

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ»

Инженерная академия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Эргономика и микроклимат жилища»

Рекомендуется для направления подготовки 07.04.03 Дизайн архитектурной среды

Направленность программы (профиль) «Параметрический дизайн в архитектурной среде»

Квалификация (степень) выпускника - магистр
Формы обучения - очная

г. Москва
2020 г.

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Эргономика и микроклимат жилища» является формирование материально-технических и эстетических условий архитектурной среды, отдыха и быта, комплексного создания предметно-бытовой и предметно-пространственной среды.

Изучение дисциплины «Эргономика и микроклимат жилища» предусматривает приобретение практических навыков при решении определенных проектных задач и формирование типа проектного мышления, направленного на создание гуманной среды обитания. Предусматривается изучение эргономических методов и антропометрических подходов к проектированию среды: основные понятия эргономики и факторы, определяющие эргономические требования; антропометрические характеристики человека; факторы окружающей среды; методы эргономических исследований; эргономическое обеспечение проектирования (бытовые приборы, мебель, оборудование, рабочие места, эргономические программы проектирования среды обитания).

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Дисциплина «Эргономика и микроклимат жилища» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений дисциплина по выбору блока 1 учебного плана.

В таблице 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица 1

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельные дисциплины	Последующие дисциплины
Универсальные компетенции				
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия		Архитектурно-дизайнерское проектирование	Архитектурно-дизайнерское проектирование Свето-цветовая организация городской среды
Общепрофессиональные компетенции				
ОПК-1	Способен осуществлять эстетическую оценку среды жизнедеятельности на основе должного уровня художественной культуры и развитого объемно-пространственного мышления		Архитектурно-дизайнерское проектирование	Архитектурно-дизайнерское проектирование Свето-цветовая организация городской среды
Профессиональные компетенции				
ПК-1	Способен осуществлять разработку и руководство архитектурно-дизайнерского проектирования объектов, использовать оптимальные способы и методы изображения концептуального архитектурно-дизайнерского проекта, согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим, производственным и технологическим процессам с применением инновационного параметрического моделирования.		Архитектурно-дизайнерское проектирование	Архитектурно-дизайнерское проектирование Свето-цветовая организация городской среды

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины «Эргономика и микроклимат жилища» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции

Компетенции	Название компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Умеет проводить анализ межкультурного разнообразия общества в социально-историческом контексте, в том числе и на иностранном языке. УК- 5.2 Знает основы профессиональной культуры, термины и основные требования к профессиональной архитектурно-дизайнерской деятельности; Владеет социально-культурными, демографическими, психологическими, функциональными основами формирования архитектурной среды.
ОПК-1	Способен осуществлять эстетическую оценку среды жизнедеятельности на основе должного уровня художественной культуры и развитого объемно-пространственного мышления	ОПК-1.1 Умеет применять знания произведений мировой художественной культуры в проектах и формировать представление об их эстетической ценности; Владеет методикой моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке архитектурно-дизайнерских решений. ОПК-1.2 Знает законы пространственной и плоскостной дизайн-композиции и закономерности визуального восприятия.
ПК-1	Способен осуществлять разработку и руководство архитектурно-дизайнерского проектирования объектов, использовать оптимальные способы и методы изображения концептуального архитектурно-дизайнерского проекта, согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим, производственным и технологическим процессам с применением инновационного параметрического моделирования.	ПК-1.1 Умеет осуществлять разработку оригинальных и нестандартных архитектурно-дизайнерских решений; обосновывать выбор архитектурных, ландшафтно-планировочных и дизайнерских решений; оформлять графические и текстовые материалы по архитектурно-дизайнерскому разделу проектной документации; участвовать в защите архитектурно-дизайнерского раздела проектной документации в экспертных инстанциях. ПК-1.2 Знает требования законодательства РФ и иных нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию разделов проектной документации; Владеет методами автоматизированного проектирования; методами параметрического моделирования; методами и средствами профессиональной и персональной коммуникации.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 ч.).

