Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич
Должность: ректор
Дата подписания: 02.11.2026 12:37:35
Уникальный программный ключ:
9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Юго-Западный государственный университет»
(ЮЗГУ)

Кафедра архитектуры, градостроительства и графики

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
_____ Т. Ю. Ткачева
«13» 10 2026 г.

ЭРГОНОМИКА В АРХИТЕКТУРНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ

Методические указания по подготовке к практическим занятиям
для студентов направления подготовки
07.03.01 Архитектура

Курск 2026

УДК 72

Составитель: О.С. Мищенко

Рецензент
Кандидат педагогических наук, доцент О.В. Будникова

Эргономика в архитектурном проектировании: методические указания по подготовке к практическим занятиям для студентов направления подготовки 07.03.01 Архитектура / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: О. С. Мищенко. – Курск, 2026. – 14 с.Библиогр.: с. 13.

Содержат методические указания по подготовке к практическим занятиям по дисциплине «Эргономика в архитектурном проектировании» учебного плана направления подготовки 07.03.01 Архитектура. Приводятся вопросы для обсуждения, тематика творческих заданий и клаузур.

Методические указания соответствуют требованиям программы по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Предназначены для студентов направления подготовки 07.03.01 Архитектура, по профилю подготовки «Архитектура жилых и общественных зданий» очной формы обучения.

Подписано в печать Формат60х841/16.
Усл.печ. л. 0,9 Уч.-изд. л. 0,6 Тираж 100 экз. Заказ. Бесплатно. 682
Юго-Западный государственный университет.
305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 4

1 Методические указания по подготовке к практическим занятиям 5

2 Тематика практических занятий 6

2.1 Практические занятия 1-2……6
2.2 Практические занятия 3-5……...8
2.3 Практическая работа 6 ……9

3 Методические рекомендации по подготовке к зачету 12

РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫЙ СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 13

ВВЕДЕНИЕ

Эргономика в архитектурном проектировании – профильная дисциплина, которая изучает взаимодействие человека, его антропометрических, биомеханических и психофизиологических особенностей с архитектурной средой для создания удобных, безопасных и эффективных зданий и пространств.

Задачи дисциплины:

- изучение эргономических методов и антропометрических подходов к проектированию среды;
- овладение методикой учета человеческих факторов при дизайне проектирования среды, ее оборудования и предметного наполнения;
- изучение проблем формирования среды для детей, людей пожилого возраста и инвалидов;
- рассмотрение специфических требований для реализации полноценной жизнедеятельности в интерьерных и открытых городских пространствах.

Методические указания предназначены для студентов направления подготовки 07.03.01 Архитектура, по профилю подготовки «Архитектура жилых и общественных зданий» очной формы обучения.

Цель данных методических указаний:

- оказание помощи студентам в сборе информации;
- методическая организация работы студентов на практических занятиях.

1 Методические указания по подготовке к практическим занятиям

Основными видами аудиторной работы обучающихся являются лекции и практические занятия.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Практические занятия проходят в следующих формах:

- каждое задание (тема) начинается с беседы – выдачи задания, которая проводится педагогами в академической группе;
- все задания проводятся в виде практических занятий с индивидуальной консультацией каждого студента;
- задания предполагают как аудиторную, так и самостоятельную работу студентов;
- по результатам исполнения каждого задания проводится детальный разбор итогов студенческих работ в каждой академической группе.

Во время аудиторных занятий проводятся клаузуры, практические занятия, дискуссии и обсуждения выполненных работ в формате курсовых проектов.

2 Тематика практических занятий

2.1 Практические занятия 1 - 2. Выполнение творческого задания

Тема: «Теоретические и методологические основы эргономики»

Вопросы для обсуждения

1. Что изучает эргономика в архитектуре?
2. Как расшифровывается формула системы «человек – архитектурная среда – машина (СЧМ)»?
3. Что такое антропометрия и зачем она нужна архитектору?
4. В чем разница между статическими и динамическими антропометрическими данными?
5. Что такое эргономический модуль и каковы его истоки (например, «Модулор» Ле Корбюзье)?
6. Что такое зона досягаемости рук и как она влияет на проектирование мебели и оборудования?
7. Как угол зрения и поле зрения человека определяют размеры помещений и размещение информации?
8. Что такое антропологический минимум пространства для одного человека?
9. Как физиологические особенности восприятия (свет, звук, цвет) влияют на комфорт среды?
10. Что такое проксемика и как она изучает личное пространство человека?
11. На каком этапе архитектурного проектирования учитываются эргономические требования?
12. Что такое эргономический анализ существующего пространства?
13. Как метод моделирования (макеты, 3D-симуляции с манекенами) помогает проверить эргономику проекта?
14. Что такое биомеханика движений и как учет шага человека влияет на проектирование лестниц и коридоров?
15. Какие нормативные документы (ГОСТы, СП) регулируют эргономические параметры в строительстве?

