



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

Кафедра индустриального дизайна

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по ОДиМП

Документ подписан электронной подписью
Владелец Исаченко Виктория Игоревна
Сертификат 2e1234de1db2fae6744b7e4fc69c955
Действителен с 18.07.2022 по 11.10.2023

«30» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЭРГОНОМИКА И ИНЖЕНЕРНАЯ ПСИХОЛОГИЯ

Направление подготовки	Дизайн
Код направления и уровня подготовки	54.03.01
Профиль	Дизайн интерфейсов
Квалификация	Бакалавр
Учебный план	Прием 2023 года
Форма обучения	Очная

Екатеринбург 2023

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭРГОНОМИКА И ИНЖЕНЕРНАЯ ПСИХОЛОГИЯ»

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

Дисциплина ЭРГОНОМИКА И ИНЖЕНЕРНАЯ ПСИХОЛОГИЯ входит в обязательную часть образовательной программы. Дисциплине предшествует подготовка по дисциплинам «Цветоведение», «Дизайн-проектирование интерфейсов».

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.

1.2. Краткий план построения процесса изучения дисциплины

Процесс изучения дисциплины включает лекции и практические занятия, а также самостоятельную работу, которая предполагает выполнение домашних работ по темам дисциплины. Основные формы интерактивного обучения: групповая дискуссия, деловая игра, групповое обсуждение задания, групповая взаимооценка. В ходе изучения дисциплины студенты выполняют практические домашние работы и эссе.

Форма заключительного контроля при промежуточной аттестации – зачет (5 семестр) и зачет с оценкой (6 семестр). 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 домашних работ, сдачи зачета.

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн:

Таблица 1

Категория компетенций	Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенций
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. знает основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные; виды и методы поиска информации из различных источников; УК-1.2. знает принципы применения системного подхода для решения поставленных задач;
Научные исследования	ОПК-2. Способен работать с научной литературой; собирать, анализировать и обобщать результаты научных исследований; оценивать полученную информацию; самостоятельно проводить научно-исследовательскую работу; участвовать в научно-	ОПК-2.1. знает методику подбора научной литературы по теме научно-исследовательской работы.

	практических конференциях	
Методы творческого процесса дизайнеров	ОПК-3. Способен выполнять поисковые эскизы изобразительными средствами и способами проектной графики; разрабатывать проектную идею, основанную на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерской задачи; синтезировать набор возможных решений и научно обосновывать свои предложения при проектировании дизайн-объектов, удовлетворяющих утилитарные и эстетические потребности человека (техника и оборудование, транспортные средства, интерьеры, полиграфия, товары народного потребления)	ОПК-3.3. знает современные методики изучения потребителей объектов искусства и дизайна; ОПК-3.5. умеет синтезировать набор возможных решений и научно обосновывать свои предложения при проектировании дизайн-объектов.
	ПК-2. Способен проводить предпроектные исследования, разрабатывать оригинальную идею и концепцию дизайн-проекта, используя методологию и теорию дизайна.	ПК-2.3. знает эргономические требования к объекту проектирования; ПК-2.7. умеет осуществлять эргономическую проработку промежуточных и финальных дизайнерских решений.

Планируемый результат изучения дисциплины в составе названных компетенций:

Формирование установки на человеко-ориентированное проектирование, оптимизацию взаимодействия человека с предметно-пространственной и информационной средой на основе учета человеческих факторов.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать и понимать:

- специфику эргономического и инженерно-психологического проектирования;
- основные психофизические, психологические, физиологические и биомеханические факторы проектирования.

Уметь:

- формулировать эргономические требования к дизайн-проекту;
- проводить эргономический анализ интерфейса;
- давать эргономическое обоснование проектному решению.
- **Демонстрировать навыки и опыт деятельности** с использованием полученных знаний в проектировании интерфейсов.

