

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
Факультет кадастра и строительства  
Сысоев О.Е.  
«18» июля 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Эргономика»

|  |                                      |                    |
|--|--------------------------------------|--------------------|
| Направление подготовки                             | 07.03.03 Дизайн архитектурной среды  |                    |
| Направленность (профиль) образовательной программы | Проектирование городской среды       |                    |
| Квалификация выпускника                            | Бакалавр                             |                    |
| Год начала подготовки (по учебному плану)          | 2021                                 |                    |
| Форма обучения                                     | Очная форма                          |                    |
| Технология обучения                                | Традиционная                         |                    |
| Курс   | Семестр                              | Трудоемкость, з.е. |
| 5  | 9                                    | 5                  |
| Вид промежуточной аттестации                       | Обеспечивающее подразделение         |                    |
| Зачет с оценкой                                    | Кафедра «Дизайн архитектурной среды» |                    |

Комсомольск-на-Амуре  
2021


Разработчик рабочей программы:

Старший преподаватель каф. ДАС

  
\_\_\_\_\_ Мухнурова И.Г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой  
Кафедра «Дизайн архитектурной среды»

  
\_\_\_\_\_ Гринкруг Н.В.

## 1 Введение

Рабочая программа и фонд оценочных средств дисциплины «Эргономика» составлены в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации от 08.06.2017 № 510, и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Проектирование городской среды» по направлению подготовки «07.03.03 Дизайн архитектурной среды».

Практическая подготовка реализуется на основе:

Профессиональный стандарт 10.008 «Архитектор».

Обобщенная трудовая функция: В Разработка архитектурного раздела проектной документации объектов капитального строительства.

ТД-1 Осуществление анализа опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства,

НЗ-5 Социально-культурные, демографические, психологические, функциональные основы формирования архитектурной среды.

|   |  |
|---|--|
| <p>Задачи дисциплины</p>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- освоение основ эргономики, её целях и задачах как науки о взаимодействии человека и окружающих его бытовых, технических и организационных предметно-пространственных системах;</li> <li>- изучение методов эргономических исследований;</li> <li>- формирование важного представления о методах организации пространства, доступного для всех;</li> <li>- получение научного эргономического знания о взаимодействии человека и окружающих его бытовых, технических и организационных предметно-пространственных систем;</li> <li>- знакомство с прикладными аспектами эргономики;</li> <li>- исследование современных эргономических требований к жизнеобеспечению человека;</li> <li>- уметь всесторонне анализировать эргономические требования, предъявляемые к конечным результатам деятельности дизайнера и иметь опыт реализации художественного замысла в практической деятельности дизайнера;</li> <li>- формирование навыков предпроектного анализа с сфере профессиографирования и обоснования проектного решения, базирующихся на выводах комплексного эргономического анализа, понимания функциональных взаимосвязей как самой проектируемой среды, так и ее предметного наполнения;</li> <li>- иметь практические навыки в проектировании эргономических систем (визуальных, информационных, о системах управления), необходимых дизайнеру;</li> <li>- формирование развитого композиционного сознания, способности находить адекватные планировочные градостроительные решения, реагирующие на особенности времени и средового контекста.</li> </ul> |
| <p>Основные разделы / темы дисциплины</p> | <p><b>Раздел 1 Эргономика и архитектурно-дизайнерское проектирование. Эргономические требования при проектировании городской среды:</b> Тема 1 Методы эргономических исследований и их применение в проектной практике,<br/>Тема 2 Эргономическая программа проектирования среды обитания<br/>Тема 3 Основные элементы оборудования наполнения среды и эргоно-</p>   |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>мические требования к оборудованию</p> <p>Особенности эргономических требований при проектировании и использование получаемых результатов (данных эргономики) в практике архитектурно – дизайнерского проектирования,</p> <p>Эргономический анализ прототипических объектов по способу пространственной организации и структуре деятельности в них и составление "описательных" профилиграмм (описательный и инструментальный способы), (использование метода опроса и диалога)</p> <p>Перцентильный и самографический анализ рабочего места (человекооператора) на основе методов эргономических исследований</p> <p><b>Раздел 2 Эргономические требования при проектировании жилой и общественной среды:</b></p> <p>Тема 1 Задачи эргономики в средовом проектировании</p> <p>Тема 2 Эргономика среды обитания и современные достижения эргономических исследований</p> <p>Тема 3 Основные элементы оборудования наполнения среды и эргономические требования к мебели</p> <p>Организация затесненного жилого пространства с сохранением функции примыкающего помещения (лоджия, балкон),</p> <p>Организация системы хранения в пространстве жилой квартиры</p> <p><b>Раздел 1-2: , Контрольная работа</b></p> |
|--|---|

