



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(УрГАХУ)

Кафедра индустриального дизайна



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЭРГОДИЗАЙН

Направление подготовки		Дизайн
Код направления и уровня подготовки		54.03.01
Реквизиты приказа Минобрнауки РФ об утверждении ФГОС ВО	дата	11.08.2016
	№	1004
Тип образовательной программы		Академический бакалавриат
Профиль		Дизайн интерфейсов
Учебный план		Прием 2019
Форма обучения		Очная

Екатеринбург 2019

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. Дисциплине предшествует подготовка по дисциплинам «Дизайн-проектирование интерфейсов», «Технический рисунок и шрифтографика», «Проектирование UX/UI-дизайна» / «Компьютерная графика».

Знания, умения и навыки, полученные в процессе изучения дисциплины, используются в дисциплинах «Дизайн-проектирование интерфейсов», «Теория и методология дизайн-проектирования», а также при выполнении выпускной квалификационной работы (ВКР) бакалавра.

1.2. Аннотация содержания дисциплины:

Эргономика в дизайн-проектировании. Принципы эргодизайна. Эффективность деятельности пользователя и эргономическая цель дизайн-проекта. Информационное взаимодействие пользователя и объекта дизайна. Когнитивные факторы в эргодизайне.

Физический комфорт и удобство взаимодействия с объектом дизайна. Биомеханические аспекты дизайн-проектирования. Антропометрическое соответствие и соразмерность как условие удовлетворенности пользователя. Психологический комфорт и условия его обеспечения в эргодизайне.

1.3. Краткий план построения процесса изучения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины включает лекции и практические занятия, а также самостоятельную работу, которая предполагает выполнение заданий по темам дисциплины. Основные формы интерактивного обучения: семинары, групповая дискуссия. В ходе изучения дисциплины студенты выполняют реферат и практические задания.

Форма заключительного контроля при промежуточной аттестации – зачет (5 семестр) и экзамен (6 семестр). Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине создан фонд оценочных средств.

Оценка по дисциплине носит интегрированный характер, учитывающий участие студентов в аудиторных занятиях, качество и своевременность выполнения заданий, сдачи зачета и 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 созданию эффективной предметно-пространственной и информационной среды.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать и понимать: специфику эргономического проектирования и неразрывность связи эргономики и дизайна, основные человеческие факторы проектирования.

Уметь:

- применять знание и понимание принципов эргодизайна в проектировании;
- выносить суждения при оценке аналогов;
- 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, эргономической оценке дизайн-проектов.

1.5. Объем дисциплины

По семестрам			Аудиторные занятия				Самостоятельная работа												
	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 (подготовка к занятиям)	Форма промежуточной аттестации по дисциплине*
5	3	108	36	36			72						10				4	58	Зач
6	3	108	36		36		72										36	36	Экз
Итого	6	216	72	36	36		144						10				40	94	

*Зачет с оценкой – ЗО, Зачет – Зач, Экзамен – Экз, Курсовые проекты - КП, Курсовые работы – КР

