

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт дизайна и пространственных искусств



« 01 » июня 2021 г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Эргономика в моушн-дизайне

Направление подготовки: 54.03.01 - Дизайн

Профиль подготовки: Моушн-дизайн

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очно-заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и): руководитель центра Бибикина А.Р. (Центр по сопровождению учебного процесса ИДиПИ, Институт дизайна и пространственных искусств), ARBibikina@kpfu.ru ; доцент, к.н. Гайдук А.Р. (Кафедра конструктивно-дизайнерского проектирования, Институт дизайна и пространственных искусств), ARGayduk@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-8	Способен оказывать профессиональные услуги, организовывать проектные? процесс исходя из знания профессионального, делового, финансового и законодательного контекстов, интересов общества, заказчиков и пользователей?

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- фундаментальные понятия, законы, основные принципы эргономического проектирования;
- эргономические требования при формировании конструкции, дизайнерских разработок в пространственно-композиционных решениях;
- типологию композиционных средств и их взаимодействие;
- методологию дизайнерского проектирования.

Должен уметь:

- применять полученные знания по эргономике при изучении других дисциплин;
- выделять эргономическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности;
- решать основные типы проектных задач.

Должен владеть:

- навыками самостоятельного применения методов эргономического исследования;
- основами эргономичного дизайн-проектирования;
- методами оценки полноты и правильности реализации эргономических требований.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- применять теоретические знания на практике.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "ФТД.N.03 Факультативные дисциплины" основной профессиональной образовательной программы 54.03.01 "Дизайн (Моушн-дизайн)" и относится к .

Осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 19 часа(ов), в том числе лекции - 6 часа(ов), практические занятия - 12 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 1 часа(ов).

Самостоятельная работа - 53 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 3 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Се- местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само- стоя- тель- ная ра- бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи- ческие занятия, всего	Практи- ческие в эл. форме	Лабора- торные работы, всего	Лабора- торные в эл. форме	
1.	Тема 1. Основы эргономики. Введение в дисциплину. Основные понятия эргономики.	3	2	0	4	0	0	0	17
2.	Тема 2. Теоретические вопросы эргономического обеспечения.	3	2	0	4	0	0	0	18
3.	Тема 3. Эргономическое обеспечение проектирования информационной среды.	3	2	0	4	0	0	0	18
	Итого		6	0	12	0	0	0	53

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Основы эргономики. Введение в дисциплину. Основные понятия эргономики.

Дизайнерские области применения эргономических знаний. Значение эргономики на производстве и в быту. Основные этапы развития эргономики. Периодизация этапов развития эргономики XX века: 50-е годы-военная эргономика; 60-е годы промышленная эргономика; 70-е годы эргономика потребительских товаров и услуг; 80-е годы эргономика компьютеров; 90-е годы направления эргономики информатизации, досуга и космоса. Основные понятия эргономики как научной дисциплины, комплексно изучающей функциональные возможности человека в трудовых и бытовых процессах.

Тема 2. Теоретические вопросы эргономического обеспечения.

Эргономика как наука и её предмет. Определение и научно-технические предпосылки возникновения эргономики. Основные понятия. Общенаучные ориентации эргономики. Актуальные направления эргономических исследований. Социальные функции эргономики. Эргономические требования. Структура и номенклатура требований по эргономике. Характеристики человека как элемента системы "человек-машина-среда". Эргономические требования. Структура и номенклатура требований по эргономике. Эргономическое обеспечение дизайн-проектирования интерфейсов. Оптимальные условия труда. Социально-психологические, антропометрические, психологические, психофизиологические, физиологические, гигиенические факторы, определяющие эргономические требования.

Тема 3. Эргономическое обеспечение проектирования информационной среды.

Система эргономического обеспечения интерфейса. Основы системы эргономического обеспечения. Структура системы эргономического обеспечения. Мероприятия, методы и средства, осуществляемые в процессе проектирования интерфейса. Организация системы "человек-машина-среда". Эргономичность системы в зависимости от этапа использования (освоение, управление, техническое обслуживание). Распределение функций между человеком и машиной (оператором и техническими средствами). Эргономические принципы оценки интерфейса. Содержание деятельности человека (пользователя информационных ресурсов). Алгоритм деятельности. Состав, последовательность и время выполнения действий, состав и количество информационных входов при выполнении алгоритмов, количество альтернативных ветвей алгоритмов, способы реализации обратных связей. Критерии оптимальности алгоритма. Информационная модель. Организация структуры и наглядность информационной модели. Форма, темп и иерархичность представляемой информации. Зрительная работоспособность. Принципы организации рабочего места. НОТ. Способы кодирования информации. Способы представления и требования к текстовой информации. Требования к структурным элементам информации. Комплекс санитарно-гигиенических условий труда. Меры борьбы с вредными влияниями производственной среды.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Логическая архитектура и дизайн-эргономика - <https://elibrary.ru/item.asp?id=27162516>