## 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины «Эргономика» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 1):

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции   | Индикаторы достижения  | Планируемые результаты обучения по дисциплине   |
|--|--|---|
| <b>Общепрофессиональные</b>  |  |   |
| ОПК-3 Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах | <p>ОПК-3.1 Знает состав чертежей проектной документации, требования к различным типам градостроительных и средовых объектов</p> <p>ОПК-3.2 Умеет оформлять презентации проектных решений и участвовать в сопровождении проектной документации на этапах согласований, использовать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке архитектурно-дизайнерских проектных решений</p> | <p>- ПС 10.008 ТФ 3.2.2 ТД-1 Осуществление анализа опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства</p> <p>- ПС 10.008 ТФ 3.2.2 НЗ-5 Социально-культурные, демографические, психологические, функциональные основы формирования архитектурной среды</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | ОПК-3.3 Владеет навыками разработки средовых объектов и комплексов и их наполнения, оформления и представления проектных решений |  |
|--|--|--|

### 3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Эргономика» изучается на 5 курсе, 9 семестре.

Дисциплина входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения, навыки и / или опыт практической деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин / практик: «Архитектурное проектирование», «Проект планировки территории», «История архитектуры Китая и зарубежных стран», «Строительное оборудование», «Строительная механика и конструкция», «Экологическое строительство», «Градостроительное проектирование», «Строительные технологии в древности», «Светоцветовая организация архитектурной среды», «Архитектурно-дизайнерское проектирование».

Дисциплина «Эргономика» частично реализуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка организуется путем проведения / выполнения практических занятий, самостоятельных работ.

Дисциплина «Эргономика» в рамках воспитательной работы направлена на формирование у обучающихся активной гражданской позиции, уважения к правам и свободам человека, знания правовых основ и законов, воспитание чувства ответственности или умения аргументировать, самостоятельно мыслить, развивает творчество, профессиональные умения или творчески развитой личности, системы осознанных знаний, ответственности за выполнение учебно-производственных заданий и т.д.

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 5 з.е., 180 акад. час.

Распределение объема дисциплины (модуля) по видам учебных занятий представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий

| Объем дисциплины   | Всего академических часов |
|--|---------------------------|
| Общая трудоемкость дисциплины  | 180                       |
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего</b>   | 64                        |
| <b>В том числе:</b>  |                           |
| <b>занятия лекционного типа</b> (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), в том числе в форме практической под- | 32                        |

|   |     |
|---|-----|
| ГОТОВКИ:  |     |
| <b>занятия семинарского типа</b> (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), в том числе в форме практической подготовки:  | 32  |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся и контактная работа</b> , включающая групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с преподавателями (в том числе индивидуальные консультации); взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза | 116 |
| Промежуточная аттестация обучающихся – Зачет с оценкой  | 0   |

**5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебной работы**

Таблица 3 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

| Наименование разделов, тем и содержание материала  | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах) |                                    |                      |     |
|--|--|------------------------------------|----------------------|-----|
|  | Контактная работа преподавателя с обучающимися   |                                    |                      | СРС |
|  | Лекции   | Семинарские (практические занятия) | Лабораторные занятия |     |
| <b>Раздел 1 Эргономика и архитектурно-дизайнерское проектирование. Эргономические требования при проектировании городской среды</b>  |  |                                    |                      |     |
| <b>Тема 1 Методы эргономических исследований и их применение в проектной практике</b>  | 6  |                                    |                      |     |
| <b>Тема 2 Эргономическая программа проектирования среды обитания:</b><br>- <i>содержание и реализация программы эргономического проектирования;</i><br>- <i>общая тенденция развития архитектурнодизайнерской эргономики.</i>  | 2  |                                    |                      |     |
| <b>Тема 3 Основные элементы оборудования наполнения среды и эргономические требования к оборудованию:</b><br>- <i>основные прикладные задачи, решаемые эргономикой;</i><br>- <i>от техники безопасности к безопасной технике;</i><br>- <i>основные элементы оборудования и наполнения среды.</i> | 6  |                                    |                      |     |

