

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Инженерно-технологический факультет



подписано электронно-цифровой подписью

**Программа дисциплины**  
Эргономика и дизайн Б1.В.ДВ.4

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Технология и дополнительное образование

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Шайхлисламов А.Х.

**Рецензент(ы):**

Минсабирова В.Н.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Латипова Л. Н.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от "\_\_\_\_" \_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Елабужского института КФУ (Инженерно-технологический факультет):

Протокол заседания УМК № \_\_\_\_ от "\_\_\_\_" \_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г

Регистрационный № 9673168819

## **Содержание**

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. Шайхлисламов А.Х. Кафедра теории и методики профессионального обучения Инженерно-технологический факультет , AHShajhislamov@kpfu.ru

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины Эргономика и дизайн является формирование практических эргономических навыков с графическим решением самостоятельно проектировать интерьер; получение студентами знаний по современным концепциям дизайна пространственной среды интерьера; творческое осмысление структуры и системных особенностей внутренних пространств, возможностей их компоновки, художественной гармонии и взаимосвязей; развитие воображения, фантазии, ассоциативного, пространственного и образного мышления.

## 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел Б1.В.ДВ.4.2 Дисциплины (модули)' основной профессиональной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Технология и дополнительное образование и относится к дисциплинам по выбору.

Осваивается на 2 курсе экзамен в 3 семестре

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-3 (общекультурные компетенции)	способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве
ОК-6 (общекультурные компетенции)	способностью к самоорганизации и самообразованию
ПК-2 (профессиональные компетенции)	Способен к организации самостоятельной работы обучающихся по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) образовательной программы

В результате освоения дисциплины студент:

### 1. должен знать:

- основные эргономические понятия, особенности системы 'человек-машина-среда', эргономические требования и показатели;
- методы эргономических исследований;
- задачи эргономики в средовом проектировании

### 2. должен уметь:

- рассчитывать эргономические параметры рабочего места;
- составить эргономическую программу проектирования среды обитания;
- использовать графические и макетные методы эргономических исследований при дизайн-проектировании.

### 3. должен владеть:

- навыками проведения эргономических расчетов параметров рабочего места;
  - навыками применения макетных методов при проектировании среды обитания;
  - навыками дизайн-проектирования при определении рабочего и жилого пространства
4. должен демонстрировать способность и готовность:
- способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве
  - способностью к самоорганизации и самообразованию
  - способен к организации самостоятельной работы обучающихся по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) образовательной программы

#### **4. Структура и содержание дисциплины/ модуля**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 3 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

#### **4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю**

##### **Тематический план дисциплины/модуля**

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практи- ческие занятия	Лабора- торные работы	
1.	Тема 1. Основы эргономики и дизайна. Эргономика как основа дизайн-проектирования	3	4	6	6	0	Реферат
2.	Тема 2. Эргономический расчет параметров рабочего места.	3	3	4	4	0	Реферат
3.	Тема 3. Эргономика в средовом проектировании: интерьер.	3	3	4	4	0	Презентация
4.	Тема 4. Эргономика в средовом проектировании: экстерьер.	3	3	4	4	0	Презентация
.	Тема . Итоговая форма контроля	3		0	0	0	Экзамен
	Итого			18	18	0	

#### **4.2 Содержание дисциплины**

##### **Тема 1. Основы эргономики и дизайна. Эргономика как основа дизайн-проектирования лекционное занятие (6 часа(ов)):**

**Основы эргономики и дизайна. Эргономика как основа дизайн-проектирования**  
**практическое занятие (6 часа(ов)):**

Этапы, история развития эргономики. Основные понятия Цели, задачи эргономики. Понятие эргономической системы. Связь с другими науками. Показатели качества. Оператор в системе: человек-машина-среда. Эргономика трудовой функциональный процесс.

**Тема 2. Эргономический расчет параметров рабочего места.**

**лекционное занятие (4 часа(ов)):**

Эргономический расчет параметров рабочего места.

**практическое занятие (4 часа(ов)):**

Базы отсчета и расчет параметров рабочего места. Рабочее место и средства его оснащения. Эргономические параметры рабочего места. Зоны досягаемости. Расчет параметров рабочего места.

**Тема 3. Эргономика в средовом проектировании: интерьер.**

**лекционное занятие (4 часа(ов)):**

Эргономика в средовом проектировании: интерьер.