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код раздела, темы	Раздел, тема, содержание дисциплины*
Раздел 1	Эргономика в дизайн-проектировании. Принципы эргодизайна
Тема 1.1	<p>Эргономика – проектировочная дисциплина. Техноцентрированное и человекоориентированное проектирование. Принципы человекоориентированного проектирования. Расширение человеческих возможностей и преодоление человеческих ограничений. Эргономика – человекоориентированное проектирование. Предмет, объект и цели эргономики. Деятельностный и системный подходы. Благополучие человека в труде и отдыхе как существенные характеристики эргономического проектирования. Эргономическая цель. Эргономическое проектирование техники и предметно-пространственной среды.</p>
Тема 1.2	<p>Эргономика и дизайн. Дизайн как вид проектной деятельности. Гуманитарные аспекты дизайна. Концепции риска в современном мире. Экология технологий. Защита прав человека в техногенную эпоху. Цели дизайна и цели эргономики, связь дизайна и эргономики. Возникновение и задачи эргодизайна. Эргодизайн как современная инновационная технология человекоориентированного проектирования. Эргодизайн как форма деятельности и как образ мысли. Эмнатия в дизайне.</p>
Тема 1.3	<p>Принципы эргодизайна. Ориентация эргодизайна на пользователя. «Универсальный дизайн» и инклюзивный дизайн. Дизайн задачи и дизайн средств ее выполнения. Проблематизация в дизайне. Возможности и проблемы проектирования с учетом индивидуальных различий. Диалог человека и техники. Дружественный дизайн. Эргодизайн – проектирование с установкой на возможные сбои в работе техники.</p>
Раздел 2	Эффективность деятельности пользователя и эргономическая цель проекта
Тема 2.1	<p>Оптимизация системы «Человек-объект». Цель дизайн-проекта и эргономическая цель. Эффективность деятельности и условия её достижения. Технико-экономическая и социально-личностная эффективность. «Рабочая система» - кто, что, при каких условиях делает. Оптимизация системы. Комплексный критерий оптимальности.</p>
Тема 2.2	<p>Основные эргономические свойства и эргономические требования. Освояемость, обитаемость, обслуживаемость и управляемость объекта. Эргономичность объекта дизайна как совокупность эргономических свойств. Эргономические требования в дизайн-проекте. Эргономическая оценка и её основные критерии.</p>
Тема 2.3	<p>«Человеческие» факторы в дизайн-проекте. «Человеческие» факторы как совокупные системные качества. Характеристики человека, машины (объекта), среды, определяемые положением и ролью человека в рабочей системе. Анализ задач системы, функций и деятельности человека в конкретной системе. Комплексный подход и учет всех факторов, влияющих на достижение эргономической цели. Характеристики человека: психофизиологические, физиологические, психологические, социально-психологические, антропометрические. Индивидуально-психологические особенности человека. Свойства нервной системы и их влияние на деятельность.</p>
Раздел 3	Информационное воздействие пользователя и объекта дизайна. когнитивные факторы в эргономике

Код раздела, темы	Раздел, тема, содержание дисциплины*
Тема 3.1	<p>Общая характеристика информационного процесса в системе «человек-объект». Понятие информации. Структура информационного процесса. Эффективность информации. Помехи в информационном процессе. Информация релевантная и иррелевантная. Избыточность информации. Концептуальная и ментальная модели объекта дизайна.</p> <p>Структурная схема системы «человек-машина». Проблемы информационного взаимодействия. Проектирование диалога человека и технических средств.</p>
Тема 3.2	<p>Когнитивные факторы в дизайн-проектировании. Проблемы пользователя в современном информационном обществе, обусловленные особенностями психических процессов. Понятие «когнитивные факторы». Общая характеристика процессов внимания, восприятия, мышления, памяти.</p>
Тема 3.3	<p>Закономерности внимания, мышления, памяти. Внимание, его виды. Виды произвольного внимания: привычное, профессиональное и инстинктивное, вынужденное. Причины инстинктивного вынужденного произвольного внимания. Произвольное внимание и дизайн предметно-пространственной среды. Характеристика внимания: объем, распределение, концентрация. Мышление, его формирование и эмоции человека. Учет особенностей мышления в дизайне. Память. Специфика процесса памяти. Виды памяти. Закономерности памяти: объем кратковременной памяти, «эффект края», эффект Зейгарник; реминисценция. Учет закономерностей памяти в дизайн-проектировании.</p>
Тема 3.4	<p>Перцептивные процессы и дизайн. Восприятие и ощущения. Целостность восприятия. Фазы процесса восприятия. Симультанное и сукцессивное восприятие. Закономерности восприятия: целостность, организованность, избирательность, константность, предметность и их влияние на формирование образа объекта. Гештальт-принципы восприятия. Стереотипы и их роль в жизни человека. Необходимость учета сложившихся стереотипы пользователей в дизайн-проектировании. Перцептивные факторы компоновки и размещения органов управления и средств отображения информации. Кодирование и декодирование визуальной информации. Эргономические требования к знаку.</p>
Раздел 4	<p>Физический комфорт и удобство взаимодействия пользователя с объектом дизайна. Биомеханические аспекты дизайн-проектирования</p>
Тема 4.1	<p>Физиологические факторы в дизайн-проектировании. Работоспособность и утомление как физиологические процессы. Монотония в деятельности человека. Стресс и эргономический стресс. Дизайн как средство поддержания работоспособности.</p>
Тема 4.2	<p>Физический комфорт и особенности двигательной деятельности человека. Функциональный и физический комфорт. Физическая нагрузка человека: динамическая и статическая работа. Проблемы статической нагрузки пользователя и дизайн оборудования и среды. Понятие «рабочая поза». Основные критерии эффективности рабочей позы. Анатомо-физиологическая целесообразность позы. Признаки оптимальной позы. Условия поддержания оптимальной позы «стоя», «сидя». Принципы «экономии движений». Оптимизация движений по силе, скорости, точности. Эргономическая оценка оборудования и среды по критериям биомеханического напряжения.</p>
Раздел 5	<p>Антропометрическое соответствие и соразмерность как условия эффективности деятельности</p>