|   |  |    |  |  |
|---|--|----|--|--|
| <p><b>Особенности эргономических требований при проектировании и использование получаемых результатов (данных эргономики) в практике архитектурно – дизайнерского проектирования</b><br/> <i>Работа с нормативами. Выполнение практических заданий.</i></p>   |  | 6  |  |  |
| <p><b>Эргономический анализ прототипических объектов по способу простран</b><br/> <b>Эргономический анализ прототипических объектов по способу простран</b><br/> <b>Эргономический анализ прототипических объектов по способу пространственной организации и структуре деятельности в них и составление "описательных" профессиограмм (описательный и инструментальный способы), (использование метода опроса и диалога)</b><br/> <i>Работа с нормативами. Выполнение практических заданий.</i></p> |  | 4  |  |  |
| <p><b>Перцентильный и самографический анализ рабочего места (человека оператора) на основе методов эргономических исследований</b><br/> <i>Работа с нормативами. Выполнение практических заданий.</i></p>   |  | 10 |  |  |
| <p><b>Раздел 2 Эргономические требования при проектировании жилой и общественной среды</b></p>  |  |    |  |  |
| <p><b>Тема 1 Задачи эргодизайна в среднем проектировании:</b><br/> <i>- эргономическое формообразование разнообразных объектов среды;<br/> - оборудование интерьеров общественных зданий</i></p>  |  | 4  |  |  |
| <p><b>Тема 2 Эргономика среды обитания и современные достижения эргономических исследований:</b><br/> <i>- формирование городской среды;<br/> - роль оборудования в удовлетворении потребностей населения города в целом;<br/> - наиболее типичные средовые конфликты</i></p>   |  | 6  |  |  |
| <p><b>Тема 3 Основные элементы оборудо-</b></p>   |  | 8  |  |  |

|  |    |    |  |     |
|--|----|----|--|-----|
| <b>вания наполнения среды и эргономические требования к мебели:</b><br><i>- архитектурно-пространственные прототипы среды;</i><br><i>- специфика новой проектной профессии на стыке архитектуры и дизайна.</i> |    |    |  |     |
| <b>Организация затесненного жилого пространства с сохранением функции примыкающего помещения (лоджия, балкон)</b><br><i>Работа с аналогами и нормативами. Выполнение практических заданий.</i>                 |    | 6  |  |     |
| <b>Организация системы хранения в пространстве жилой квартиры</b><br><i>Работа с аналогами, выполнение практических заданий и контрольной работы.</i>  |    | 4  |  |     |
| <b>Раздел 1-3</b>  |    |    |  |     |
| <i>Изучение теоретического материала по разделам. Работа с нормативами и аналогами.</i>  |    |    |  | 56  |
| <b>Контрольная работа</b><br><i>Выполнение индивидуального творческого задания на основе опыта предыдущих творческих упражнений . Работа с нормативами и аналогами.</i>  |    |    |  | 60  |
| <b>ИТОГО по дисциплине</b>   | 32 | 30 |  | 116 |

#### **6 Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)**

При планировании самостоятельной работы студенту рекомендуется руководствоваться следующим распределением часов на самостоятельную работу (таблица 4):

Таблица 4 – Рекомендуемое распределение часов на самостоятельную работу

| <b>Компоненты самостоятельной работы</b>       | <b>Количество часов</b> |
|--|-------------------------|
| Изучение теоретических разделов дисциплины     | 56                      |
| Выполнение заданий домашней контрольной работы | 60                      |

#### **7 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.



Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), практике хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **8.1 Основная литература**

1. Рунге В.Ф., Манусевич Ю.П. Эргономика в дизайне среды : учебное пособие / В.Ф. Рунге, Ю.П. Манусевич. - М.: «Архитектура-С», 2005. - 328 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php>, ограниченный.

2. Стадниченко, Л. И. Эргономика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Стадниченко Л.И. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 162 с. // Znanium.com : электроннобиблиотечная система. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/884608> (дата обращения: 24.03.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Березкина, Л. В. Кляуззе, В. П. Эргономика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.В. Березкина, В.П. Кляуззе. – Минск: Выш. шк., 2013. – 431 с. // ZNANIUM.COM : 12 электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php>, ограниченный. – Загл. с экрана.

4. Одегов, Ю. Г. Эргономика : учебник и практикум для вузов / Ю. Г. Одегов, М. Н. Кулапов, В. Н. Сидорова. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 157 с. // Юрайт : электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru/bcode/469974> (дата обращения: 24.03.2021). – Режим доступа: по подписке.

5. Эргономика : учебное пособие для вузов / В. В. Адамчук, Т. П. Варна, В. В. Воротникова [и др.] ; под редакцией В. В. Адамчук. – Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 264 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/75785.html> (дата обращения: 24.03.2021). – Режим доступа: по подписке.