**практическое занятие (4 часа(ов)):**

Графические и макетные методы. Компьютерная графика. Математические и имитационные методы. Задачи эргодизайна в проектировании объектов городской среды. Основы эргономического проектирования. Дизайн-проектирование окружающего пространства. Пространственная и цветовая организация видимого пространства.

**Тема 4. Эргономика в средовом проектировании: экстерьер.**

**лекционное занятие (4 часа(ов)):**

Эргономика в средовом проектировании: экстерьер.

**практическое занятие (4 часа(ов)):**

Графические и макетные методы. Компьютерная графика. Математические и имитационные методы. Задачи эргодизайна в проектировании объектов городской среды. Основы эргономического проектирования. Дизайн-проектирование окружающего пространства. Пространственная и цветовая организация видимого пространства.

**4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)**

N	Раздел дисциплины	Се-мestr	Неде-ля семе-стра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудо-емкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Основы эргономики и дизайна. Эргономика как основа дизайн-проектирования	3	4	подготовка к реферату	6	Реферат
2.	Тема 2. Эргономический расчет параметров рабочего места.	3	3	подготовка к реферату	10	Реферат
3.	Тема 3. Эргономика в средовом проектировании: интерьер.	3	3	подготовка к презентации	10	Презен-тация

N	Раздел дисциплины	Се-мestr	Неде-ля семе-стра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудо-емкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
4.	Тема 4. Эргономика в средовом проектировании: экстерьер.	3	3	подготовка к презентации	10	Презен-тация
	Итого				36	

## 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Освоение дисциплины 'Эргономика и дизайн' предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем: Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 2010 Professional Plus Russian, Браузер Google Chrome, Adobe Reader XI Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе

'ZNANIUM.COM', доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС 'ZNANIUM.COM' содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

## 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

### Тема 1. Основы эргономики и дизайна. Эргономика как основа дизайн-проектирования

Реферат , примерные вопросы:

1. Основы эргономики и дизайна.
2. Эргономика как основа дизайн-проектирования
3. Этапы, история развития эргономики.
4. Основные понятия.
5. Цели, задачи эргономики.
6. Понятие эргономической системы.
7. Связь с другими науками.
8. Показатели качества.
9. Оператор в системе: человек-машина-среда.
10. Эргономика трудовой функциональный процесс.
11. Эргономика мебели.
12. Эргономика среды.

### Тема 2. Эргономический расчет параметров рабочего места.

Реферат , примерные вопросы:

1. Эргономический расчет параметров рабочего места.
2. Базы отсчета и расчет параметров рабочего места.
3. Рабочее место.
4. Эргономические параметры рабочего места.
5. Зоны досягаемости.
6. Средства оснащения рабочего места.
5. Расчет параметров рабочего места.
6. Расчеты эргономики зоны готовки пищи.
7. Расчеты эргономики зоны отдыха.
8. Расчеты эргономики зоны обучения.

### Тема 3. Эргономика в средовом проектировании: интерьер.

Презентация , примерные вопросы:

1. Что такое профессиографирование
2. Объясните суть соматографических и экспериментальных (макетных) методов в интерьере.
3. Компьютерная графика интерьера.
4. Математические и имитационные методы.
5. Метод перцентилей.
6. Каковы задачи эргодизайна в проектировании объектов интерьера?
7. Основы эргономического проектирования интерьера.
8. Дизайн-проектирование окружающего пространства в интерьере.
9. Пространственная и цветовая организация видимого пространства интерьера
10. Эргономика в проектировании интерьера

#### **Тема 4. Эргономика в средовом проектировании: экстерьер.**

Презентация , примерные вопросы:

1. Что такое профессиографирование
2. Объясните суть соматографических и экспериментальных (макетных) методов в экстерьере.
3. Компьютерная графика экстерьера.
4. Математические и имитационные методы.
5. Метод перцентилей.
6. Каковы задачи эргодизайна в проектировании объектов городской среды экстерьера?
7. Основы эргономического проектирования экстерьера .
8. Дизайн-проектирование окружающего пространства экстерьера.
9. Пространственная и цветовая организация видимого пространства экстерьера
10. Эргономика в проектировании экстерьера