Код раздела, темы	Раздел, тема, содержание дисциплины*
Тема 5.1	Антропометрия в дизайне. Различия в размерах человеческого тела в зависимости от пола, возраста, национальности, социально-экономических и исторических условий. Зависимость размеров от позы. Статические и динамические размеры. Правила использования антропометрических данных. Метод перцентилей.
Тема 5.2	Расчет параметров рабочего места. Сенсорное и моторное поле деятельности. Зоны моторного поля. Поле зрения и поле обзора, их характеристика. Функционально-зональное построение рабочего места. Принципы Мак-Кормика. Соматографические схемы рабочего места.
Раздел 6	Психологический комфорт и условия его обеспечения в эргодизайне
Тема 6.1	Личность и среда. Среда как способ проявления активности, регуляции социальной доступности, самопрезентации и самоидентификации личности. Психологические требования к среде. Социально-психологические аспекты в дизайн-проектировании.
Тема 6.2	Потребности и эмоции. Базовые и производные потребности потребителя в промышленном дизайне. Базовые потребности и психологические потребности личности. Пирамида Маслоу. Потребности и эмоции. Фрустрация. Роль эмоций в жизни и деятельности человека. Понятие психологического комфорта. «Эмоциональный» дизайн.

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.)		Самостоят. работа, (час.)	Оценочные средства
				Лекции	Практич. занятия, семинары		
Раздел 1. Эргономика в дизайн-проектировании. Принципы эргодизайна							
5	1	Тема 1.1.	6	2		4	Задание № 1
5	2	Тема 1.2. Тема 1.3.	6	2		4	
Раздел 2. Эффективность деятельности пользователя и эргономическая цель проекта							
5	3	Тема 2.1.	6	2		4	Задание № 1
5	4	Тема 2.2. Тема 2.3.	6	2		4	
Раздел 3. Информационное воздействие пользователя и объекта дизайна, когнитивные факторы в эргономике							
5	5	Тема 3.1.	6	2		4	Задание № 2
5	6	Тема 3.2.	3	1		2	

