

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Е.А. Турилова

17 февраля 2023 г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Эргономика предметно-промышленной и пространственной среды

Направление подготовки: 44.03.04 - Профессиональное обучение (по отраслям)

Профиль подготовки: Дизайн интерьера, предметный и промышленный дизайн

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2023

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): ассистент, б.с. Осина В.Л. (Кафедра конструктивно-дизайнерского проектирования, Институт дизайна и пространственных искусств), VLOsina@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-4	Способен владеть графическими приемами (рисунком и приемами работы с цветом) и цветовыми композициями с обоснованием художественного замысла дизайн-проекта в макетировании и моделировании
ПК-5	Способен анализировать и определять требования к дизайн-проекту и синтезировать набор возможных решений задачи или подходов к выполнению дизайн-проекта
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- основные разделы эргономики;
- основные принципы работы со средовыми объектами с учетом потребности людей с нарушением функций жизнедеятельности;
- основные средства и приемы графического построения эргономических (соматографических) схем.

Должен уметь:

- проводить исследования объектов проектирования с учетом эргономических факторов;
- использовать результаты этих исследований в формулировании задач на проектирование;
- реализовывать знания в области эргономики на всех этапах дизайн-проектирования;
- выполнять эргономические (соматографические) схемы для аргументации принятых дизайнерских решений.

Должен владеть:

- основной терминологией эргономики человека;
- методами антропометрической фиксации;
- основными методами эргономического анализа объектов проектирования;
- основными принципами учета эргономических факторов при проектировании рабочего места.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- применять теоретические знания на практике.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.О.06.09 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 44.03.04 "Профессиональное обучение (по отраслям) (Дизайн интерьера, предметный и промышленный дизайн)" и относится к обязательной части ОПОП ВО.

Осваивается на 4 курсе в 7 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 3 зачетных(ые) единиц(ы) на 108 часа(ов).

Контактная работа - 37 часа(ов), в том числе лекции - 18 часа(ов), практические занятия - 18 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 1 часа(ов).

Самостоятельная работа - 35 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 36 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 7 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-тельная 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. Введение. Значение эргономических аспектов в дизайне. Гигиенические и антропометрические факторы.	7	2	0	3	0	0	0	4
2.	Тема 2. Места для положения тела "сидя" и "лежа". Параметры рабочего места оператора.	7	2	0	3	0	0	0	4
3.	Тема 3. Эргономические параметры в статических и динамических позициях. Организация пространства с учетом потребностей людей с ограниченными возможностями.	7	2	0	2	0	0	0	4
4.	Тема 4. Типы интерьеров и эргономические аспекты проектирования различных интерьеров.	7	2	0	2	0	0	0	4
5.	Тема 5. Эргономические аспекты проектирования жилого интерьера.	7	2	0	2	0	0	0	4
6.	Тема 6. Эргономические (соматографические) схемы в составе проекта. Эргономические аспекты проектирования общественного интерьера.	7	2	0	2	0	0	0	5
7.	Тема 7. Эргономические аспекты проектирования промышленных интерьеров.	7	3	0	2	0	0	0	5
8.	Тема 8. Эргономические аспекты проектирования входных зон в жилые, общественные и производственные помещения.	7	3	0	2	0	0	0	5
	Итого		18	0	18	0	0	0	35

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Введение. Значение эргономических аспектов в дизайне. Гигиенические и антропометрические факторы.

Исторический обзор развития форм материальной культуры с учетом эргономических факторов. Становление эргономики как науки в 50-е годы XX века. Основные термины эргономики: антропометрия, физиологические факторы, физио-психологические факторы, психологические факторы. Гигиенические факторы для учета в работе дизайнеров и архитекторов: температура, режим, вибрация, шум, чистота воздуха, воздухообмен, радиация, удобство позы операторы при работе (состояние оператора от комфортного до невыносимого). Антропометрические факторы. История развития науки об измерении человеческого тела. Основные антропометрические параметры: рост, антропометрические точки, перцентиль. Фронтальная, горизонтальная и сагиттальная проекции.

Тема 2. Места для положения тела "сидя" и "лежа". Параметры рабочего места оператора.

Краткая история развития мест для сидения и кроватей. Зависимость изменения форм от технологии производства, социальных факторов и факторов эргономических; влияние моды на формы мебели. Основные параметры мест для сидения: высота сидения, угол наклона спинки, линия, Акерблома, дистанция спинки, дистанция сидения, дифференция сидения. Основные понятия: линия зрения, поля зрения, зоны доступности в позиции сидя и стоя. Габариты рабочей зоны по высоте, длине и ширине.

Тема 3. Эргономические параметры в статических и динамических позициях. Организация пространства с учетом потребностей людей с ограниченными возможностями.