1.4. Объем дисциплины

Таблица 2

Трудоемкость дисциплины	Всего	По семестрам	
		5	6
Зачетных единиц (з.е.)	5	3	2
Часов (час)	180	108	72
Контактная работа (минимальный объем):			
По видам учебных занятий:			
Аудиторные занятия всего, в т.ч.	72	36	36
Лекции (Л)	36	36	0
Практические занятия (ПЗ)	36	0	36
Семинары (С)			
Другие виды занятий (Др)			
Консультации (10% от Л, ПЗ, С, Др)			
Самостоятельная работа всего, в т.ч.	108	72	36
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическая работа (РГР)			
Графическая работа (ГР)			
Расчетная работа (РР)			
Реферат (Р)			
Практическая внеаудиторная (домашняя) работа (ПВР, ДР)	70	40	30
Творческая работа (эссе, клаузура)			
Подготовка к контрольной работе	20	20	0
Подготовка к экзамену, зачету	18	12	6
Другие виды самостоятельных занятий (подготовка к занятиям)			
Форма промежуточной аттестации по дисциплине (зачет, зачет с оценкой, экзамен)	Зач. 30	Зач.	30

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 3

Код раздела, темы	Раздел, тема, содержание дисциплины*
1	Современные проблемы взаимодействия человека и техники. Специфика эргономики как научной дисциплины. Междисциплинарные связи эргономики. Взаимосвязь эргономики и инженерной психологии. Предмет и задачи инженерной психологии. Понятие «человеческие факторы» в проектировании. Эргономичность системы «человек-машина». Синкретизм

	эргономики и дизайна.
2	Информационное взаимодействие человека и среды. Общая характеристика информационного процесса. Условия эффективной коммуникации человека и техники. Человеко-компьютерное взаимодействие. Проблемы взаимодействия человека и цифровой среды.
3	Закономерности когнитивных процессов в дизайне интерфейсов. Общая характеристика восприятия. Закономерности внимания, мышления, памяти. Стереотипы и установки в восприятии. Законы проектирования взаимодействия с пользователем. Требования к средствам и системам отображения информации. Визуальный образ: значение и смысл. Кодирование и декодирование визуальной информации. Эргономические требования к знаку.
4	Психофизиологические характеристики деятельности. Понятие «сигнальной системы». Особенности и роль зрительных, слуховых, тактильных, кинестетических ощущений. Закономерности ощущений. Общие инженерно-психологические требования к сигналам-раздражителям.
5	Сенсомоторное поле деятельности. Поле зрения и поле обзора. Зоны досягаемости моторного поля. Принципы расположения объектов и органов управления в сенсомоторном поле.
6	Биомеханические аспекты проектирования интерфейса. Основы механики. Динамическая и статическая нагрузка человека. Пространственные характеристики движений. Принципы экономии движений. Признаки оптимальной позы.
7	Общие принципы использования антропометрических данных в проектировании. Вариабельность размеров и недопустимость проектирования на «среднего человека». Расчет зоны «свободного пространства» и зоны досягаемости. Метод перцентилей.
8	Физиологические факторы в дизайн-проектировании. Функциональная состояния. Динамика работоспособности. Монотония и утомление. Физиологические и психологические причины стресса. Функциональный комфорт.
9	Эргономические требования к объекту проектирования. Анализ деятельности пользователей. Выявление эргономических проблем проекта. Определение роли человеческих факторов в обеспечении эффективности деятельности пользователя. Формулировка эргономических требований.
10	Эргономический анализ аналогов (в курсовом проекте). Выделение эргономических критериев и принципов для оценки компьютерного и графического интерфейса. Проведение оценки с учетом этих критериев и эргономических требований для своего проекта.
11	Эргономические схемы в дизайн-проекте. Определение актуальных для курсового проекта соматографических схем на