6. СП 42.13330 "СНиП 2.07.01-89\* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений" (с изменениями на 10 февраля 2017 года) [Электронный ресурс]. Доступ из инф. системы «Техэксперт». – Загл. с экрана.

7. СНиП 35-01-2001. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения, Госстрой России, М., 2001 год. ) [Электронный ресурс]. Доступ из инф. системы «Техэксперт». – Загл. с экрана.

8. СП 35-101-2001. Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения.

9. СП 35-102-2001. Жилая среда с планировочными элементами, доступными инвалидам. [Электронный ресурс]. Доступ из инф. системы «Техэксперт». – Загл. с экрана.

10. СП 5-103-2001. Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным посетителям. [Электронный ресурс]. Доступ из инф. системы «Техэксперт». – Загл. с экрана.

11. СП 35-104-2001. Здания и помещения с местами труда для инвалидов. ) [Электронный ресурс]. Доступ из инф. системы «Техэксперт». – Загл. с экрана.

### **8.2 Дополнительная литература**

1. Геслер, В.М. Основы технической эстетики и эргономики: Учебное пособие / В. М. Геслер. - Калинин: [Б.и.], 1974. - 263с.

2. Ильина, О. В. Эргономика и эргономические параметры в промышленном дизайне. Ч.1. Антропометрия : учебное пособие / О. В. Ильина. – Санкт-Петербург :

СанктПетербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2018. – 71 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/102697.html> (дата обращения: 24.03.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Мунипов, В.М. Эргономика: человеко ориентированное проектирование техники, программных средств и среды: учебник для вузов / В. М. Мунипов, В. П. Зинченко. - М.: Логос, 2001. - 356с.

4. Минервин, Г.Б. Основные задачи и принципы художественного проектирования. Дизайн архитектурной среды: учебное пособие для вузов / Г. Б. Минервин. - М.: Архитектура-С, 2004. - 94с.

5. Минервин, Г.Б. Основы проектирования оборудования для жилых и общественных зданий: учебное пособие для вузов / Г. Б. Минервин. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Архитектура-С, 2004. - 112с.

6. Правоторова, А. А. Социально-культурные основы архитектурного проектирования : учеб. пособие для студ. вузов / А. А. Правоторова. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2012. - 287 с.

7. Шимко, В.Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование. Основы теории: учебное пособие для вузов / В. Т. Шимко. - М.: Изд-во МАРХИ, 2006; 2004; 2003. - 297с.

### **8.3 Методические указания для студентов по освоению дисциплины**

Выполнение индивидуальных творческих заданий и РГР осуществляется на основе методических материалов, презентаций и других системных электронных документов (СЭД) Альфреско УМКД, которые размещены на сайте кафедры «ДАС» ФГБОУ ВО «КНАГУ», папка дисциплины «Эргономика» <http://ecm.corp.knastu.ru:8080/share/page/site/das/dashboard> и отображаются в личном кабинете студента по данной дисциплине, а также каталогов в печатном и электронном виде, находящихся в методическом кабинете кафедры.

### **8.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

1. ZNANIUM.COM: электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog/php?>, ограниченный - Договор № ЕП44 № 003/10 эбс ИКЗ 191272700076927030100100120016311000 от 17 апреля 2019г. с 17 апреля 2019 г. по 17 апреля 2020 г.

2. IPRbooks : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog/php?>, ограниченный - Лицензионный договор № ЕП44 № 001/9 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks ИКЗ 191272700076927030100100090016311000 от 27 марта 2019г. с 27 марта 2019 г. по 27 марта 2020 г.

3. eLIBRARY. : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: Договор № ЕП 44 № 004/13 на оказание услуг доступа к электронным изданиям ИКЗ 191272700076927030100100150016311000 от 15 апреля 2019г. с 15 апреля 2019 г. по 15 апреля 2028 г.

4. Строительные нормы и правила Российской Федерации : справочный ресурс строительных стандартов, норм и правил. - Режим доступа: <http://www.snip-info.ru/> свободный - Загл. с экрана.

5. Строительные нормы и правила Российской Федерации : электроннобиблиотечная система. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_)

39357/f69b54dcc24737a73bc3a3ea815e3fdf97b5e14f/. Некоммерческая интернетверсия. - свободный - Загл. с экрана.