Основные параметры человеческого тела в различных позах: стоя, сидя, лежа, с поднятыми руками. Основные габариты зон прохода: коридоров, дверных проемов, высоты оборудования с учетом эргономических требований. Габариты лестниц. Нормативные документы. СНиП. Учет габаритов и траекторий пространства для людей с ограничением по движению, по зрению, с нарушением слуха. Эргономический анализ проектируемого пространства.

Тема 4. Типы интерьеров и эргономические аспекты проектирования различных интерьеров.

Основные типы интерьеров: жилые (зонирование жилых интерьеров, функциональные связи зон, учет возрастных характеристик при проектировании жилых интерьеров); общественные интерьеры (торговые помещения, предприятия общественного питания, спортивные и развлекательные комплексы, учебные, офисные, музейные и выставочные помещения); производственные интерьеры. Краткая классификация типов промышленных интерьеров: интерьеры технико-производственного назначения, интерьеры машиностроительного и сборочного производств, точного машиностроения и микросборки, мебельное производство, административно-бытового назначения, специальные интерьеры (космические аппараты, бункера, подводные лодки и т.д.).

Тема 5. Эргономические аспекты проектирования жилого интерьера.

Прихожая: номенклатура оборудования, его размеры, принципы компоновки, условия освещенности, условия хранения верхней одежды. Гостиная: номенклатура и габариты мебели и оборудования, зоны прохода, условия визуального восприятия, освещения, экологичность и гигиеничность применяемых отделочных материалов. Кухня: компоновка мебели и оборудования в зависимости от технологических процессов в помещении (сортировка и хранение продуктов, мытье и обработка, термическая обработка, сервировка, мытье посуды и утилизация отходов). Типы и размеры оборудования. Условия естественного и искусственного освещения. Применяемые материалы отделки, их экологичность и гигиеничность. Столовая: типы и размеры оборудования столовой. Основные принципы компоновки оборудования с учетом антропометрических характеристик. Условия освещенности и типы светильников в столовой. Спальня: типы и размеры мебели в спальне. Учет фактора возраста при планировке спальни комнаты и решение её цветоклимата. Режимы освещения спальни. Кабинеты: определение типа и номенклатуры мебели и оборудования в рабочей зоне в зависимости от характера занятий: библиотека, офис, хобби и т.д. Условия общего и индивидуального освещения. Подбор отделочных материалов (гигиеничность, пожаробезопасность, акустические свойства). Детские: учет возрастных характеристик при проектировании детских комнат. Динамика изменения номенклатуры и габаритов мебели и оборудования в зависимости от возраста ребенка. Учет фактора безопасности при планировке, подборе оборудования, отделочных материалов и освещения. Санитарно-технические зоны: номенклатура и размеры оборудования сантехнических зон. Принципы размещения приборов: унитазов, биде, душевых кабин, ванных, встроенных саун, стиральных машин и т.д. Учет потребностей людей с ограниченными возможностями: малоподвижных, незрячих, слабовидящих и глухих. Подбор отделочных материалов. Кладовые и гардеробные. Принципы компоновки оборудования. Условия освещения. Зонирование по высоте в зависимости от весовых характеристик складываемых предметов.

Тема 6. Эргономические (соматографические) схемы в составе проекта. Эргономические аспекты проектирования общественного интерьера.