16. К каким последствиям для здоровья и продуктивности приводит игнорирование эргономики на этапе проектирования рабочего места?
17. Как запроектировать универсальную входную группу жилого дома, удобную для мамы с коляской, велосипедиста и маломобильного жильца?
18. В чем особенности эргономики помещений с высокой плотностью людей (вокзалы, аэропорты, стадионы)?
19. Предложите алгоритм проверки вашего первого учебного проекта по архитектуре на предмет соответствия базовым эргономическим требованиям.
20. С какими трудностями сталкивается архитектор при попытке объединить эстетику фасада/интерьера и строгие эргономические нормы?

Темы творческих заданий

Разработка эргономической схемы рабочей зоны для студента-архитектора с учетом зон досягаемости.

Анализ антропометрических параметров конкретной возрастной или социальной группы для проектирования малых форм.

Графическое моделирование статичных и динамических габаритов человека в различных позах (сидя, стоя, в движении).

Проектирование минимального жилого модуля (капсулы) на основе антропометрических констант человека.

Исследование траекторий движения человека в типовом помещении (на примере кухни или рабочего кабинета).

Анализ эргономики путей эвакуации и пропускной способности коридоров учебного здания.

Моделирование процесса преодоления архитектурных барьеров для маломобильных групп населения.

Оценка удобства и безопасности лестничных маршей и пандусов с позиций биомеханики ходьбы.

Анализ влияния габаритов помещения на психологический комфорт и чувство личного пространства (проксемика).

Оценка параметров зрительного комфорта (инсоляция, углы зрения) для рабочего места.

Разработка концепции сенсорного зонирования общественного пространства (световой и шумовой комфорт).

восприятие масштаба: графическое сопоставление пропорций античных ордеров с антропометрическими параметрами человека.

Эргономический анализ существующего интерьера студенческой аудитории с предложением вариантов редизайна.

Разработка карты сценариев поведения пользователей для проектирования входной зоны общественного здания.

Сравнительный анализ двух архитектурных объектов с точки зрения удобства их использования человеком.

2.2 Практическое занятие 3-5. Выполнение творческого задания

Тема: «Эргономика интерьерных и локальных пространств»

Темы творческих заданий

Эргономический анализ и оптимизация рабочего места студента-архитектора.

Проектирование зоны кухонного фронта по принципу «рабочего треугольника».

Организация зоны отдыха и чтения в комнате площадью 12 кв.м.

Эргономика ванной комнаты минимальной площади с расстановкой сантехники.

Трансформируемая мебель для малогабаритной спальни.

Эргономическое решение зоны ресепшн для небольшого офиса.

Проектирование эргономичного места кассира в кофейне.

Организация пространства гардеробной или зоны прихожей в общественном здании.

Эргономика зоны ожидания в молодежном культурном центре.

Антропометрический паспорт: графическое моделирование зоны досягаемости рук человека.

Сравнительный анализ эргономики двух типов стульев (рабочего и обеденного).

Разработка антропометрической схемы «Человек в пространстве кухни» в масштабе 1:20.

Макет трансформируемого локального пространства (модуль для работы и отдыха).

Темы для клаузуры

Эргономический расчет и план-схема зоны приготовления пищи в кухне-нике (рабочий треугольник «плита – мойка – холодильник»).

Организация рабочего места студента-архитектора в минимальной жилой ячейке (комната в общежитии 12 кв.м).

Зона сна и хранения: расстановка мебели в спальне с учетом открывания дверей шкафов и проходов.

Трансформируемое пространство: ванная комната малых габаритов (размещение сантехники с учетом зон обслуживания).

Эргономика входной группы и гардероба общественного здания (театр, кафе): расчет фронта обслуживания и путей эвакуации.

Рабочее место кассира / администратора в фойе культурного центра (антропометрические параметры зоны видимости и досягаемости).

Локальная зона отдыха в холле учебного вуза (диванная группа, места для буккроссинга и ожидания).

Фрагмент безбарьерной среды: санузел для маломобильных групп населения (МГН) в общественном здании (радиусы разворота коляски, поручни).

Информационный или торговый киоск в интерьере торгового центра (эргономика пространства продавца и покупателя)

2.3 Практическое занятие 6. Выполнение творческого задания.

Тема: «Эргономика городской среды и инклюзивное проектирование»

Темы творческих заданий

Анализ доступности существующего городского пешеходного маршрута для инвалидов-колясочников.

Аудит входной группы и прилегающей территории общественного здания (на выбор: театр, поликлиника, университет).