### 8.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Pinterest (Пинтерест) [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://ru.pinterest.com/pin>, свободный - Загл. с экрана.
2. Архитектурная графика. [Электронный ресурс]: Режим доступа: [www.archgrafika.ru](http://www.archgrafika.ru), свободный - Загл. с экрана.
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный - Загл. с экрана.
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>, свободный - Загл. с экрана.
5. Научная электронная библиотека eLibrary. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://elibrary.ru/>, свободный - Загл. с экрана.
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>, свободный - Загл. с экрана.
7. СНиП 2.07.01-89\*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений: Переиздание СНиП 2.07.01-89 с изменениями и дополнениями / Госстрой России. - М.: Изд-во ГУП ЦПП, 1998; 1997. - 64с.
8. СП 42.13330 "СНиП 2.07.01-89\* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений" (с изменениями на 10 февраля 2017 года) [Электронный ресурс]. Доступ из инф. системы «Техэксперт». – Загл. с экрана.
9. СНиП 35-01-2001. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения [Электронный ресурс]. Доступ из инф. системы «Техэксперт». – Загл. с экрана.

### 8.6 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Таблица 5 – Перечень используемого программного обеспечения

| Наименование ПО                       | Реквизиты / условия использования  |
|---------------------------------------|--|
| MicrosoftImaginePremium               | Лицензионный договор АЭ223 №008/65 от 11.01.2019   |
| OpenOffice                            | Свободная лицензия, условия использования по ссылке: <a href="https://www.openoffice.org/license.html">https://www.openoffice.org/license.html</a> |
| ABBYY FineReader 11 Corporate Edition | академическая, индивидуальная, бессрочное использование; договор № 106-АЭ120 от 27.11.2012, владелец: КНАГУ.                                       |
| Adobe CS6 Production Premium 6        | академическая, индивидуальная, бессрочное использование; договор № 106-АЭ120 от 27.11.2012. владелец: КНАГУ.                                       |
| CorelDRAW Graphics Suite X6           | академическая, индивидуальная, бессрочное использование, договор № 106-АЭ120 от 27.11.2012, владелец: КНАГУ.                                       |

## **9 Организационно-педагогические условия**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

### **9.1 Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

### **9.2 Занятия лекционного типа**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

### **9.3 Занятия семинарского типа**

Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.

### **9.4 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

## **9.5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств.

## 10 Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

### 10.1 Учебно-лабораторное оборудование

Таблица 6 – Перечень оборудования лаборатории

| Аудитория   | Наименование аудитории (лаборатории)      | Используемое оборудование   |
|---|---|---|
| г. КомсомольскнаАмуре, проспект Ленина, д. 27, учебный корпус 1, ауд. 305 | Лаборатория архитектурного проектирования | специализированная (учебная) мебель, доска меловая; демонстрационное оборудование: ПЭВМ, мультимедийный стационарный проектор, мультимедийный экран, плоттер; наглядные пособия: каталоги, коллекции образцов материалов, комплекс электронных учебно - наглядных пособий по дисциплине «Эргономика»; Обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду университета и выход в интернет, в том числе через wi-fi |
| г. Комсомольск-наАмуре, проспект Ленина, д. 27, учебный корпус 1, ауд.305 | Лаборатория архитектурного проектирования | специализированная (учебная) мебель, доска меловая; демонстрационное оборудование: ПЭВМ, мультимедийный стационарный проектор, мультимедийный экран, плоттер; наглядные пособия: каталоги, коллекции образцов материалов, комплекс электронных учебнонаглядных пособий по дисциплине «Эргономика»;  |

### 10.2 Технические и электронные средства обучения

При проведении занятий используется аудитория, оборудованная проектором (стационарным или переносным) для отображения презентаций. Кроме того, при проведении лекций и практических занятий необходим компьютер с установленным на нем браузером и программным обеспечением для демонстрации презентаций. Для реализации дисциплины подготовлены следующие презентации:

1) Презентация к практическим занятиям и РГР по дисциплине «Эргономика». Сборник эргономических таблиц по теме «Особенности эргономических требований при проектировании и использование получаемых результатов», И.Г. Мухнурова ., 2017

2) Презентация к практическим занятиям и РГР по дисциплине «Эргономика». Методические указания к выполнению упражнений «Соматографический и перцентильный анализ рабочей зоны. Организация рабочего места», И.Г. Мухнурова., 2017г

3) Презентация к практическим занятиям и РГР по дисциплине «Эргономика». Методические указания к выполнению упражнения №3 «Организация затесненного пространства», И.Г. Мухнурова., 2017г

4) Презентация к практическим занятиям и РГР по дисциплине «Эргономика». Методические указания к выполнению упражнения №4 «Организация системы хранения», И.Г. Мухнурова., 2017г