	основе анатомо-физиологической целесообразности позы, принципов экономии движений и уменьшения биомеханического напряжения.
12	Анализ визуального восприятия интерфейса (курсовой проект). Анализ различных интерфейсов на основе когнитивных факторов проектирования.
13	Эргономическая оценка дизайн-проекта. Итоговая эргономическая оценка курсового дизайн-проекта, определение его эргономических преимуществ (по сравнению с аналогами) и возможных эргономических недостатков.
* Дисциплина может содержать деление только на разделы, без указания тем, либо только темы	

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ

3.1. Распределение аудиторных занятий и самостоятельной работы по разделам дисциплины

Таблица 3

Семестр	Неделя семестра	Раздел дисциплины, тема	ВСЕГО	Аудиторные занятия (час.)			Самост. работа (час.)	Оценочные средства текущего контроля успеваемости
				Лекции	Практ. занятия, семинары	в т.ч. в форме практической подготовки		
5	1-2	Тема 1.	12	4			8	Контр. работа №1
5	3-4	Тема 2.	12	4			8	Контр. работа №2
5	5-8	Тема 3.	24	8			16	Контр. работа №3-5
5	9-11	Тема 4.	18	6			12	Контр. работа №6
5	12	Тема 5.	6	2			4	Контр. работа №7
5	13-15	Тема 6.	18	6			12	Контр. работа №8-9
5	16	Тема 7.	6	2			4	Контр. работа №10
5	17-18	Тема 8.	12	4			8	Контр. работа №11 Защита реферата
		Итого	108	36			72	Зачет
6	1-4	Тема 9.	16		8		8	Дом. работа

Семестр	Неделя семестра	Раздел дисциплины, тема	ВСЕГО	Аудиторные занятия (час.)			Самост. работа (час.)	Оценочные средства текущего контроля успеваемости
				Лекции	Практ. занятия, семинары	в т.ч. в форме практической подготовки		
								№1-2
6	5-8	Тема 10.	16		8		8	Дом. работа №3-4
6	9-12	Тема 11.	16		8		8	Дом. работа №5-6
6	13-15	Тема 12.	12		6		6	Дом. работа №7
6	16-18	Тема 13.	12		6		6	Дом. работа №8
		Итого	72		36		36	Зачет с оценкой
		ИТОГО:	180	36	36		108	

3.2. Другие виды занятий

Не предусмотрены

3.3. Мероприятия самостоятельной работы и текущего контроля

3.3.1. Примерный перечень практических внеаудиторных (домашних) работа

Выполняются домашние работы в соответствии с тематикой дисциплины

3.3.2. Примерный перечень тем рефератов

Выполняется реферат на тему «Эргономика и инженерная психология в дизайн-проектировании компьютерных и графических интерфейсов»

3.3.3. Примерный перечень контрольных работ

Контрольная работа № 1. Объект, предмет, цели эргономики. Объект, предмет и задачи инженерной психологии.

Контрольная работа № 2. Структура и условия эффективности информационного процесса.

Контрольная работа № 3. Закономерности процесса восприятия.

Контрольная работа № 4. Перцептивные факторы в дизайне интерфейса.

Контрольная работа № 5. Закономерности визуального восприятия.

Контрольная работа № 6. Закономерности ощущений как факторов проектирования.

Контрольная работа № 7. Сенсомоторное поле деятельности.

Контрольная работа № 8. Оптимизация двигательной нагрузки.

Контрольная работа № 9. Оптимальность рабочей позы.

Контрольная работа № 10. Правила использования антропологических данных.

Контрольная работа № 11. Физиологические факторы проектирования

4. ПРИМЕНЯЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5

Код раздела, темы дисциплины	Активные методы обучения								Дистанционные образовательные технологии и электронное обучение						
	Компьютерное тестирование	Кейс-метод	Деловая или ролевая игра	Портфолио	Работа в команде	Метод развивающей кооперации	Балльно-рейтинговая система	Метод проектов	Работа в малых группах (взаимоконтроль)	Электронные учебные курсы, размещенные в системе электронного обучения Moodle	Виртуальные практикумы и тренажеры	Вебинары и видеоконференции	Асинхронные web-конференции и семинары	Совместная работа и разработка контента	Другие (указать, какие)
1-13									*						
1		*			*										
2		*													
3			*		*										
4			*												
6			*		*										
8		*													
9					*										
10								*							
11			*					*							
12			*		*										
13								*							

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Рекомендуемая литература

5.1.1. Основная литература

1. 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>
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_view&book_id=59254.

