Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Вишневский Дмитрий Александрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 30.04.2025 11:55:50 Уникальный программный ключ:

03474917c4d012283e5ad996a48a5e70bf8da057

МИНИСТЕРСТВО НА УКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО «ДонГТУ»)

Факультет горно-металлургической промышленности и строительства Кафедра строительства и архитектуры **УТВЕРЖДАЮ** И. о. проректора. по ужебной работе РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИНДИНЫ Эргономика в архитектуре (наименование дисциплины) 07.04.01 Архитектура (код, наименование направления) Архитектурное проектирование (магистерская программа) Квалификация магистр (бакалавр/специалист/магистр) Форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

#### 1 Цели и задачи изучения дисциплины

*Цель дисциплины:* изучить эргономические требования при архитектурном проектировании, роль эргономики в современной архитектуре.

Задачи изучения дисциплины:

- овладеть знаниями и представлениями об антропометрических требованиях в эргономике архитектурного проектирования;
- научиться анализировать оптимальные взаимосвязи размещения объектов проектирования;
- научиться составлять перечень эргономических требований, которые определяют формирование эмоционального состояния людей.

Дисциплина направлена на формирование: профессиональной компетенции (ПК-2) магистра.

#### 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Логико-структурный анализ дисциплины: входит в формируемую участниками часть Блока 1 по направлению подготовки 07.04.01 — «Архитектура», магистерская программа «Архитектурное проектирование».

Дисциплина реализуется кафедрой строительства и архитектуры.

Основывается на базе дисциплин: «Архитектурно-дизайнерское проектирование».

Является основой для выполнения выпускной квалификационной работы.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у магистранта для решения профессиональных задач деятельности, на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 час.), практические (18 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (72 ч.).

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре.

## 3 Перечень результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Процесс изучения дисциплины «Эргономика в архитектуре» направлен на формирование компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, обязательные к освоению

Содержание	Код	Код и наименование индикатора
компетенции	компетенции	достижения компетенции
Разрабатывает и	ПК-2	ПК-2.3 Оформляет графические и текстовые
защищает		материалы по архитектурному разделу проектной
архитектурные части		документации с применением современных средств,
разделов проектной		методов автоматизированного проектирования и
документации, в том		программ профессиональной подачи проекта
числе с		
применением		
инновационных		
технологий и		
средств		
компьютерного		
моделирования		

#### 4 Объём и виды занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 3 зачётных единицы, 108 ак.ч.

Самостоятельная работа студента (СРС) включает подготовку к практическим занятиям, подготовку к текущей аттестации, выполнение индивидуального задания, самостоятельное изучение материала и подготовку к зачету.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной дисциплине используются формы и распределение бюджета времени на СРС в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2 – Распределение бюджета времени на СРС

Вид учебной работы	Всего ак.ч.	Ак.ч. по семестрам 3
Аудиторная работа, в том числе:	36	36
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Курсовая работа/курсовой проект	-	-
Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:	72	72
Подготовка к лекциям	4	4
Подготовка к лабораторным работам	-	-
Подготовка к практическим занятиям / семинарам	14	14
Выполнение курсовой работы / проекта	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (индивидуальное задание)	12	12
Домашнее задание	-	-
Подготовка к контрольной работе	10	10
Подготовка к текущей аттестации	10	10
Аналитический информационный поиск	6	6
Работа в библиотеке	10	10
Подготовка к зачету	6	6
Промежуточная аттестация – зачет (3)		
Общая трудоемкость дисциплины		

ак.ч.	108	108
3.e.	3	3

### 5 Содержание дисциплины

С целью освоения компетенций, приведенных в п.3 дисциплина разбита на 6 тем:

- тема 1 (Этапы развития эргономики и основные понятия);
- тема 2 (Антропометрические требования в эргономике архитектурного проектирования);
  - тема 3 (Эргономические требования к оборудованию жилой среды);
  - тема 4 (Специфические виды эргономических систем);
- тема 5 (Проектирования среды для людей пожилого возраста и маломобильных групп населения);
  - тема 6 (Эргономика в современной архитектуре).

Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов

<b>№</b> п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
1	Этапы развития эргономики и основные понятия	Предмет эргономики и его цели. Влияние Истории эргонометрических исследований. Современные эргонометрические программы. Факторы, определяющие эргонометрические требования	2	Основные элементы оборудования и наполнения среды обитания	2	-	_
2	Антропометриче ские требования в эргономике архитектурного проектирования	Теория антропометрии. Классические и эргонометрические антропометрические признаки с использованием требований действующих сводов правил по архитектурному проектированию. Статистические признаки. Динамические антропометрические признаки	4	Эргодизайн предмета на основе эргономического анализа	4	_	_
3	Эргономические требования к оборудованию жилой среды	Предметный комплекс в жилище. Эргонометрическая оценка кухонного оборудования с анализом содержания проектных задач. Оборудование ванной комнаты. Проектирование среды для детей	4	Объемно- планировочная организация пространства	4	-	_
4	Специфические виды эргономических систем	Визуальные, информационные, системы управления. Система эргономических показателей. Требования к эргономическому описанию, чертежам и схемам в проекте.	4	Эргономическая программа проектирования среды обитания	4	-	_

<b>№</b> п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
5	Проектирования среды для людей пожилого возраста и маломобильных групп населения	колясочники. Проектирование	2	Эргономика комфортной и безопасной среды с анализом функциональных процессов в жилище	2	_	_
6	Эргономика в современной архитектуре	Формирование подходов к решению задач архитектурного проектирования. Эргономичный подход как новая сфера профессиональной деятельности архитектора	2	Оборудование интерьеров общественных зданий	2	-	-
Всего аудиторных часов		18	18		_		

# 6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

#### 6.1 Критерии оценивания

В соответствии с Положением о кредитно-модульной системе организации образовательного процесса ФГБОУ ВО «ДонГТУ» <a href="https://www.dstu.education/images/structure/license\_certificate/polog\_kred\_modul.pdf">https://www.dstu.education/images/structure/license\_certificate/polog\_kred\_modul.pdf</a> при оценивании сформированности компетенций по дисциплине используется 100-балльная шкала.

Перечень компетенций по дисциплине и способы оценивания знаний приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень компетенций по дисциплине и способы оценивания знаний

Код и наименование компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-2	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

Всего по текущей работе в семестре студент может набрать 100 баллов, в том числе:

- тестовый контроль или устный опрос на коллоквиумах всего 60 баллов;
  - индивидуальное задание– всего 40 баллов.

Зачет проставляется автоматически, если студент набрал в течении семестра не менее 60 баллов и отчитался за каждую контрольную точку. Минимальное количество баллов по каждому из видов текущей работы составляет 60% от максимального.

Зачет по дисциплине «Эргономика в архитектуре» проводится по результатам работы в семестре. В случае, если полученная в семестре сумма баллов не устраивает студента, во время зачетной недели студент имеет право повысить итоговую оценку либо в форме устного собеседования по приведенным ниже вопросам (п.п. 6.5), либо в результате тестирования.

Шкала оценивания знаний при проведении промежуточной аттестации приведена в таблице 5.

Таблица 5 – Шкала оценивания знаний

Сумма баллов за все виды	Оценка по национальной шкале	
учебной деятельности	зачёт/экзамен	
0-59	Не зачтено/неудовлетворительно	
60-73	Зачтено/удовлетворительно	
74-89	Зачтено/хорошо	
90-100	Зачтено/отлично	

#### 6.2 Практическое задание

В качестве индивидуального задания студенты выполняют семестровую работу:

#### 1. «Рабочее место»

Формирование комфортного и безопасного рабочего места с учетом антропометрических особенностей его пользователей. Под рабочим местом понимается пространство, в котором выполняется определенная функциональная деятельность и включает в себя предметы и средства труда.

#### 2. «Комфортная и безопасная среда в жилом районе»

Формирование комфортной и безопасной среды «Жилого района» в рамках концепции универсального дизайна, с учетом эргономических методик, знанием антропометрии, проблемами проектирования для лиц с органическими возможностями. Проектирование безбарьерной среды, насыщенной средовым оборудованием с продуманной системой освещения, навигации и т.д.

#### 3. «Эргономика жилого дома»

Формирование эрго-дизайнерского решения подсистемы жилого дома от прилегающей дворовой территории, системы навигации на фасаде, решения входной группы, вестибюля и т.п. вплоть до эргономики жилого пространства. Максимально приблизиться к проблемам потребителя в рамках целостной средовой системы от «внешнего» к «внутреннему» пространству.