Основы эргономики в дизайне -

https://www.studmed.ru/view/alekseev-pg-osnovy-ergonomiki-v-dizayne_70360b2c2fb.html

Эргономика и дизайн - <https://fotokomok.ru/ergonomika-i-dizajn/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекция-визуализация. Все темы представлены в виде лекции-визуализации. В каждой презентации в среднем 18-25 слайдов. Лекция с элементами пресс-конференции, в начале лекции собираются вопросы, в лекции раскрываются, а в конце переадресовываются аудитории. В основном развивает знаниевый компонент и умения. Лекция-дискуссия. Заранее озвучивается тема лекции. Предусматривается самостоятельное чтение студентами учебно-методической и справочной литературы, предлагается изложить в мини-презентации освоенный материал. Проводится свободная дискуссия по представленному и дополнительному материалу. Учитываются следующие критерии: содержание; структура изложения; новизна информации; средства подачи.
практические занятия	На практических занятиях преподаватель объясняет техники и технологии работы различными художественными материалами, знакомит студентов с особенностями использования различных техник в решении конкретных изобразительных задач. Обращает внимание на индивидуальные способности каждого магистранта, делится секретами мастерства художника, проводит методические консультации. Основной целью проведения практических занятий является организация работы к подготовке и выполнению творческого задания. В ходе практических занятий проводятся индивидуальные консультации с преподавателем, коллективные обсуждения идей, эскизов, проектов; индивидуальные и коллективные просмотры работ и др. Практические занятия ориентируются на приобретение умений и навыков работы в данной области.
самостоятельная работа	Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.
зачет	К зачету допускаются студенты, выполнившие практическое задание в объеме проектной разработки. Подготовка студентов к сдаче зачету включает в себя: - просмотр программы учебного курса; - определение необходимых для подготовки источников (учебников, дополнительной литературы и т.д.) и их изучение; - использование конспектов материалов практических занятий; - консультирование у преподавателя.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

Специализированная лаборатория.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 54.03.01 "Дизайн" и профилю подготовки "Моушн-дизайн".

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 54.03.01 - Дизайн

Профиль подготовки: Моушн-дизайн

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очно-заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

Основная литература:

1. Чернявина, Л. А. Основы эргономики в дизайне среды : учебное пособие / Л. А. Чернявина. - Владивосток : ВГУЭС, 2019. - 129 с. - ISBN 978-5-9736-0549-0. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/161449> (дата обращения: 05.09.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Ковалева, Л. А. Конструирование оборудования рабочей среды : учебное пособие / Л. А. Ковалева, Е. А. Гаврилюк, О. С. Шкиль. - Благовещенск : АмГУ, 2017. - 134 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/156500> (дата обращения: 05.09.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Стадниченко, Л. И. Эргономика: Учебное пособие / Стадниченко Л.И. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 162 с. ISBN 978-5-16-102387-7 (online). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/884608> (дата обращения: 26.08.2021). - Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

1. Воронин, В. М. Эргономика больших систем : учебник / В. М. Воронин. - Екатеринбург : , 2017. - 385 с. - ISBN 978-5-94614-432-2. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/121386> (дата обращения: 05.09.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Даниляк, В. И. Человеческий фактор в управлении качеством : инновационный подход к управлению эргономичностью : учеб. пособие / В. И. Даниляк - Москва : Логос, 2017. - 336 с. (Новая университетская библиотека) - ISBN 978-5-98704-585-5. - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785987045855.html> (дата обращения: 05.09.2021). - Режим доступа : по подписке.
3. Эргономика и оборудование жилой среды : учебно-методическое пособие / составитель Н. В. Фролова. - Воронеж : ВГУ, 2016. - 52 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/165270> (дата обращения: 05.09.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 54.03.01 - Дизайн
Профиль подготовки: Моушн-дизайн
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очно-заочное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2021

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)
Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010
Браузер Mozilla Firefox
Браузер Google Chrome
Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC
Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.