3. 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>

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. Душков, Б.А. и др. Основы инженерной психологии: учебник для вузов. / Б.А. Душков, А.В. Королев, Б.А. Смирнов. - М.: Издательство: Академический проект; Екатеринбург: Деловая книга, 2002. – 574 с.

3. Лидвелл У., Холден К., Батлер Дж. Универсальные принципы дизайна. / У. Лидвелл, К. Холден, Дж. Батлер. – СПб: Питер, 2012. – 272 с.

4. Манухина, С.Ю. Инженерная психология и эргономика [Электронный ресурс]: Хрестоматия : учебно-методический комплекс / С.Ю. Манухина. – М.: Евразийский открытый институт, 2011. - 223 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90370>

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., ил.

6. Эргономика: учебное пособие / Л.И. Стадниченко - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 162 с. Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/document?id=60058>

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

Таблица 6

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 УрГАХУ
Прикладное ПО/ Графический пакет	CorelDRAW Graphics Suite	Лицензионная программа	
Прикладное ПО/ Графический пакет	PhotoShop	Лицензионная программа	

5.3.2. Базы данных и информационные справочные системы

- Научная электронная библиотека. Режим доступа: <https://elibrary.ru/>
- Справочная правовая система «Гарант». Режим доступа: <http://garant.ru>
- Справочная система «Консультант плюс». Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- Университетская библиотека. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
- Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ». Режим доступа: <https://biblioclub.ru/>

- Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM». Режим доступа: <http://znanium.com>
- Электронно-библиотечная система Издательства Лань (ЭБС). Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>

5.4. Электронные образовательные ресурсы

Электронный учебный курс ЭРГОНОМИКА И ИНЖЕНЕРНАЯ ПСИХОЛОГИЯ. Режим доступа:

<https://moodle.usaaa.ru/>

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

Занятия по дисциплине осуществляются в учебной аудитории, оснащенной посадочными местами.

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:

Таблица 7

5 семестр

№ п/п	Форма КОМ	Состав КОМ
1	Посещение аудиторных занятий	
2	Реферат	3 задания
3	Контрольные работы	11
4	Зачет	30 вопросов

Характеристика состава заданий КОМ приведена в разделе 8.3.

6 семестр

№ п/п	Форма КОМ	Состав КОМ
1	Посещение аудиторных занятий	
2	Домашние работы	8
3	Зачет с оценкой	10 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*,	Удовлетворительно

Уровни оценки достижений студента (оценки)	Критерии для определения уровня достижений	Шкала оценок
	<u>Выполненное оценочное задание:</u>	
	есть замечания	(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 заданий для практических домашних работ:

- Домашняя работа №1. Эргономическая цель и эргономические требования к объекту проектирования (курсовой дизайн-проект).
- Домашняя работа №2. Основные «человеческие» факторы в дизайн-проекте (курсовой дизайн-проект).
- Домашняя работа №3. Критерии для эргономической оценки аналогов проекте (курсовой дизайн-проект).
- Домашняя работа №4. Сравнительная эргономическая оценка аналогов (курсовой дизайн-проект).
- Домашняя работа №5. Эргономические схемы к курсовому дизайн-проекту.
- Домашняя работа №6. Обоснование используемых антропометрических данных в проекте (курсовой дизайн-проект).
- Домашняя работа №7. Выявление проблем восприятия объекта проектирования (курсовой дизайн-проект).
- Домашняя работа №8. Эргономическая оценка дизайн-проекта.