# 6.3 Оценочные средства для самостоятельной работы и текущего контроля успеваемости

Тема 1 Этапы развития эргономики и основные понятия

- 1) В чем состоит предмет эргономики?
- 2) Почему ключевыми словами в определении эргономики является научная дисциплина?
  - 3) Что понимают под «человеческими факторами» в эргономике?
- 4) Какое место занимает эргономика в системе проектной деятельности?

- 5) Что означает термин «эргономическая система»?
- 6) Что входит в понятие «эргодизайн»?

 Тема
 2
 Антропометрические
 требования
 в
 эргономике

 архитектурного проектирования

- 1) Составной частью какой науки является антропометрия?
- 2) Что означают основные эргономические показатели?
- 3) Что называют статическими антропометрическими показателями?
- 4) Какие основные условия необходимо соблюдать при организации любого фрагмента среды?
- 5) Как вы понимаете терминологическое единство «динамические антропометрические признаки»?
- б) Какие методы рекомендуется применять при проектировании предметно пространственной среды?

Тема 3 Эргономические требования к оборудованию жилой среды

- 1) Какие факторы определяют эргономические требования?
- 2) Что понимается под «химическим воздействие» окружающей среды в эргономике?
  - 3) Какие факторы влияют на комфортное пребывание человека?
  - 4) Объясните понятие «тихие факторы» окружающей среды?
  - 5) Чем вызывается «физическое воздействие» окружающей среды?
  - 6) Какие этапы эргономического проектирования жилой среды?

Тема 4 Специфические виды эргономических систем

- 1) Как проявляются основы эргономики в быту?
- 2) Как проявляются основы эргономики на производстве?
- 3) Что такое «загрязнители» визуальной среды?
- 4) Что означает визуальная эргономическая система?
- 5) Что означает информационная эргономическая система?
- 6) Что означает эргономические системы управления?

Тема 5 Проектирования среды для людей пожилого возраста и маломобильных групп населения

- 1) В чем заключаются психофизиологические возможности и особенности различных категорий инвалидов и пожилых людей?
- 2) Какие требования эргономики к графическому наполнению в городской среде, учитывающей нужды пожилых людей и инвалидов?
  - 3) Что значит доступный маршрут движения?
  - 4) Какие есть тактильные средства информации?
  - 5) Какие есть инженерные мероприятия по обеспечению доступности

объектов и услуг для инвалидов и других маломобильных групп населения?

6) Какие требования к объектам пешеходной инфраструктуры: переходам наземным и подземным?

Тема 6 Эргономика в современной архитектуре

- 1) Какие эргономические требования к оборудованию и системам визуальных коммуникаций города?
  - 2) Какие есть объекты видео-экологии города?
- 3) Какие рекомендации инженерной эргономики и подготовка рабочего места для комфортной работы в офисе?
- 4) Сколько систем искусственного освещения применяются предприятиями?
  - 5) В чем преимущества устройства офиса «открытого типа»?
- 6) Какие основные направления совершенствования эргономической организации рабочих мест?

#### 6.4 Вопросы для подготовки к зачету (тестовому контролю)

- 1) Что изучает предмет «эргономика»?
- 2) Как возникла и развивалась эргономика?
- 3) Какие факторы воздействуют на человека в процессе труда.?
- 4) Какие изменяется функциональное состояние работающего человека?
  - 5) Какие требования к средствам оснащения рабочего места?
  - 6) Какая организация рабочего места?
  - 7) Что означает эрго-дизайн?
  - 8) Какие есть экспериментальные (макетные) методы решения задач?
  - 9) Какие есть соматографические методы решения задач?
  - 10) Что такое антропометрия?
- 11) Какие основные эргономические требования при проектировании рабочих мест?
  - 12) Какие особенности эргономического проектирования жилой среды?
- 13) Какие особенности эргономического проектирования интерьеров общественных зданий?
- 14) Как правильно запроектировать искусственное освещение рабочего места?
  - 15) Какие особенности современной эргономической мебели?
  - 16) Какие антропометрические требования в эргономике?
  - 17) Какие требования эргономики к городской среде, учитывающей

нужды пожилых людей и инвалидов?

- 18) Какое значение эргономики в дизайн-проектировании интерьеров?
- 19) Какие эргономические требования при проектировании среды для детей?
- 20) Какие эргономические требования к малым архитектурным формам?

