шкалы оценок
		ся

\*) Требования и уровень достижений студентов (соответствие требованиям) по каждому контрольно-оценочному мероприятию определяется с учетом критериев, приведенных в Приложении 1.

## 8.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ

При проведении независимого тестового контроля как формы промежуточной аттестации применяется методика оценивания результатов, предлагаемая разработчиками тестов.

## 8.3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 8.3.1. Перечень заданий для графической работы:

Соматографическая схема представляет собой схематическое изображение положения тела человека и его частей при осуществлении действий с объектом. Цель такого изображения – в эргономическом обосновании проекта: показать удобство действий человека для эффективной деятельности, эффективного функционирования системы «человек-объект». Критериями удобства являются в данном случае анатомо-физиологическая целесообразность позы и антропометрическое соответствие объекта (элементов объекта) и тела (частей тела) человека.

Задание предполагает схематическое изображение:

1. основной рабочей позы (стоя, сидя);
2. положения действующей (рабочей) части тела (рука, плечо, предплечье, кисть; нога, бедро, голень, стопа).

Эти положения могут быть представлены как в одном изображении, так и, при необходимости, в нескольких (например, общий вид положения руки и локальное изображение кисти, пальцев на органе управления).

На схеме указываются размеры тела человека и соответствующие им размеры оборудования. Размеры тела указывают либо в перцентилях, либо с обозначением: min, max.

#### Критерии для оценки работы:

##### 1. Актуальность схемы.

Схема должна характеризовать действие, во-первых, значимое для эффективной деятельности; во-вторых, связанное со спецификой дизайнерского решения.

Схема должна характеризовать реальное удобство взаимодействия с объектом, а не быть формальным соотношением человека и объекта.

##### 2. Адекватность схемы.

Схема должна содержать те линейные и угловые размеры тела человека, от которых действительно зависят размеры оборудования. При этом зоны свободного пространства должны определяться по максимальным размерам, а зоны досягаемости – по минимальным размерам.

Размеры должны быть взяты для того положения (стоя, сидя), которое используется во взаимодействии с объектом.

В целом, схема должна соответствовать правилам использования антропометрических данных в проектировании.

### 8.3.2. Перечень заданий для контрольных работ:

Контрольные работы представляют собой письменные ответы на вопросы в рамках аудиторного занятия.

#### № 1 Основные эргономические понятия:

Сущность эргономического подхода в проектировании.

Принципы эргодизайна.  
Эргономическая цель проекта.  
Рабочая система.  
Комплексный критерий оптимальности.  
«Человеческие» факторы в дизайн-проекте.  
Основные эргономические свойства.  
Эргономические требования в дизайн-проекте.  
№ 2 Когнитивные факторы в дизайн-проектировании.  
Концептуальная и ментальная модели объекта.  
Общая характеристика когнитивных факторов.  
Виды внимания.  
Причины непроизвольного инстинктивного внимания.  
Характеристика закономерностей внимания.  
Виды и особенности мышления.  
Закономерности восприятия.  
Целостность восприятия.  
Закономерности восприятия.  
Избирательность восприятия.  
Роль стереотипов в дизайне.  
Фазы процесса восприятия, их характеристика.  
№ 3 Биомеханические факторы в дизайн-проектировании:  
Виды физической нагрузки, их характеристики.  
Критерии эффективности рабочей позы.  
Принципы экономии движений.  
Анатомо-физиологическая целесообразность позы.  
№ 4 Правила использования антропометрических данных:  
Основные различия в размерах человеческого тела.  
Расчет зон свободного пространства и досягаемости.  
Правила использования антропометрических данных.  
№ Сенсомоторное поле деятельности:  
Понятие базовых и производных потребностей.  
Понятие психологического комфорта.  
Основные психологические требования к оборудованию и среде.

### **8.3.3. Перечень заданий для реферата:**

Реферативная работа ориентирована на развитие способностей студентов осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных; понимание сущности эргономического проектирования.

Обзор – сжатое сообщение о ряде явлений, объединенных одной темой. Общая тема данного реферата – «Эргономика». Информация рассматривается в плане её применимости именно в дизайн-проектировании. При этом возможными направлениями поиска информации могут быть следующие:

- социально-психологические, психологические, психофизиологические, биомеханические, антропометрические особенности и возможности человека;
- научные исследования в области нано-, био-, информационных технологий (NBIC);
- опыт ведущих дизайнеров и фирм;
- обзоры технических новинок, различного оборудования (бытового, производственного) с их эргономической характеристикой;
- научно-практические исследования в области методологии дизайн-проектирования.


