

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»  
Институт художественного образования  
Кафедра живописи, графики и графического дизайна



Проректор по учебной работе  
О. А. Жадаев  
2016 г.

## Эргономика

Программа учебной дисциплины

Направление 54.03.01 «Дизайн»

Профиль «Дизайн костюма»

*очная форма обучения*

Волгоград  
2016

Обсуждена на заседании кафедры живописи, графики и графического дизайна  
«11» 10 2016 г., протокол № 3

Заведующий кафедрой Тарасов Н.Н. 11.10 2016 г.  
(подпись) (зав. кафедрой) (дата)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета института художественного  
образования «18» 10 2016 г., протокол № 2

Председатель учёного совета Тарасов Н.Н. «18» 10 2016 г.  
(подпись) (дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»  
«28» 11 2016 г., протокол № 6

Отметки о внесении изменений в программу:

Лист изменений № \_\_\_\_\_  
(подпись) (руководитель ОП/ОП) (дата)

Лист изменений № \_\_\_\_\_  
(подпись) (руководитель ОП/ОП) (дата)

Лист изменений № \_\_\_\_\_  
(подпись) (руководитель ОП/ОП) (дата)

Разработчики:

Барон Алексей Александрович, д.т.н., профессор кафедры живописи, графики и  
графического дизайна ФГБОУ ВО "ВГСПУ".

Программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению  
подготовки 54.03.01 «Дизайн» (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ  
от 11 августа 2016 г. № 1004) и базовому учебному плану по направлению подготовки  
54.03.01 «Дизайн» (профиль «Дизайн костюма»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ  
ВО «ВГСПУ» (от 28 ноября 2016 г., протокол № 6).

## 1. Цель освоения дисциплины

Овладение общекультурными компетенциями в области создания эргономичной среды обитания человека; раскрытие основных принципов и приемов проектного формирования элементов и комплексов оборудования и предметного наполнения среды; формирование проектного мышления, направленного на создание гуманной среды обитания; умение применять полученные знания в дизайнерских решениях.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Эргономика» относится к вариативной части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Эргономика» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «История искусств», «Философия», «История и теория дизайна», «Культурология», «Социология».

## 3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1).

### В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

#### *знать*

- фундаментальные понятия, законы, основные принципы эргономического проектирования;
- эргономические требования при формировании конструкции, дизайнерских разработок в пространственно-композиционных решениях;
- основные положения эргономики;
- последовательность проведения художественно-конструкторского проектирования;

#### *уметь*

- применять полученные знания по эргономике при изучении других дисциплин;
- решать основные типы проектных задач;
- выделять эргономическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности;

#### *владеть*

- навыками самостоятельного применения методов эргономического исследования;
- основами эргономичного дизайн-проектирования;
- навыками технического рисования.

## 4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		4
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	54	54
В том числе:		

Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)	–	–
<b>Самостоятельная работа</b>	54	54
<b>Контроль</b>	–	–
Вид промежуточной аттестации		ЗЧ
Общая трудоемкость	часы	108
	зачётные единицы	3
		108
		3