- 5) Презентация к самостоятельной работе и РГР «Нормативная и законодательная литература», И.Г. Мухнурова., 2017г
- 6) Презентация с текстом лекций «Формообразование объекта городского дизайна», Е.В. Ильина., 2014г
- 7) Презентация с текстом лекций «Системы и язык визуальных коммуникаций в городской среде», Димитриади Е.М., 2018г
- 8) Презентации с текстом лекции по дисциплине «Эргономика». Сборник эргономических таблиц по теме «Методы эргономических исследований и их применение в проектной практике», И.Г. Мухнурова, 2018г
- 9) Презентации с текстом лекции по дисциплине «Эргономика». Сборник эргономических таблиц по теме «Эргономическая программа проектирования среды обитания», И.Г. Мухнурова, 2018г
- 10) Презентации с текстом лекции по дисциплине «Эргономика». Сборник эргономических таблиц по теме «Основные элементы оборудования наполнения среды и эргономические требования к оборудованию», И.Г. Мухнурова, 2018г
- 11) Презентации с текстом лекции по дисциплине «Эргономика». Сборник эргономических таблиц по теме «Эргономические требования при проектировании жилой и общественной среды. Основные элементы оборудования наполнения среды и эргономические требования к мебели», И.Г. Мухнурова, 2018г

## **11 Иные сведения**

### **Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.



## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

«Эргономика»

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| Направление подготовки                             | 07.03.03 Дизайн архитектурной среды |
| Направленность (профиль) образовательной программы | Проектирование городской среды      |
| Квалификация выпускника                            | Бакалавр                            |
| Год начала подготовки (по учебному плану)          | 2021                                |
| Форма обучения                                     | Очная форма                         |
| Технология обучения                                | Традиционная                        |

| Курс | Семестр | Трудоемкость, з.е. |
|------|---------|--------------------|
| 5    | 9       | 5                  |

|                              |                                      |
|------------------------------|--------------------------------------|
| Вид промежуточной аттестации | Обеспечивающее подразделение         |
| Зачет с оценкой              | Кафедра «Дизайн архитектурной среды» |

## 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции   | Индикаторы достижения  | Планируемые результаты обучения по дисциплине   |
|--|--|---|
| <b>Общепрофессиональные</b>  |  |   |
| ОПК-3 Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах | <p>ОПК-3.1 Знает состав чертежей проектной документации, требования к различным типам градостроительных и средовых объектов</p> <p>ОПК-3.2 Умеет оформлять презентации проектных решений и участвовать в сопровождении проектной документации на этапах согласований, использовать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке архитектурно-дизайнерских проектных решений</p> <p>ОПК-3.3 Владеет навыками разработки средовых объектов и комплексов и их наполнения, оформления и представления проектных решений</p> | <p>- ПС 10.008 ТФ 3.2.2 ТД-1 Осуществление анализа опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства</p> <p>- ПС 10.008 ТФ 3.2.2 НЗ-5 Социально-культурные, демографические, психологические, функциональные основы формирования архитектурной среды</p> |

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

| Контролируемые разделы (темы) дисциплины   | Формируемая компетенция | Наименование оценочного средства                     | Показатели оценки   |
|--|-------------------------|--|---|
| Раздел 1<br>Эргономика и архитектурно-дизайнерское проектирование. Эргономические требования при проектировании городской среды. | ОПК-3                   | Практическая работа 1                                | Выполнение аналитического упражнения с каталогами и нормативами на усвоение материала в виде конспекта и подборки элементов в эл. виде. |
|  |                         | Практическая работа 2 (описательная профессиограмма) | Выполнение графической и аналитической работы на усвоение материала в виде пояснительной за-  |
|  |                         | Практическая работа 3 (графические листы ф. А4 и     |   |

|  |       |                                 |  |
|--|-------|---------------------------------|--|
|  |       | А3 с описанием)                 | писки, таблицы и графоаналитических схем   |
| Раздел 2 Эргономические требования при проектировании жилой и общественной среды | ОПК-3 | Практическая работа 4           | Выполнение графической и аналитической работы на усвоение материала в виде пояснительной записки, таблицы и графоаналитических схем. |
|  |       | Практическая работа 5           |  |
| Разделы 1-2  | ОПК-3 | Контрольная работа по вариантам | Выполнение индивидуального творческого задания на основе опыта предшествующих работ и творческих упражнений                          |