Семестр	Неделя семестра	Раздел дисциплины, тема	ВСЕГО	Аудиторные занятия (час.)		Самостоят. работа, (час.)	Оценочные средства
				Лекции	Практич. занятия, семинары		
5	6-7	Тема 3.3.	9	3		6	
5	8-9	Тема 3.4.	12	4		8	
		Раздел 4. Физический комфорт и удобство взаимодействия пользователя с объектом дизайна. Биомеханические аспекты дизайн-проектирования					
5	10	Тема 4.1.	6	2		4	Задание № 3
5	11-14	Тема 4.2.	24	8		16	
		Раздел 5. Антропометрическое соответствие и соразмерность как условия эффективности деятельности					
5	15	Тема 5.1.	6	2		4	Задание № 4
5	16	Тема 5.2.	6	2		4	
		Раздел 6. Психологический комфорт и условия его обеспечения в эргодизайне					
5	17	Тема 6.1.	6	2		4	Задание № 5 Реферат
5	18	Тема 6.2.	6	2		4	
		Итого за 5 семестр:	108	36		72	Зачет
		Раздел 1. Эргономика в дизайн-проектировании. Принципы эргодизайна					
6	1	Тема 1.1.	4		2	2	Семинар № 1
6	2	Тема 1.2. Тема 1.3.	4		2	2	Семинар № 2
		Раздел 2. Эффективность деятельности пользователя и эргономическая цель проекта					
6	3	Тема 2.1.	4		2	2	Практическая работа № 1
6	4	Тема 2.2. Тема 2.3.	4		2	2	Практическая работа № 2
		Раздел 3. Информационное воздействие пользователя и объекта дизайна. когнитивные факторы в эргономике					
6	5	Тема 3.1.	4		2	2	Семинар № 3
6	6	Тема 3.2.	2		1	1	Практическая работа № 3
6	6-7	Тема 3.3.	6		3	3	Практическая работа № 4
6	8-9	Тема 3.4.	8		4	4	Практическая работа № 5

Семестр	Неделя семестра	Раздел дисциплины, тема	ВСЕГО	Аудиторные занятия (час.)		Самостоят. работа, (час.)	Оценочные средства
				Лекции	Практич. занятия, семинары		
		Раздел 4. Физический комфорт и удобство взаимодействия пользователя с объектом дизайна. Биомеханические аспекты дизайн-проектирования					
6	10	Тема 4.1.	4		2	2	Семинар № 4
6	11-14	Тема 4.2.	16		8	8	Практическая работа № 6
		Раздел 5. Антропометрическое соответствие и соразмерность как условия эффективности деятельности					
6	15	Тема 5.1.	4		2	2	Практическая работа № 7
6	16	Тема 5.2.	4		2	2	Практическая работа № 8
		Раздел 6. Психологический комфорт и условия его обеспечения в эргодизайне					
6	17	Тема 6.1.	4		2	2	Семинар № 5
6	18	Тема 6.2.	4		2	2	Практическая работа № 9
		Подготовка к экзамену	36			36	
		Итого за 6 семестр:	108		36	72	Экзамен
		Итого за 3 курс	216	36	36	144	

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

Не предусмотрено

3.3.4. Примерный перечень тем расчетных работ (программных продуктов)

Не предусмотрено

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

Реферат «Физические, психофизиологические, психологические возможности и ограничения человека»

3.3.6. Примерный перечень тем практических внеаудиторных (домашних) работ

Не предусмотрено

3.3.7. Примерная тематика контрольных работ

Не предусмотрено

3.3.8. Примерная тематика клаузур

Не предусмотрено

4. ПРИМЕНЯЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

Код раздела, те- мы дисциплины	Активные методы обучения							Дистанционные технологии и электронное обучение						
	Индивидуальные консультации	Вводные лекции	Деловая или ролевая игра	Портфолио	Работа в команде	Метод развивающей кооперации	Групповая дискуссия	Мозговой штурм	Сетевые учебные курсы	Виртуальные практикумы и тренажеры	Вебнары и видеоконференции	Асинхронные web-конференции и семинары	Совместная работа и разработка контента	Компьютерная практика проектирования
Раздел 1			+				+							
Раздел 2					+									
Раздел 3			+		+									
Раздел 4					+									
Раздел 5			+											
Раздел 6							+							