#### **Итоговая форма контроля**

экзамен (в 3 семестре)

Примерные вопросы к итоговой форме контроля

Вопросы к зачету:

1. Каковы предмет и задачи эргономики
2. Каковы основные цели эргономики
3. Какие эргономические показатели вы знаете
4. Средства труда, их структура и роль в повышении эффективности труда.
5. Предмет труда, требования к нему.
6. Субъекты труда, их особенности в условиях научно-технического прогресса.
7. Необходимость изучения психофизиологических факторов труда.
8. В чем заключается и как изменяются в процессе труда функции сердечно-сосудистой и дыхательной систем
9. Что понимается под работоспособностью человека? Какие факторы определяют ее исходный уровень и ее изменения
10. Охарактеризуйте закономерности динамики работоспособности на протяжении смены, суток недели года.
11. Какие виды производственного утомления вы знаете, каковы его причины
12. В чем суть алгоритмического описания деятельности и для решения каких задач его используют
13. Каковы уровни психического отражения и их свойства
14. Каково назначение и свойства психического образа
15. Профессиональные признаки трудовой деятельности.
16. Основные направления взаимной адаптации человека и технических систем.
17. Психофизиологическая сущность профессионального отбора и его значение для функционирования систем: человек-машина-среда.
18. Требования, предъявляемые в процессе обучения и тренировки.
19. Классификация эргономических требований к орудиям труда.
20. Антропометрические и физиологические требования к орудиям труда.

#### **7.1. Основная литература:**

1. Мировая культура и искусство: Учебное пособие / И.И. Толстикова; Науч. ред. А.П. Садохин. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 416 с.: 60x90 1/16. - (Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-98281-253-7, 300 экз. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=460854>
2. Основы художественного конструирования: Учебник / Л.И. Коротеева, А.П. Яскин. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 304 с.: 60x88 1/16. - (Высшее образование). (обложка) ISBN 978-5-16-005016-4, 300 экз. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=229442>
3. Теория и практика креативной деятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О. А. Карлова, Е. А. Ноздренко, И. А. Пантелеева и др. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. - 372 с. - ISBN 978-5-7638-2644-9. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=492845>
4. История культуры: от Возрождения до модерна: Учебное пособие / Н.С. Креленко. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 320 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-006591-5, 500 экз. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=398642>

## **7.2. Дополнительная литература:**

1. Материалы для отделки одежды: Учебное пособие / Н.Г. Бессонова, Б.А. Бузов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 144 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (обложка) ISBN 978-5-8199-0532-6, 500 экз. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=371155>
2. Эргономика / Березкина Л.В., Кляуззе В.П. - Мн.: Вышэйшая школа, 2013. - 431 с.: ISBN 978-985-06-2309-6 - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=509096>
3. Русское искусство XIX века: Учебное пособие / И.Е. Печенкин. - М.: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 360 с.: ил.; 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-905554-11-7, 200 экз. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=480079>
4. История архитектуры: Учебное пособие / Н.В. Бирюкова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 367 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-16-006329-4, 500 экз. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=453428>
5. Основы художественного конструирования: Учебник / Л.И. Коротеева, А.П. Яскин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 304 с.: 60x88 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (обложка) ISBN 978-5-16-005016-4 - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=371935>
6. 3D Studio Max + VRay. Проектирование дизайна среды: Учебное пособие / Д.А. Хворостов. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 272 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (обложка) ISBN 978-5-91134-894-6, 500 экз. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=460461>

## **7.3. Интернет-ресурсы:**

Баухауз - <http://bauhaus.tilda.ws/>

дизайн-проекты - <http://www.omami.ru/industrial>

Московская неделя дизайна - <http://www.moscowdesignweek.ru/>

Союз дизайнеров России - <http://www.sdrussia.ru/index.html>

фонд поддержки молодых дизайнеров и архитекторов - <http://fond-tvori.ru/page/konkursy/>

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Освоение дисциплины "Эргономика и дизайн" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

#### Специализированный кабинет

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)" и профилю подготовки Технология и дополнительное образование .

Автор(ы):

Шайхлисламов А.Х. \_\_\_\_\_  
"\_\_\_" 201 \_\_\_ г.

Рецензент(ы):

Минсабирова В.Н. \_\_\_\_\_  
"\_\_\_" 201 \_\_\_ г.