



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Кафедра индустриального дизайна

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе
В.И. Исайенко
« 25 » *октябрь* 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЭРГОНОМИКА И ИНЖЕНЕРНАЯ ПСИХОЛОГИЯ

Направление подготовки	Дизайн
Код направления и уровня подготовки	54.03.01
Профиль	Промышленный дизайн
Квалификация	Бакалавр
Учебный план	Прием 2021 года
Форма обучения	Очная

АКТУАЛИЗИРОВАНО
01» 09 2021г
от 02.07.2021 №204/01-02-13

Екатеринбург, 2020

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».

Знания, умения и навыки, полученные в процессе изучения дисциплины, используются в дисциплинах «Дизайн-проектирование», «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.

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	ОПК-2.1. знает методику подбора научной литературы по теме научно-исследовательской работы.

	работу; участвовать в научно-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-2.4. знает эргономические требования к объекту проектирования; ПК-2.8. умеет осуществлять эргономическую проработку промежуточных и финальных дизайнерских решений.

Планируемый результат изучения дисциплины в составе названных компетенций:

Формировать установки на человекоориентированное 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-предмету;
- проводить эргономический анализ объектов дизайна;
- давать эргономическое обоснование проектному решению.
- **Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний в проектировании объектов промышленного дизайна.**

1.4 Объем дисциплины

Таблица 2

По Семестрам	Зачетных единиц (з.е.)		Аудиторные занятия				Самостоятельная работа											
	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*.
5	3	108	36	36	0	72						24			42	6		Зач
6	2	72	36	0	36	36				8			24			4		ЗО
Итого	5	180	72	36	36	108				8		24	24		42	10		

2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 3

Код раздела, темы	Раздел, тема, содержание дисциплины*
Т.1	Введение в курс «Эргономика и инженерная психология. Специфика эргономики как научной дисциплины. Эргодизайн. Предмет и задачи инженерной психологии.
Т.2	Функциональные состояния человека в деятельности. Работоспособность, утомление, стресс. Физиологические факторы в дизайн-проектировании.
Т.3	Психологические аспекты проектирования деятельности. Личность и среда. Потребности и эмоции личности. «Эмоциональный» дизайн.
Т.4	Психофизические основы деятельности. Общая характеристика ощущений. Закономерности ощущений.
Т.5	Когнитивные факторы в дизайн-проектировании. Восприятие. Фазы и закономерности восприятия. Стереотипы восприятия. Перцептивные факторы компоновки и размещения органов управления и средств отображения информации.
Т.6	Кодирование и декодирование визуальной информации. Условия эффективной визуальной коммуникации. Выбор алфавита

Т.7	Биомеханические аспекты взаимодействия человека и среды. Основы биомеханики человека. Оптимизация физической нагрузки в современных условиях.
Т.8	Антропометрические факторы в дизайн-проектировании. Правила пользования антропометрических данных. Метод перцентилей.
Т.9	Эргономическое обоснование дизайн-проекта. Эргономические свойства объекта и эргономические требования в дизайн-проекте. Анализ деятельности и выявление потребностей пользователя. Эргономическая цель проекта. Эргономические требования. Определение психологических, психофизических, антропометрических факторов в проектировании.
Т.10	Компоновка и размещение органов управления и средств отображения информации. Расположение объектов в соответствии с логикой деятельности и закономерностями восприятия и внимания. Учет принципов экономии движения. Учет зрительного поля человека. Эргономическая оценка различных интерфейсов. Эргономическая оценка планшетов курсовых проектов.
Т.11	Эргономический анализ знака. Эргономические требования к знаку. Эргономическая оценка знаков, в том числе собственного курсового проекта II курса.
Т.12	Оптимизация двигательной нагрузки пользователя при воздействии с объектом. Определение основных действий и рабочей позы пользователя. Выявление статической нагрузки и возможностей ее снижения. Выбор оптимальной позы, организация моторного поля с учетом эффективности движений по силе, скорости, точности.
Т.13	Эргономические схемы в дизайн-проекте. Функционально-эргономические и соматографические схемы. Актуальность и адекватность эргономических схем. Анализ эргономических схем. Разработка эргономических схем взаимодействия пользователя с различными техническими устройствами. Подготовка эргономических схем по текущему курсовому проекту. Обоснование выбора антропометрических данных.
* 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	5-6	Тема 3.	12	4			8	Контр. работа № 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 практи- ческой подготов- ки		
5	7-8	Тема 4.	12	4			8	Контр. работа № 4
5	9-11	Тема 5.	18	6			12	Контр. работа № 5
5	12-13	Тема 6.	12	4			8	Контр. работа № 6
5	14-17	Тема 7.	24	8			16	Контр. работа № 7
5	18	Тема 8.	6	2			4	Защита реферата
		Итого за 5 семестр:	108	36	0		72	Зачет
6	1-4	Тема 9.	16		8		8	Дом. работа № 1
6	5-8	Тема 10.	16		8		8	Дом. работа № 2
6	9-10	Тема 11.	8		8		8	Дом. работа № 3
6	11-14	Тема 12.	16		8		8	Дом. работа № 4
6	15-18	Тема 13.	16		8		8	Граф. работы
		Итого за 6 семестр:	72		36		72	Зачет с оценкой
		Итого:	180	36	36		144	

3.2 Другие виды занятий

Не предусмотрены

3.3 Мероприятия самостоятельной работы и текущего контроля

3.3.1. Примерный перечень тем графических работ

Выполняется две графические работы:

1. Соматографическая схема взаимодействия с объектом.
2. Сенсорное и моторное поле рабочего места.

3.3.2. Примерный перечень тем рефератов

Выполняется реферат на тему «Аннотированный обзор информационных источников по инженерной психологии и эргономике».