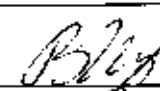
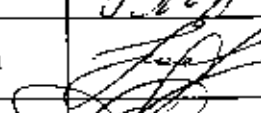

Обязательная характеристика реферата – краткость, сжатое изложение источников информации.

Основные требования к реферату:

- актуальность информации, т.е. её важность и применимость в области дизайн-проектирования;
- объективность информации - должны быть представлены серьезные научные исследования и авторитетные в сфере дизайна авторы и источники;
- кроме общего требования к реферативной работе (краткость и существенность) в данном обзоре требуется обязательное выражение своего отношения к информации (оценка, вопросы, соображения относительно ситуаций, предметной области, в которых информация будет полезна и важна дизайнерам);
- самостоятельный поиск и подбор информации; обзор не должен включать источники, входящие в список обязательной по данному курсу литературы;
- в зависимости от объема должны быть использованы от 3 до 10 источников; библиографические списки источников должны быть приведены в соответствии с ГОСТ.

#### **8.3.4. Перечень примерных вопросов к экзамену:**

1. Сущность эргономического подхода в дизайн-проектировании.
2. Принципы эргодизайна.
3. Эргономическая цель (раскрыть на примере).
4. Принципы человекоориентированного проектирования.
5. Влияние среды на личность (основные аспекты).
6. Психологические требования к среде. На каких психологических факторах они основываются?
7. Охарактеризуйте зоны личного пространства.
8. Основные закономерности пространственного поведения личности.
9. Что такое фрустрация? Как проявляется? Дизайн предметно-пространственной среды и фрустрация личности.
10. Раскройте содержание фаз процесса восприятия.
11. Основные закономерности восприятия.
12. Проявление избирательности восприятия в образах среды (примеры).
13. Виды мышления и их влияние на взаимодействие человека со средой.
14. Перечислите причины непроизвольного внимания, охарактеризуйте виды непроизвольного внимания.
15. Покажите значение стереотипов в восприятии среды.
16. Дайте характеристику статичной нагрузки. Приведите примеры неоправданной статической нагрузки.
17. Что такое оптимальная поза? Признаки оптимальной позы.
18. Принципы «экономии движения». Примеры использования в дизайне среды.
19. Условия поддержания оптимальной рабочей позы сидя и стоя.
20. Что такое «оптимизация двигательной активности» в эргодизайне?
21. Охарактеризуйте метод перцентилей в дизайн-проектировании.
22. Правила использования антропометрических данных.
23. Фазы работоспособности.
24. Влияние дизайна на работоспособность (примеры). Основные гигиенические требования к среде.
25. Эргономические требования в дизайн-проекте. Как формулируются?
26. Критерии эргономической оценки объекта дизайна.
27. Безопасность среды. Как обеспечивается в дизайне?
28. Как вы понимаете «физический комфорт» пользователя в среде?
29. Как вы понимаете «психологический комфорт» пользователя в среде?
30. Как реализовать принцип «проектирование на конкретного человека, индивидуальность» в дизайне среды?

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:					
	Кафедра	Ученая степень, ученое звание	Должность	ФИО	Подпись
	Индустрального ди- зайна	-	Доцент	Т.А. Губарева	
Рабочая программа дисциплины и согласована:					
Заведующий кафедрой индустриального дизайна				В.А. Курочкин	
Директор библиотеки УрГАХУ				Н.В. Нохрина	
Декан факультета дизайна				Е.Э. Павловская	

Критерии уровня сформированности элементов компетенций на этапе изучения дисциплины с использованием фонда оценочных средств

Признаки уровня и уровни освоения элементов компетенций					
Компоненты компетенций	Дескрипторы	Высокий	Повышенный	Пороговый	Компоненты не освоены
Знания*	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения, необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.	Студент демонстрирует высокий уровень соответствия требованиям дескрипторов, равный или близкий к 100%, но не менее чем 90%.	Студент демонстрирует соответствие требованиям дескрипторов ниже 90%, но не менее чем на 70%.	Студент демонстрирует соответствие требованиям дескрипторов ниже 70%, но не менее чем на 50%.	Студент демонстрирует соответствие требованиям дескрипторов менее чем на 50%.
Умения*	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.	Студент демонстрирует навыки и опыт в области изучения.	Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения.	Студент может сообщать собственное понимание, умения и деятельность в области изучения преподавателю и коллегам своего уровня.	
Личностные качества (умения в обучении)					
Оценка по дисциплине		Отл.	Хор.	Удовл.	Неуд.

\* Конкретные знания, умения и навыки в области изучения определяются в рабочей программе дисциплины п. 1.4