Вид учебной работы	Всего часов	Модуль
		1
Аудиторные занятия (всего)	18	18
В том числе:		
<i>Лекции</i>	8	8
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	10	10
<i>Семинары (С)</i>	-	-
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>	-	-
Самостоятельная работа (всего)	36	36
Контроль	18	18
Общая трудоемкость час	72	72

зач. ед.	2	2
----------	---	---

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)
1.	Процесс эргономического проектирования и его этапы. Факторы, определяющие эргономические требования. Факторы, влияющие на комфортное пребывание человека в среде обитания.	Тема 1. Этапы эргономического проектирования. Выполнение на стадии технического задания эргономического анализа задач проектирования. Разработка концептуального эргономического проекта на основе поискового макета проектируемого объекта. Тема 2. Формулировка эргономических требований, т.е. требований, которые предъявляются к системе «человек-машина-среда» в целях оптимизации деятельности человека с учетом социально-психологических, психофизиологических, психологических, антропометрических, физиологических и гигиенических факторов.
2.	Микроклимат: понятие, основные требования.	Тема 1. Понятие метеорологических условий. Понятие микроклимата помещения. Непосредственное влияние, которое оказывают параметры микроклимата на тепловое состояние человека. Учет основных параметров микроклимата является важным фактором эргономического проектирования.
3.	Понятие антропометрии. Эргономические антропометрические требования (статические и динамические).	Тема 1. Форма и функциональные размеры всей предметной среды, ее объемно-пространственных структур неразрывно связаны с размерами и пропорциями тела человека на протяжении всей истории цивилизации. В эргономике под антропометрией понимается система измерений человеческого тела и его частей, морфологических и функциональных признаков тела.
4.	Оборудование жилой среды.	Тема 1. Основными функциями современного жилища являются: защита от внешних климатических воздействий, проявлений стихии; обеспечение комфортных условий в функционально-утилитарном и санитарно-гигиеническом аспектах; создание уюта в духовно-эстетическом, а по возможности – и в художественном плане. В процессе эволюции жилища определились следующие функциональные зоны: коммуникационная зона (прихожая, шлюз, коридоры); зона межсемейно- го общения (общая комната, гостиная); рабочая и учебная зоны (кабинет, место для занятий школьника, рабочее место); зона приготовления и приема пищи (кухня, кухня-столовая); зона реабилитации и личной гигиены (санузел, ванная комната, тренажер); зона сна, индивидуальная зона (спальня, детская, личная комната, место для сна); зона любимых занятий, увлечений (студия, мастерская, отдельное место за столом); зона хранения (кладовка, подсобное помещение, шкаф, полка).

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий (очная форма обучения)

Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семина	СРС	Всего час.
<i>1 модуль</i>						

1.	Процесс эргономического проектирования и его этапы. Факторы, определяющие эргономические требования. Факторы, влияющие на комфортное пребывание человека в среде обитания.	2	2	-	-	10	14
2.	Микроклимат: понятие, основные требования.	2	2	-	-	10	14
3.	Понятие антропометрии. Эргономические антропометрические требования (статические и динамические).	2	4	-	-	8	14
4.	Оборудование жилой среды.	2	2			8	12
	Зачет с оценкой						18
	Всего:	8	10	-	-	36	72

6. Лабораторный практикум не предусмотрен.

7. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела (темы) дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.) ОФО
1.	1.	Процесс эргономического проектирования и его этапы. Факторы, определяющие эргономические требования. Факторы, влияющие на комфортное пребывание человека в среде обитания.	2
2.	2.	Микроклимат: понятие, основные требования.	2
3.	3.	Понятие антропометрии. Эргономические антропометрические требования (статические и динамические).	4
4.	4.	Оборудование жилой среды.	2
	Итого		10

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Аудитория с перечнем материально-технического обеспечения	Местонахождение
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: ауд. № 570.</p> <p>Оборудование и мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплект специализированной мебели; - доска меловая; - проекционный экран; - проектор NEC Z - учебные модели; - универсальные испытательные машины: ГМС -50, ГМС-20, КМ-50, Пресс ПГ-100; - лабораторные балки прямого, косоугольного изгиба, прогиба; 	г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 3

9. Информационное обеспечение дисциплины:

Осуществление образовательного процесса по дисциплине базируется на использовании следующих информационных технологий:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН

<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru

- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

2. Сайты министерств, ведомств, служб, производственных предприятий и компаний, деятельность которых является профильной для данной дисциплины:

- <https://www.mos.ru/mka/>

- <http://www.minstroyrf.ru/>

3. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации

<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS

<http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Курбацкая Т.Б. Эргономика: учебное пособие / Т.Б. Курбацкая; Министерство образования и науки Республики Татарстан, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Набережночелнинский институт (филиал). - Казань: Издательство Казанского университета, 2013. - Ч. 2. Практика. - 185 с.: ил., схем. - Библиогр. в кн.