Оценка высоты бордюров, уклонов пандусов и ширины тротуаров на примере выбранной городской улицы.

Исследование эргономики элементов уличной мебели (скамьи, урны, остановки транспорта) для пожилых людей.

Проект комфортной и безопасной зоны отдыха в парке для людей с нарушениями зрения.

Концепция безбарьерного пешеходного перехода с учетом принципов универсального дизайна.

Эскизный проект детской инклюзивной площадки для детей с разными физическими и ментальными возможностями.

Организация доступной среды на набережной: зонирование, покрытие, освещение и навигация.

Предложение по улучшению навигации и тактильного ориентирования в исторической части города.

Реконструкция крыльца жилого дома советской постройки с устройством пандуса и подъемника.

Дизайн-проект адаптации аптеки или магазина у дома для маломобильных групп населения.

Темы для клаузуры

Доступный пешеходный путь: схема-анализ и проект удобного движения от остановки транспорта до входа в общественное здание с учетом потребностей маломобильных граждан.

Эргономика городской скамьи: разработка концепции удобного уличного сиденья для пожилых людей, родителей с детьми и молодежи.

Безбарьерная среда сквера: организация безопасных и плавно поднимающихся пандусов, дорожек и зон отдыха на перепаде рельефа.

Уличная навигация: проектирование понятных указателей, тактильных плит и знаков для ориентации слабовидящих людей в городской среде.

Остановка общественного транспорта: организация посадочной площадки с удобным заездом, защитой от погоды и местом для инвалидной коляски.

3 Методические рекомендации по подготовке к зачету

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета во 2 семестре. Зачет проводится в форме тестирования (бланкового или компьютерного).

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

До зачета допускаются студенты, выполнившие все задания, предусмотренные программой, и набравшие 24 балла, без учета премиальных баллов и баллов за посещение.

Повышение баллов, набранных в течение семестра, осуществляется на зачете.

Оценка «зачтено» выставляется, если итоговая сумма баллов составляет 50 и более.

Результат по сдаче зачета объявляется студентам, вносится в зачетную ведомость.

При неявке на зачет или получения оценки «не зачтено» повторная сдача осуществляется по согласованию с деканатом.

РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫЙ СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная

1. Курбацкая, Т. Б. Эргономика : учебное пособие / Т. Б. Курбацкая ; Министерство образования и науки Республики Татарстан, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Набережночелнинский институт (филиал). – Казань : Казанский федеральный университет (КФУ), 2013. – . - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=353494 (дата обращения: 28.08.2026). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный. Часть 1. Теория. – 172 с.

2. Курбацкая, Т. Б. Эргономика : учебное пособие / Т. Б. Курбацкая ; Министерство образования и науки Республики Татарстан, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Набережночелнинский институт (филиал). – Казань : Казанский федеральный университет (КФУ), 2013. – . – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=353495 (дата обращения: 28.08.2026). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный. Часть 2. Практика. – 185 с.

3. Эргономика : учебное пособие / В. В. Адамчук, Т. П. Варна, В. В. Воротникова [и др.] ; под ред. В. В. Адамчук. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 263 с. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615851 (дата обращения: 28.08.2026). – ISBN 5-238-00086-3. - Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

Дополнительная

4. Ковалева, Л. А. Конструирование оборудования рабочей среды : учебное пособие / Л. А. Ковалева, Е. А. Гаврилюк, О. С. Шкиль. – Благовещенск : Амурский государственный университет, 2017. – 135 с. – URL: https://www.iprbookshop.ru/books/103877/details (дата обращения: 28.08.2026). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

5. Эргономика : учебное пособие для вузов / В. В. Адамчук, Т. П. Варна, В. В. Воротникова [и др.] ; под ред. В. В. Адамчука. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2023. - 264 с. - URL: https://www.iprbookshop.ru/books/143338/details (дата

обращения: 28.08.2026). - ISBN 5-238-00086-3. – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

6. Кириенко, И. П. Основы эргономики : учебное пособие / И. П. Кириенко. - Сочи : Сочинский государственный университет, 2023. - 52 с. - URL: https://www.iprbookshop.ru/books/150374/details (дата обращения: 28.08.2026). - Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. http://www.biblioclub.ru – Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
2. https://lib.swsu.ru – Электронная библиотека ЮЗГУ.
3. http://www.archi.ru – Тематические сайты.
4. http://www.consultant.ru – Официальный сайт компании «Консультант Плюс».
5. https://rasl.ru – Библиотека Российской Академии наук.
6. https://nbmgu.ru – Научная библиотека Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 3

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ 4

ТЕМАТИКА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ 5

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЭКЗАМЕНАМ 10

РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫЙ СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 11