**2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций**

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

| Наименование оценочного средства                                       | Сроки выполнения | Шкала оценивания | Критерии оценивания  |
|--|------------------|------------------|--|
| 9 семестр<br><b>Промежуточная аттестация в форме «Зачет с оценкой»</b> |                  |                  |  |
| Практическая работа 1  | 1-2 недели       | 5 баллов         | 0 балла – Упражнение отсутствует;<br>3 баллов – Упражнение выполнено не в полном объеме и не должного качества;<br>4 баллов – Упражнение выполнено с неточностями или не должного качества;<br>5 баллов - Упражнение выполнено без ошибок, проработка в соответствии с требованиями. |
| Практическая работа 2 (описательная)                                   | 3-4 недели       | 10 баллов        | 0 балла – Упражнение отсутствует;<br>1-4 баллов – Упражнение выполнено не в полном объеме и не   |

|   |                 |               |  |
|---|-----------------|---------------|--|
| профессиограмма)  |                 |               | должного качества;   |
| Практическая работа 3<br>(графические листы ф. А4 и А3 с описанием)   | 5-9<br>недели   | 10<br>баллов  | 5-7 баллов – Упражнение выполнено с неточностями или не<br>должного качества;  |
| Практическая работа 4   | 10-12<br>недели | 10<br>баллов  | 8-10 баллов - Упражнение выполнено<br>без ошибок, проработка в<br>соответствии с требованиями.   |
| Практическая работа 5   | 13-16<br>недели | 10<br>баллов  |  |
| Контрольная работа по вариантам   | 1-16<br>недели  | 35<br>баллов  | 0 балла – Контрольная работа отсутствует<br>1-10 баллов – Контрольная работа выполнена не в полном объеме и не<br>должного качества;<br>11-20 баллов – Контрольная работа выполнена с неточностями или не<br>должного качества.<br>21-35 баллов - Контрольная работа выполнена без ошибок, проработка в<br>соответствии с требованиями |
| <b>ИТОГО:</b>   |                 | 100<br>баллов |  |
| <p><b>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине:</b><br/> 0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – «неудовлетворительно» (недостаточный уровень для промежуточной аттестации по дисциплине);<br/> 65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – «удовлетворительно» (пороговый (минимальный) уровень);<br/> 75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – «хорошо» (средний уровень);<br/> 85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – «отлично» (высокий (максимальный) уровень)</p> |                 |               |  |

### Задания для текущего контроля

#### Темы индивидуальных творческих практических заданий

##### Упражнение 1

*«Особенности эргономических требований при проектировании и использование получаемых результатов (данных эргономики) в практике архитектурно – дизайнерского проектирования»*

**Цель:** Научиться работать с каталогами, справочниками, сборниками и нормативами по подбору мебели и оборудования в соответствии с антропометрическими данными и эргономическими требованиями.

**Задача:** Составить спецификацию предметного ряда, схемы функционального зонирования, расстановки оборудования и мебели по вариантам.

**Состав упражнения и форма подачи:** Таблицы спецификаций и схемы расстановки оборудования на листах ф. А4 и ф. А3.

Техника подачи проекта: Любая из изученных (компьютерная или ручная графика).

#### Упражнение 2

*«Эргономический анализ прототипических объектов по способу пространственной организации и структуре деятельности в них и составление «описательны» профессиограмм»*

Цели и задачи: Научиться анализировать исходную средовую ситуацию и выполнять «описательные» профессиограммы (описательный и инструментальный способы, использование метода опроса и диалога) для составления задания на проектирование.

Состав упражнения и форма подачи: Схемы функционального зонирования, описательные профессиограммы, анализ и оценка основных видов деятельности и сценарных рабочих движений оператора.

Техника подачи проекта: любая из изученных (компьютерная или ручная графика).

#### Упражнение 3

*«Анализ рабочего места (человека-оператора) на основе методов эргономических исследований (перцентильный и соматографический анализ рабочего места)»*

Цель: Применить нормативные требования эргономического расчета параметров рабочего места

Задача: Представить эскизный проект эргономического расчета параметров рабочего места

Состав упражнения и форма подачи: Модель человека заданного параметра из картона в масштабе 1:20 или 1:25. Схемы функционального зонирования и анализ основных рабочих движений оператора, обмеры, таблицы эргономики, архитектурные планы, чертежи инженерного оборудования.

Техника подачи проекта: любая из изученных (компьютерная или ручная графика).

#### Упражнение 4

*«Организация затесненного жилого пространства с сохранением функции примыкающего помещения (лоджия, балкон, гардероб, прихожая)»*

Цель: На основе эргономических требований преобразовать исходное затесненное пространство в системе человек-машина-среда.