Режим доступа:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=353495>

2. Березкина Л.В. Эргономика: учебное пособие / Л.В. Березкина, В.П. Кляуззе. - Минск: Вышэйшая школа, 2013. - 432 с. - ISBN 978-985-06-2309-6

Режим доступа:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235682>

3. Кольтюков, Н.А. Основы эргономики и дизайна РЭС : учебное пособие / Н.А. Кольтюков, О.А. Белоусов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. - 125 с. : табл., граф., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1134-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437086> (17.09.2018).

б) дополнительная литература:

1. Самарин О.Д. Основы обеспечения микроклимата зданий: учебник / О.Д. Самарин. – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2014. - 204 с.: ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-93093-939-2

Режим доступа:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312351>

2. Беляев В.С. Энергоэффективность и теплозащита зданий: учебное пособие / В.С. Беляев,

Ю.Г. Граник, Ю.А. Матросов. – М.: Издательство АСВ, 2012. - 397 с.: ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-93093-838-8

Режим доступа:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273993>

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля):

Концепцией модернизации российского образования определены основные задачи профессионального образования: «подготовка квалифицированного работника соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией и ориентированного в смежных областях деятельности, способного к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности; удовлетворение потребностей личности в получении соответствующего образования».

Решение этих задач невозможно без такого элемента обучения как самостоятельная работа студентов над учебным материалом. Однако, повысить качество самостоятельной работы можно только при ответственном отношении преподавателя за развитие навыков самостоятельной работы и повышение творческой активности студентов.

В ходе практических занятий студенту рекомендуется конспектировать основное содержание курса. При преподавании дисциплины методически целесообразно в каждом разделе курса выделить наиболее важные моменты и акцентировать на них внимание обучаемых. Целесообразно при проведении практических занятий по всем разделам программы иллюстрировать практический материал большим количеством примеров, что позволяет усилить наглядность изложения и продемонстрировать обучаемому приемы решения задач.

В процессе освоения дисциплины, в рамках самостоятельной работы студент: работает с литературой в библиотеке РУДН; использует ресурсы информационно-коммуникационной сети «Интернет».

Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение по дисциплине инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции и с ОВЗ по слуху предусматривается сопровождение лекций и практических занятий мультимедийными средствами, раздаточным материалом.

Для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение технических средств усиления остаточного зрения, а также предусмотрена возможность разработки аудиоматериалов.

По данной дисциплине обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в аудитории, так и дистанционно с использованием возможностей электронной образовательной среды (Учебного портала) и электронной почты.

В ходе аудиторных учебных занятий используются различные средства интерактивного обучения, в том числе, групповые дискуссии, мозговой штурм, деловые игры, проектная работа в малых группах, что дает возможность включения всех участников образовательного процесса в активную работу по освоению дисциплины. Такие методы обучения направлены на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения, способствуют сплочению группы и обеспечивают возможности коммуникаций не только с преподавателем, но и с другими обучаемыми, сотрудничество в процессе познавательной деятельности.

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может производиться по утвержденному индивидуальному графику с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, что подразумевает индивидуализацию содержания, методов, темпа учебной деятельности обучающегося, возможность следить за конкретными действиями студента при решении конкретных задач, внесения, при необходимости, требуемых корректировок в процесс обучения.

Предусматривается проведение индивидуальных консультаций (в том числе консультирование посредством электронной почты), предоставление дополнительных учебно-методических материалов (в зависимости от диагноза).

12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю):

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине созданы фонды оценочных средств (ФОС представлен в Приложении 1).

Преподаватель имеет право изменять количество и содержание заданий, выдаваемых обучающимся (обучающемуся), исходя из контингента (уровня подготовленности).

Рабочая программа дисциплины «Эргономика и микроклимат жилища» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.04.0 «Дизайн архитектурной среды» (уровень магистратура), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 08.06.2017 г. №522.

Разработчики:

Руководитель программы

к.пед.н., доцент департамента
архитектуры

А.В. Соловьева

Директор департамента

архитектуры,
к.арх.н., доцент

О.В.Бик