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИ- ПЛИНЫ

5.1. Рекомендуемая литература

5.1.1. Основная литература

1. Коротеева Л. И. Основы художественного конструирования: учебник / Л. И. Коротеева, А.П. Яскин. - 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. Кулайкипа, 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_view&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. Дизайн: Иллюстрированный словарь-справочник. / Под общей редакцией Г.Б. Минервина и В.Т. Шимко; Московский архитектурный институт, Кафедра «Дизайн архитектурной среды». – Москва: Архитектура-С, 2004. – 288 с., илл.
3. Калиничева М.М., Жердев Е.В., Новиков А.И. Научная школа эргодизайна ВНИИТЭ: предпосылки, истоки, тенденции становления. Монография. – М.: ВНИИТЭ, Оренбург: ИПК ГОУ ОГУ, 2009. – 368 с.
4. Лидвелл У., Холден К., Батлер Дж. Универсальные принципы дизайна. / У. Лидвелл, К. Холден, Дж. Батлер. – СПб: Питер, 2012. – 272 с.
5. Мунипов, В.М., Зинченко, В.П. Эргономика: человекоориентированное проектирование техники, программных средств и среды: Учебник / В.М. Мунипов, В.П. Зинченко. – М., 2003. – 356 с., илл.
6. Норман Д.А. Дизайн вещей будущего / пер. с англ. – М.: Strelka Press, 2013. – 224 с.
7. Норман Д.А. Дизайн привычных вещей / пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2006. – 384 с.
8. Одегов Ю.Г. Эргономика: учебник и практикум для академического бакалавриата. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 157 с.
9. Панеро Дж. Основы эргономики. Человек, пространство, интерьер: справочник по проектным нормам: пер. с англ. / Дж. Панеро, М. Зелник. – М.: АСТ: Астрель, 2006. – 320 с.
10. Пананек В. Дизайн для реального мира. – М.: ИД Аронов, 2004. – 416 с.
11. Пресс М. Власть дизайнера: Ключ к сердцу потребителя / Пер. с англ. – Минск: Гревцов Паблицер, 2008. – 352 с.
12. Рунге, В.Ф. Эргономика в дизайне среды: учеб. пособие / В.Ф. Рунге, Манусевич Ю.П. – М.: Архитектура-С, 2005. – 327 с.
13. Уэйшпенк, С. 100 главных принципов дизайна. Как удержать внимание. – СПб.: Питер, 2012. – 272 с.
14. Уэйшпенк, С. 100 новых главных принципов дизайна. Как удержать внимание. – СПб.: Питер, 2016. – 288 с.
15. Человеческий фактор. В 6-ти томах. Т.2. Эргономические основы проектирования производственной среды/ Пер. с англ. под общей редакцией В.П. Зинченко и В.М. Мунипова / Д. Джоунз, Д. Бродбент, Д.Е. Вассерман и др. - М.: Мир, 1991. - 500 с., илл.
16. Человеческий фактор. В 6-ти томах. Т.5. Эргономические основы проектирования рабочих мест. / Пер. с англ. под общей редакцией В.П. Зинченко и В.М. Мунипова / К. Крёмер, Д. Чэффин, М. Айюб и др. – М.: Мир, 1992. – 390 с., илл.
17. Эргономика [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Адамчук, Т.П. Варна, В.В. Воронникова 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 Word	Лицензионная программа	Доступно в компьютерном классе

Тип ПО	Название	Источник	Доступность для студентов
Прикладное ПО Операционная система	Microsoft Windows	Лицензионная программа	и в аудиториях для самостоятельной работы УрГАХУ

5.3.2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. справочная правовая система «КонсультантПлюс». Режим доступа:

<http://www.consultant.ru/>

2. справочная правовая система «Гарант». Режим доступа: <http://garant.ru>

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. Методический кабинет позволяет демонстрировать лучшие работы, устраивать методические выставки.