Задача: Представить эскизный проект по оснащению (информативному) и переоборудованию затесненного пространства с учетом его эргономических характеристик.

Состав упражнения и форма подачи: Схемы функционального зонирования и анализ основных рабочих движений оператора, обмеры, таблицы эргономики, архитектурные планы, чертежи инженерного оборудования (ф. А3).

Техника подачи: любая из изученных (компьютерная или ручная графика).

#### Упражнение 5

*«Организация системы хранения в затесненном пространстве жилой квартиры (гардероб, прихожая, кладовая)»*

Цель: На основе эргономических требований преобразовать исходное затесненное пространство в системе человек-машина-среда.

Задача: Представить эскизный проект организации системы хранения с учетом его эргономических характеристик в средовых условиях.

Состав упражнения и форма подачи: Эскиз концепции. Анализ основных рабочих движений оператора, с учетом функционального зонирования и антропометрических параметров по вариантам, фронтальные чертежи с размерами и видовые изображения (ф. А3).

Техника подачи: любая из изученных (компьютерная или ручная графика).

## Упражнение 6

*«Предметно-цветовая организация детской комнаты с учетом функционального зонирования»*

Цель: На основе эргономических требований и антропометрических параметров человека преобразовать исходное пространство.

Задача: Представить эскизный проект по оснащению и переоборудованию пространства детской комнаты ребенка, с учетом его антропометрических параметров (по вариантам) и эргономических характеристик оборудования.

Состав упражнения и форма подачи: Схемы функционального зонирования и анализ основных рабочих движений оператора, обмеры, таблицы эргономики, фронтальные чертежи с размерами и видовые изображения (ф. А3).

Техника подачи: любая из изученных (компьютерная или ручная графика).

### Комплект заданий для контрольной работы

#### Вариант 1

Тема: *«Эскизный проект системы визуальных коммуникаций социально-значимого объекта, включенного в городскую среду».*

Цель: Применить требования эргономики в процессе проектирования информационных систем.

Задача: Спроектировать все типы информационных знаков для объекта общегородского значения с учетом всех эргономических и технических требований:

- разработать внешний элемент визуальной информации, дающий понимание о назначении объекта и основную информацию об объекте (въездной знак, рекламный щит, вывеску и т.д.)

- разработать группу внутренних элементов визуальной коммуникации, дающую понимание о внутренней функциональной структуре объекта и возможностях передвижения по нему.

- разработать группы пиктограмм для внутренних элементов визуальной коммуникации, дающие понимание о назначении отдельных зон и помещений.

Состав контрольной работы и форма подачи: Альбом ф.А3. Схемы функционального зонирования, таблицы эргономики, архитектурные планы, чертежи разрабатываемого оборудования.

Техника подачи: любая из изученных (компьютерная или ручная графика).

Варианты объектов для данной темы, по выбору:

1. Зоопарк
2. Аквапарк
3. Дендрарий
4. Университет
5. Школа искусств
6. Парк аттракционов
7. Банно-оздоровительный комплекс
8. Турбаза
9. Конноспортивный клуб
10. Гольф клуб
11. Музейный комплекс
12. Горнолыжный комплекс
13. Океанариум
14. Библиотека
15. Спортивный комплекс
16. Другие варианты по согласованию с преподавателем.

## Вариант 2

Тема: «*Организация рабочего места на основе легенды, профессиограммы, формирования предметного наполнения, соматографического и перцентильного анализа проектируемого наполнения*».

Цель: Применить требования эргономики в процессе проектирования и организация комфортного и безопасного рабочего места.

Задача: Организовать предметное наполнение с учетом всех функциональных, эргономических и технических требований:

- разработать планировочное решение
- разработать предметное наполнение рабочего места, отвечающее функциональной структуре, технологическому процессу и возможности комфортного и безопасного передвижения по нему.
- выполнить соматографический и перцентильный анализ проектируемого рабочего места и его наполнения.

Состав контрольной работы и форма подачи: Альбом ф.А4 с приложениями ф.А3. Схемы функционального зонирования и анализа основных рабочих движений оператора, обмеры, таблицы эргономики, архитектурные планы, чертежи разрабатываемого оборудования.

Техника подачи: любая из изученных (компьютерная или ручная графика).

Варианты рабочих мест для данной темы, по выбору:

1. парикмахер
2. массажист
3. водитель
4. бариста
5. макетчик
6. скульптор
7. стоматолог
8. секретарь
9. фрилансер
10. домохозяйка на кухне
11. другие варианты по согласованию с преподавателем.