#### 6.5 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены.

#### 7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

#### 7.1 Рекомендуемая литература

#### Основная литература

- 1 Салман, О. А. Новейшая архитектура в условиях цифровой эпохи / О. А. Салман, И. И. Балуненко. Минск : Белорусская наука, 2023. 132 с. ISBN 978-985-08-2976-4. Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850829764.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850829764.html</a> (дата обращения: 14.08.2024). Режим доступа : по подписке.
- 2. Развитие технологий и реабилитационной техники для обеспечения доступности образовательных учреждений обучающимся с инвалидностью [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. В. Плотников, В. А. Егорушкин, Ю. В. Белевцов. Москва : ACB, 2022. Режим доступа: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432304278.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432304278.html</a> (дата обращения: 24.08.2024). Режим доступа: по подписке.

#### Дополнительная литература

- 1. Березкина Л.В. Эргономика : учебное пособие / Березкина Л.В., Кляуззе В.П.. Минск : Вышэйшая школа, 2013. 432 с. ISBN 978-985-06-2309-6. Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/24090.html">https://www.iprbookshop.ru/24090.html</a> (дата обращения: 24.08.2024). Режим доступа: по подписке.
- 2. Эргономика в архитектуре: учебно-методическое пособие к практическим занятиям для студентов направления подготовки 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды» / составители В. В. Афиногенова. Астрахань : Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2023. 103 с. ISBN 978-5-93026-183-7. Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/134897.html">https://www.iprbookshop.ru/134897.html</a> (дата обращения: 24.08.2024). Режим доступа: по подписке.

# 7.2 Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

- 1. Научная библиотека ДонГТУ: официальный сайт. Алчевск. URL: library.dstu.education. Текст: электронный.
  - 2. Научно-техническая библиотека БГТУ им. Шухова: официальный

- сайт. Белгород. URL: <a href="http://ntb.bstu.ru/jirbis2/">http://ntb.bstu.ru/jirbis2/</a>. Текст: электронный.
- 3. Консультант студента: электронно-библиотечная система. Mockba. URL: <a href="http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x">http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x</a>. Текст: электронный.
- 4. Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система. URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=main\_ub\_red">http://biblioclub.ru/index.php?page=main\_ub\_red</a>. Текст: электронный.
- 5. IPR BOOKS: электронно-библиотечная система. Красногорск. URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>. Текст: электронный.

### 8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов деятельности в процессе обучения, соответствует требованиям  $\Phi \Gamma OC$  BO.

Материально-техническое обеспечение представлено в таблице 6.

Таблица 6 – Материально-техническое обеспечение

	Адрес
Исимонования оборужерому и мусбул и мобущетер	(местоположение)
Наименование оборудованных учебных кабинетов	учебных
	кабинетов
Аудитории для проведения лекций:	
Аудитория, оборудованная учебной мебелью и доской	ауд. <u>213</u> корп.
аудиторной для писания мелом	<u>лабораторный</u>
Аудитории для проведения практических занятий, для	
самостоятельной работы:	
Аудитория, оборудованная учебной мебелью и доской	ауд. <u>209</u> корп.
аудиторной для писания мелом	<u>лабораторный</u>

17

#### Лист согласования РПД

Разработал		
доц. кафедры строительства	201	
и архитектуры	980	Е.В.Гречишкина
(должность)	(подпись)	(Ф.И.О.)
(должность)	(подпись)	(Ф.И.О.)
(должность)	(подпись)	(Ф.И.О.)
И. о. заведующего кафедрой строительства и архитектуры	Вие Н	<u>В.В. Псюк</u> (Ф.И.О.)
Протокол № 1 заседания кафедры строительства и архитектуры	от27. 0	<u>2024 г</u> .
Декан факультета горно-металлургической промышленности и строительства	ОЦВ (подпукъ)	<u>О.В.Князьков</u> (Ф.И.О.)
Согласовано		
Председатель методической комиссии по направлению подготовки 07.04.01 «Архитектура» магистерская программа		

В. В. Бондарчук (Ф.И.О.)

(подпись)

. Коваленко

(.О.И.Ф)

«Архитектурное проектирование»

Начальник учебно-методического центра

# Лист изменений и дополнений

Номер изменения, дата внесения изменения, номер страницы для внесения		
изменений		
ДО ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:	ПОСЛЕ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:	
Основ	зание:	
Подпись лица, ответственн	ного за внесение изменений	