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:

5 семестр

№ п/п	Форма КОМ	Состав КОМ
1.	Посещение аудиторных занятий	-
2.	Написание реферата	1 реферат
3.	Выполнение аудиторных заданий	5 заданий
4.	Зачет	Выполнение заданий семестра

Характеристика состава заданий КОМ приведена в разделе 8.3.

6 семестр

№ п/п	Форма КОМ	Состав КОМ
1.	Посещение аудиторных занятий	-
2.	Участие в семинарах	5 семинаров (задания)
3.	Практические работы	9
4.	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
	Выполненное оценочное задание:	
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

*) 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 аудиторных заданий 5 семестра:

Задания представляют собой письменные ответы на вопросы в рамках аудиторного занятия.

Задание № 1. Основные эргономические понятия:

1. Сущность эргономического подхода в проектировании.
2. Принципы эргодизайна.
3. Эргономическая цель проекта.
4. Рабочая система.
5. Комплексный критерий оптимальности.
6. «Человеческие» факторы в дизайн-проекте.
7. Основные эргономические свойства.
8. Эргономические требования в дизайн-проекте.

Задание №2. Когнитивные факторы в дизайн-проектировании:

1. Концептуальная и ментальная модели объекта.
2. Общая характеристика когнитивных факторов.
3. Виды внимания.
4. Причины непроизвольного инстинктивного внимания.
5. Характеристика закономерностей внимания.
6. Виды и особенности мышления.
7. Закономерности восприятия.
8. Целостность восприятия.
9. Закономерности восприятия.
10. Избирательность восприятия.
11. Роль стереотипов в дизайне.

12. Фазы процесса восприятия, их характеристика.

Задание № 3. Биомеханические факторы в дизайн-проектировании:

1. Виды физической нагрузки, их характеристики.
2. Критерии эффективности рабочей позы.
4. Принципы экономии движений.
5. Анатомо-физиологическая целесообразность позы.

Задание № 4. Правила использования антропометрических данных:

1. Основные различия в размерах человеческого тела.
2. Расчет зон свободного пространства и досягаемости.
3. Правила использования антропометрических данных.

Задание № 5. Сенсомоторное поле деятельности:

1. Понятие базовых и производных потребностей.
2. Понятие психологического комфорта.
3. Основные психологические требования к оборудованию и среде.

8.3.2. Перечень заданий для реферата (5 семестр):

Тема «Физические, психофизиологические, психологические возможности и ограничения человека». Для написания реферата необходимо выбрать одну из характеристик.

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

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.

8.3.3. Перечень тематики семинаров (6 семестр):

Семинар № 1. Сущность эргономического подхода в дизайне.

Семинар № 2. Эргодизайн как форма деятельности и образ мысли.

Семинар № 3. Эффективность информационного процесса.

Семинар № 4. Условия поддержания работоспособности и дизайн предметно-пространственной среды.

Семинар № 5. Значение психологических факторов в современном мире и дизайне.

8.3.4. Перечень заданий для практических работ (6 семестр):

Практическая работа № 1: определить эргономическую цель проекта. Сформулировать эргономические требования в дизайн-проекте.

Практическая работа № 2: Когнитивные факторы. Внимание. Мышление. Память.

Практическая работа № 3: Закономерности восприятия.

Практическая работа № 4: Перцептивные факторы проектирования визуальных средств отображения информации.

Практическая работа № 5: Статическая нагрузка: оправданная и неоправданная. Оценка эргономичности по критерию оптимальности позы.

Практическая работа № 6: выполнить эргономическую оценку оборудования по критериям «экономии движений».

Практическая работа № 7: подобрать антропометрические данные для проектирования.



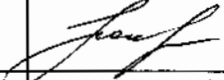
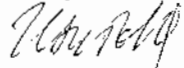
Практическая работа № 8: Соматографические схемы в дизайн-проекте.