8.3.2. Примерный перечень заданий для контрольных работ:

- Контрольная работа №1. Назвать объект, предмет, цели эргономики. Объект, предмет и задачи инженерной психологии.
- Контрольная работа №2. Охарактеризовать структуру и условия эффективности информационного процесса.
- Контрольная работа №3. Назвать закономерности процесса восприятия.
- Контрольная работа №4. Назвать перцептивные факторы в дизайне интерфейса.
- Контрольная работа №5. Назвать закономерности визуального восприятия.
- Контрольная работа №6. Назвать закономерности ощущений как факторов проектирования.
- Контрольная работа №7. Охарактеризовать сенсомоторное поле деятельности.

Контрольная работа №8. Пути оптимизации двигательной нагрузки.

Контрольная работа №9. Оптимальность рабочей позы.

Контрольная работа №10. Назвать правила использования антропологических данных.

Контрольная работа №11. Назвать физиологические факторы проектирования

8.3.3. Перечень примерных вопросов к зачету (5 семестр):

1. Предмет и специфика инженерной психологии.
2. Предмет и специфика эргономики как науки.
3. Взаимосвязь и взаимодействие инженерной психологии и эргономики.
4. Эффективность информационного процесса.
5. Основные эргономические свойства объектов и среды.
6. Эргономическая цель и эргономические задачи в дизайн-проектировании.
7. Понятие «рабочая система», конкретные примеры рабочих систем.
8. Эргономические требования к объектам дизайн-проектирования.
9. Перцептивные факторы компоновки и размещения органов управления.
10. Эффективность, скорость, точность восприятия в зависимости от цвета, размера, формы объекта.
11. Учет закономерностей внимания в проектировании.
12. Учет закономерностей и особенностей мышления и памяти в дизайн-проектировании.
13. Законы проектирования взаимодействия с пользователем.
14. Восприятие, его общая характеристика.
15. Фазы процесса восприятия.
16. Закономерности восприятия.
17. Гештальт-принципы восприятия.
18. Основные закономерности памяти.
19. Принципы экономии движений.
20. Статическая и динамическая нагрузка человека.
21. Оптимизация физической нагрузки человека.
22. Оптимизация движений по силе.
23. Оптимизация движений по точности.
24. Оптимизация движений по скорости.
25. Условия поддержания оптимальной рабочей позы стоя.
26. Условия поддержания оптимальной рабочей позы сидя.
27. Признаки анатомо-физиологической целесообразности позы.
28. Основные параметры зрительного поля человека.
29. Правила использования антропометрических данных при проектировании.
30. Эргономические принципы расположения органов управления в соответствии с логикой деятельности (принципы Мак-Кормика).

8.3.4. Перечень примерных вопросов к зачету с оценкой (6 семестр):

1. Специфика эргономического подхода в дизайн-проектировании.
2. Специфика инженерно-психологического подхода в дизайн-проектировании
3. Основные эргономические свойства объекта.
4. Принципы эргодизайна.
5. Когнитивные факторы в дизайн-проектировании.
6. Психологические (личностные) факторы в дизайн-проектировании.
7. Принципы биомеханического соответствия в дизайн-проектировании.
8. Оптимальность позы.
9. Актуальность и адекватность эргономических схем.
10. Антропометрическое соответствие в дизайн-проекте.

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:					
№ п/п	Кафедра	Ученая степень, ученое звание	Должность	ФИО	Подпись
1	Кафедра Индустиального дизайна	-	Доцент	Т. А. Губарева	
2		-	Преподаватель	Д. А. Комаров	
Рабочая программа дисциплины согласована:					
Заведующий кафедрой ИнД				В. А. Курочкин	
Директор библиотеки УрГАХУ				Н. В. Нохрина	
Директор Института дизайна				И. С. Зубова	

Приложение 1

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, необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.</u>	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, представленных в оценочных заданиях, и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.</u>				
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 в области изучения.</u> <u>Студент может сообщать собственное понимание, умения и деятельность в области изучения преподавателю и коллегам своего уровня.</u>				
Оценка по дисциплине		Отл.	Хор.	Удовл.	Неуд.

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