3.3.3. Примерная тематика контрольных работ

Контрольная работа № 1. Функционально-зональное построение рабочего места.

Контрольная работа № 2. Психофизиологические основы деятельности.

Контрольная работа № 3. Психологические аспекты проектирования деятельности.

Контрольная работа № 4. Инженерно-психологические требования к средствам визуальной коммуникации.

Контрольная работа № 5. Биомеханические основы взаимодействия человека и оборудования.

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	Большо-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)
ТЕМА 1-13									*						
ТЕМА 9		*			*			*							
ТЕМА 10		*			*				*						
ТЕМА 11		*			*				*						
ТЕМА 12		*	*						*						
ТЕМА 13									*						

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. 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. 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. Эргономика [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Адамчук, Т.П. Варна, В.В. Воротникова и др. ; ред. В.В. Адамчук. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 254 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119534>

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. Вязникова, Е.А. Цветовое моделирование в дизайне и художественном творчестве: учеб.-методич. пособие / Е.А. Вязникова. – Екатеринбург: Архитектон, 2015. – 168 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. Рунге, В.Ф. Эргономика в дизайне среды: учеб. пособие / В.Ф. Рунге, Манусевич Ю.П. – М.: Архитектура-С, 2005. – 327 с.
7. 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

- Университетская библиотека. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
- Справочная система «Консультант плюс». Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- Справочная правовая система «Гарант». Режим доступа: <http://garant.ru>
- Научная электронная библиотека. Режим доступа: <https://elibrary.ru/>
- Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM». Режим доступа: <http://znanium.com>
- Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ». Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>
- 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.
- 3)

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	Реферат	3 задания
3	Контрольные работы	№ 1-7
4	Зачет	35 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	№1-4
3	Графическая работа	2
4	Зачет с оценкой	14 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

*) 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:

1. Сформулировать эргономическую цель и требования к дизайн-проекту. Определить основные человеческие факторы проекта.
2. Провести эргономическую оценку интерфейса.
3. Провести эргономический анализ знака (курсовой проект II курса).
4. Дать эргономическую оценку объекту промышленного дизайна по критериям биомеханического соответствия пользователю.

8.3.2. Перечень заданий для графических работ:

№ 1: подготовить схемы взаимодействия человека с объектом, обосновать актуальность схем и оценить их адекватность.

№ 2: подготовить соматографическую схему сенсорного и моторного поля рабочего места.

8.3.3. Перечень заданий для реферата:

Тема «Аннотированный обзор информационных источников по эргономике и инженерной психологии»:

1. При выполнении работы использовать не менее 5-ти источников информации
2. использовать объективные, актуальные и новые источники
3. провести самостоятельную оценку источников

8.3.4. Перечень заданий для контрольных работ:

Контрольная работа № 1: выполнить функционально-зональное построение рабочего места.

Контрольная работа № 2: сформулировать психофизиологические основы деятельности.

Контрольная работа № 3: назвать психологические аспекты проектирования деятельности.

Контрольная работа № 4: сформулировать инженерно-психологические требования к средствам визуальной коммуникации.

Контрольная работа № 5: назвать биомеханические основы взаимодействия человека и оборудования.





8.3.5. 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. Актуальность (значение) инженерной психологии и эргономики в современном мире, в дизайн-проектировании.
5. Основные эргономические свойства объектов и среды.
6. Комплексный критерий оптимальности в эргономике.
7. Эргономическая цель и эргономические задачи в дизайн-проектировании.
8. Понятие «рабочая система», конкретные примеры рабочих систем.
9. Эргономические требования к объектам дизайн-проектирования.
10. Восприятие, его общая характеристика.
11. Фазы процесса восприятия.
12. Закономерности восприятия.
13. Гештальт-принципы восприятия.
14. Стереотипы восприятия.
15. Внимание и его виды.
16. Закономерности внимания.
17. Непроизвольное инстинктивное внимание.
18. Основные закономерности памяти.
19. Закономерности визуального восприятия

20. Виды ощущений, их характеристики.
21. Закономерности ощущений.
22. Принципы экономии движений.
23. Статическая и динамическая нагрузка человека.
24. Оптимизация физической нагрузки человека.
25. Оптимизация движений по силе.
26. Оптимизация движений по точности.
27. Оптимизация движений по скорости.
28. Условия поддержания оптимальной рабочей позы стоя.
29. Условия поддержания оптимальной рабочей позы сидя.
30. Признаки анатомо-физиологической целесообразности позы.
31. Основные параметры зрительного поля человека.
32. Правила использования антропометрических данных при проектировании.
33. Эргономические принципы расположения органов управления в соответствии с логикой деятельности (принципы Мак-Кормика).
34. Эргономические требования к светоцветовой среде на рабочем месте.
35. Психологические (личностные) требования к проектируемому оборудованию

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

1. Эргономическая цель проекта.
2. Принципы эргодизайна.
3. Когнитивные факторы проектирования.
4. Биомеханические факторы проектирования.
5. Сенсомоторное поле деятельности.
6. Оптимальность рабочей позы.
7. Перцептивные факторы компоновки органов управления и средств отображения информации.
8. Психологические и социально-психологические факторы проектирования.
9. Принципы Мак-Кормика.
10. Обеспечение антропометрического соответствия в промышленном дизайне.
11. Актуальность и адекватность эргономических схем.
12. Условия эффективного информационного взаимодействия человека и среды.
13. Психофизиологические факторы проектирования.
14. Оптимизация двигательной нагрузки человека.

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:					
	Кафедра	Ученая степень, ученое звание	Должность	ФИО	Подпись
	Кафедра 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, необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.</u>	Студент демонстрирует высокий уровень	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>	соответствия требованиям дескрипторов, равный или близкий к 100%, но не менее чем 90%.			
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