Графическое изображение. Совмещение планов и разрезов помещений с расстановкой оборудования и мебели с масштабным изображением человека в наиболее характерных позах. Показ зон досягаемости, полей зрения, условий естественного и искусственного освещения, ширины проходов, траекторий движения и др. эргономических характеристик. Выдача задания на выполнение соматографической схемы проектируемой жилой зоны (на примере дизайн проекта) - эскизный вариант. Торговые зоны. Номенклатура и размеры торгового оборудования. Принципы планировки изолирования торговых залов, их зависимость от размеров помещений, характера реализуемого товара (продукты, бытовые товары, одежда, строительные товары и т.д.) и типа торгового обслуживания (бутик, реализация товара в розницу из-за прилавка, супермаркет, торговый комплекс). Условия освещения, принципы размещения средств визуальной информации. Применяемые отделочные материалы. Пути эвакуации и противопожарного мероприятия. Предприятия общественного питания. Типы предприятий общественного питания: закусочные, быстрое питание, столовая, кафе, бар, ресторан. Принципы планировки, зонирования, номенклатура и размеры оборудования. Распределение потоков посетителей и обслуживающего персонала, готовых блюд и использованной посуды. Условия визуального и аудио восприятия пространства, системы визуальной информации. Выбор отделочных материалов, их экологичность, гигиеничность и пожаробезопасность. Спортивные и развлекательные комплексы. Типы интерьеров спортивных сооружений. Тренировочные и зрелищные помещения. Принципы планировки, номенклатуры и размеры оборудования и спортивных площадок. Учет специфики занятий (по видам спорта и по возрастным группам). Условия естественного и искусственного освещения. Условия отопления и вентиляции. Обеспечение безопасности спортивных мероприятий и тренировочного процесса. Развлекательные комнаты. Характеристики интерьеров развлекательного назначения: встроенные детские игровые комнаты, бильярдные, боулинг, игровые зоны, казино и т.д. Номенклатура и размеры оборудования, принципы компоновки и зонирования пространства. Условия эксплуатации: зоны проходов, режим освещения. Использование отделочных материалов. Учебные интерьеры. Характеристики учебных помещений: детские сады, школы (в том числе и специализированные) средние и высшие профессиональные учебные заведения. Номенклатура оборудования и мебели, её размеры. Нормативные показатели. Принципы планировки учебных помещений, условия освещенности. Цветоклимат, температурновлажностный режим. Отделочные материалы. Офисные помещения. Классификация офисных помещений: помещения для работы с клиентами (фронт-офис), помещения для обработки информации (бек-офис), помещения администрации (кабинеты). Номенклатура и размеры офисного оборудования, принципы его расстановки, распределение потоков клиентов и служащих офиса. Условия естественного и искусственного освещения. Обеспечение температурновлажностного режима и вентиляции. Выбор отделочных материалов. Выставочные экспозиции, музеи. Типы музейных (постоянных) и выставочных (кратковременных) экспозиции: по размерам, по экспонируемому материалу (художественные выставки, тематические, музейные экспозиции: этнографическая, историческая, природоведческая и теоретическая). По условиям деятельности: познавательная, торговоярмарочная, презентационная. Принципы построения маршрутов движения. Номенклатура и размеры выставочного оборудования. Зоны доступности и поля зрения. Условия естественного и искусственного освещения. Обеспечение безопасности выставочных пространств. Выбор отделочных материалов.

Тема 7. Эргономические аспекты проектирования промышленных интерьеров.

Станочное, конвейерное, стендовое оборудование. Транспортные внутрицеховые средства. Принципы функциональной и сигнальной окраски внутрицехового оборудования. Система внутренних трубопроводов и цветовые решения коммуникаций, проходов, ограждений. Решение системы визуальной информации, условия зрительного восприятия (расстояния, высота расположения, размер символов знаков). Понятие "Цветоклимат" в производственных помещениях.

Тема 8. Эргономические аспекты проектирования входных зон в жилые, общественные и производственные помещения.

Особенности планировки входных зон. Обеспечение хорошего зрительного восприятия с различных расстояний, удобство подходов, освещенность входной зоны. Выбор мощения и озеленения. Освещение фасадов, рекламы и тротуаров. Обеспечение безопасности людей с учетом размеров лестниц, ограждающих конструкций, безопасности козырьков и навесов. Защищенность зоны от осадков в любой период года.

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 №14-55-99бин/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 планируемому результату 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)

ГОСТ Р ИСО 6385-2016 Эргономика - <https://docs.cntd.ru/document/1200140609>

Предметная среда, эргономические основы организации - <http://jurnal.org/articles/2010/psih16.html>