Практическая работа № 9: Базовые и производные потребности пользователя в дизайн-проекте.

8.3.5. Перечень вопросов к экзамену (6 семестр):

1. Сущность эргономического подхода в дизайне. Принципы человекоориентированного проектирования.
2. Принципы эргодизайна. Предмет и объект эргономического проектирования.
3. «Рабочая система» в дизайн-проектировании.
4. Эргономическая цель и цели в дизайн-проекте. Понятие эргономичности, его составляющие.
5. Основные эргономические свойства объекта дизайна. Эргономические требования (показать на примерах).
6. Понятие «человеческие факторы», его составляющие. Что значит «оптимизация рабочей системы».
7. Эффективность информационного взаимодействия в системе «человек-машина».
8. Характеристика понятия «когнитивные факторы».
9. Общая характеристика внимания человека. Специфика непроизвольного внимания, причины его вызывающие.
10. Виды мышления, их характеристика и учет в дизайне. Учет закономерностей памяти в дизайн-проектировании.
11. Общая характеристика восприятия человека. Фазы процесса восприятия.
12. Целостность и избирательность восприятия, как проявляется.
13. Предметность и категориальность восприятия. Организованность восприятия. Гештальт-принципы.
14. Симультанное и сукцессивное восприятия, как учитываются в дизайне.
15. Кодирование визуальной информации и опознание объекта.
16. Точность и скорость опознания объекта в зависимости от способа кодирования. Требования к кодированию информации.
17. Роль стереотипов восприятия в дизайне. Почему необходимо учитывать сложившиеся стереотипы пользователю в дизайн-проекте.
18. Работоспособность и основные фазы работоспособности. Как проявляется утомление.
19. Что такое функциональный комфорт?
20. Статическая нагрузка и её влияние на утомление.
21. Основные критерии эффективности рабочей позы. Признаки оптимальной позы.
22. Условия поддержания оптимальной рабочей позы стоя / сидя.
23. Принципы «экономии движения». Что такое «оптимизация двигательной нагрузки»?
24. Правила использования антропометрических данных. Основные различия в размерах тела

- человека. Понятие перцентиля, его использование в проектировании.
25. Принципы функционально-зонального построения рабочего места.
26. Принципы Мак-Кормика, показать применение на примерах в дизайне.
27. Поле зрения / поле обзора человека, его параметры.
28. Психологические требования к комфортной среде. Социально-психологические особенности человека и их учет в дизайне. Что такое «эргономический стресс»?
29. Как влияют эмоции на эффективность деятельности человека? Какими способами в дизайне можно вызывать положительные эмоции человека средствами дизайна?
30. Базовые потребности пользователя? Охарактеризуйте базовые психологические потребности личности и их реализация средствами дизайна.

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:					
№ п/п	Кафедра	Ученая степень, ученое звание	Должность	ФИО	Подпись
1.	Индустриального дизайна		Доцент	Т. А. Губарева	
Рабочая программа дисциплины согласована					
Заведующий кафедрой индустриального дизайна				В. А. Курочкин	
Директор библиотеки УрГАХУ				Н. В. Нохрина	
Декан факультета дизайна				И. С. Зубова	

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

Компоненты компетенций	Признаки уровня и уровни освоения элементов компетенций				
	Дескрипторы	Высокий	Повышенный	Пороговый	Компоненты не освоены
Знания*	<u>Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения</u> , 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*	<u>Студент может применять свои знания и понимание в контекстах</u> , представленных в оценочных заданиях, и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.				
Личностные качества (умения в обучении)	<u>Студент демонстрирует навыки и опыт в области изучения.</u> <u>Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы</u> в области изучения. <u>Студент может сообщать</u> собственное понимание, умения и деятельность в области изучения преподавателю и коллегам своего уровня.				
Оценка по дисциплине		Отл.	Хор.	Удовл.	Неуд.

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