Эргономические принципы организации рабочих мест - <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=875466>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекция. Основное предназначение лекции: помощь в освоении фундаментальных аспектов; упрощение процесса понимания научно-популярных проблем; распространение сведений о новых достижениях современной науки. Функции лекционной подачи материала: информационная (сообщает нужные сведения); стимулирующая (вызывает интерес к предмету сообщения); воспитательная; развивающая (оценивает различные явления, активизирует умственную деятельность); ориентирующая (помогает составить представление о проблематике, литературных источниках); поясняющая (формирует базу научных понятий); убеждающая (подтверждает, приводит доказательства). Нередко лекции являются единственно возможным способом обучения, например, если отсутствуют учебники по предмету. Лекция позволяет раскрыть основные понятия и проблематику изучаемой области науки, дать учащимся представление о сути предмета, продемонстрировать взаимосвязь с другими смежными дисциплинами.
практические занятия	Практические занятия включают в себя рассмотрение основных положений с их применением к анализу конкретных ситуаций. Для подготовки к практическим занятиям необходимо прорабатывать материал по лекциям и электронным источникам. Рекомендуется активно отвечать на вопросы преподавателя, участвовать в обсуждении, при ответе не читать по бумаге, а говорить по памяти.
самостоятельная работа	Для лучшего освоения материала в процессе проведения семинарских занятий рекомендуются такие интерактивные формы, как подготовка студентами рефератов, докладов в форме презентаций и обсуждение вопросов в форме круглого стола, а также проведение семинара в форме решения проблемной ситуации. Это требует от студента уделять достаточно много времени самостоятельному изучению дополнительной литературы, интернет-ресурсов, докладов и статистики.
экзамен	<p>Экзамен является средством проверки знаний студента и его подготовки по данной дисциплине, а также активной формой учебно-воспитательной работы преподавателя со студентами. Экзамены имеют своим основным назначением:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) выяснение и оценку знаний студента; б) проверку умения студента применять положения теории на практике; в) в отдельных случаях - оказание студенту методической помощи для дальнейшей самостоятельной работы и углубления знаний по данной дисциплине. При проведении экзаменов рекомендуется руководствоваться следующим: <ul style="list-style-type: none"> а) основой успешной подготовки студентов к экзамену является систематическое изучение ими рекомендованной литературы и правильное конспектирование всего изучаемого материала. Для наиболее успешного решения этой задачи надо во время предшествующей учебно-экзаменационной сессии провести со студентами методическую беседу об их подготовке к экзамену в следующем учебном году (семестре), особо предупредив о необходимости конспектирования рекомендуемой литературы, и точно определить объем требований, которые будут предъявлены на экзамене. Каждый студент опрашивается отдельно; б) перед экзаменом рекомендуется внимательно ознакомиться с конспектами студента, что позволит составить общее впечатление об уровне самостоятельной работы студента и его подготовленности к сдаче экзамена. Если конспекты составлены неграмотно, на низком уровне или студент совершенно не законспектировал основную литературу, указанную в программе курса, преподаватель должен все это учесть при решении вопроса о принятии экзамена; в) экзамен рекомендуется проводить путем опроса студента, предоставив ему возможность изложить весь известный материал. Не следует перебивать студента, ставить дополнительные или уточняющие вопросы, пока он не закончит своего изложения. Во время сдачи экзамена студент не имеет права пользоваться учебником, учебным пособием, конспектом, каким-либо источником. Однако в необходимых случаях преподаватель может предложить дополнительный вопрос. Дополнительные вопросы должны быть поставлены четко и ясно. При выставлении оценок экзаменатор принимает во внимание не столько знание материала, часто являющееся результатом механического запоминания прочитанного, сколько умение ориентироваться в нем, логически рассуждать, а равно применять полученные знания к практическим вопросам. Важно также учесть форму изложения.

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.

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 44.03.04 "Профессиональное обучение (по отраслям)" и профилю подготовки "Дизайн интерьера, предметный и промышленный дизайн".

*Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.О.06.09 Эргономика предметно-промышленной и
пространственной среды*

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 44.03.04 - Профессиональное обучение (по отраслям)

Профиль подготовки: Дизайн интерьера, предметный и промышленный дизайн

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2023

Основная литература:

1. История и философия техники : учебное пособие / Н. А. Некрасова, С. Некрасов, И., А. С. Некрасов. - Москва : РУТ (МИИТ), 2021. - 120 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/269402> (дата обращения: 07.04.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Кошелева, А. А. Эргономика в промышленном дизайне : учебное пособие / А. А. Кошелева. - Тула : ТулГУ, 2018. - 204 с. - ISBN 8-978-5-7679-4100-1. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/201236> (дата обращения: 26.04.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Методология дизайн-проектирования : учебно-методическое пособие / составители И. П. Кириенко, Е. Ю. Быкадорова. - Сочи : СГУ, 2018. - 116 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/147674> (дата обращения: 26.04.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. Шайхутдинова, А. Р. Основы художественного конструирования промышленных изделий : учебное пособие / А. Р. Шайхутдинова, К. В. Саерова, П. А. Кайнов. - Казань : КНИТУ, 2020. - 112 с. - ISBN 978-5-7882-2856-3. - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788228563.html> (дата обращения: 04.03.2023). - Режим доступа : по подписке.
2. Верганти, Р. Инновации, направляемые дизайном. Как изменить правила конкуренции посредством радикальных смысловых инноваций / Р. Верганти; пер. с англ. Н. Эдельмана; под науч. ред. А. Крыловой. - Москва : Дело, 2018. - 384 с. - ISBN 978-5-7749-1391-6. - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785774913916.html> (дата обращения: 26.04.2022). - Режим доступа : по подписке.
3. Игнатъев, С. П. Эргономика труда : учебное пособие / С. П. Игнатъев. - Ижевск : Ижевская ГСХА, 2020. - 55 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/178016> (дата обращения: 26.04.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

*Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.О.06.09 Эргономика предметно-промышленной и
пространственной среды*

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

Направление подготовки: 44.03.04 - Профессиональное обучение (по отраслям)

Профиль подготовки: Дизайн интерьера, предметный и промышленный дизайн

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2023

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.