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Раздел 1. Предмет и задачи курса. Основные понятия эргономики.	Эргономика как наука, ее место в системе технических и гуманитарных наук, основные понятия, категории и методологические принципы эргономики. Основные проблемы и задачи эргономических исследований. Особенности объекта эргономики. Понятие СЧМ, СЧТС. Отличие эргономики от техники безопасности и безопасности жизнедеятельности
2	Раздел 2. Эргономические требования и факторы их определяющие.	Эргономические оценки промышленных изделий. Принципы формирования эргономических требований. Обще эргономический подход к анализу промышленного оборудования и бытовой техники. Позиционный анализ. Динамический анализ. Контроль за соблюдением эргономических требований. Составление эргономических карт.
3	Раздел 3. Антропометрические характеристики человека	Антропометрических данных при проектировании машин. Закономерности рабочих движений человека. Рабочие зоны. Размерные соотношения на рабочем месте. Организация рабочего места в трудовых процессах. Соматография.
4	Раздел 4. Факторы окружающей среды	Факторы окружающей среды. Эффективность работы оператора. Условия его труда : невыносимые, не комфортные, комфортные, высший комфорт. Сущность факторов окружающей среды. Характер и результат воздействия. Комфортные зоны. Основные эргономические критерии. Средства защиты. Учет связей изделия с человеком и средой в процессе проектирования.
5	Раздел 5. Методы эргономических исследований	Инженерно-психологические методы. Психофизиологические методы. Математические методы. Методы моделирования. Методы исследования практических состояний человека.
6	Раздел 6. Эргономика и проектирование бытовых приборов и мебели	Особенность конструирования бытовых приборов и инструментов. Зоны оптимального манипулирования визуального контроля. Дистанционное управление. Проектирование сидений и рабочих кресел. Антропометрические системы размерных отношений. Эргономическое проектирование проектных систем Алгоритмы проектной деятельности.

7	Раздел 7.Эргономика и проектирование и рабочих мест промышленного оборудования	Основные принципы эргономического проектирования промышленного оборудования. Конструирование органов управления: рычаги, педали, рукоятки , кнопки. Панели и пульта управления. Общие указания по виду органов управления. Организация рабочего места оператора. Рабочая поза. Оптимальные зоны досягаемости. Рациональная конструкция рабочих сидений. Особенности управления и манипуляций оборудования.
8	Раздел 8.Эргономика и проектирование средств визуальной коммуникации	Конструкции индикаторов и их целесообразный выбор. Оптические индикаторы. Циферблатные индикаторы. Счетчики и датчики. Обзор пригодности отдельных видов индикаторов. Связь между индикаторами и средствами управления. Мнемосхемы.
9	Раздел 9. Эргономика среды обитания	Эргономика среды обитания. Особенность функционирования систем «человек-техника-среда». Влияние пространства среды. Влияние климатических условий. Влияние освещенности. Влияние преобладающего направления наблюдения. Традиции страпп импорта изделия. Комфортная среда. Дискомфортная и экстремальная среда.

## 5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1	Раздел 1. Предмет и задачи курса. Основные понятия эргономики.	2	4	–	6	12
2	Раздел 2. Эргономические требования и факторы их определяющие.	2	4	–	6	12
3	Раздел 3. Антропометрические характеристики человека	2	4	–	6	12
4	Раздел 4.Факторы окружающей среды	2	4	–	6	12
5	Раздел 5. Методы эргономических исследований	2	4	–	6	12
6	Раздел 6. Эргономика и проектирование бытовых приборов и мебели	2	4	–	6	12
7	Раздел 7.Эргономика и проектирование и рабочих мест промышленного оборудования	2	4	–	6	12
8	Раздел 8.Эргономика и проектирование средств визуальной коммуникации	2	4	–	6	12
9	Раздел 9. Эргономика среды обитания	2	4	–	6	12

## 6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

## 6.1. Основная литература

1. Толочек, В.А. Современная психология труда : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению спец. психологии / В. А. Толочек. - СПб. : Питер, 2005. - 478 с. - (Учебное пособие). - Глоссарий: с. 460-471. - Библиогр.: с.472-478 (170 назв.). - Рекомендовано УМО. - Издат. программа "300 лучших учеб. для высш. шк. в честь 300-летия Санкт-Петербурга". - ISBN 10 экз. : 106-85..

2. Заенчик В.М. Основы творческо-конструкторской деятельности. Предметная среда и дизайн : учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальности "Технология и предпринимательство" / В. М. Заенчик, А. А. Карачев, В. Е. Шмелев. - М. : Изд. центр "Академия", 2006. - 314, [1] с. - (Высшее профессиональное образование. Педагогические специальности). - Глоссарий: с. 298-300. - Библиогр.: с. 309-312 (105 назв.). - Допущено МО РФ. - ISBN 40 экз. : 295-00.

## 6.2. Дополнительная литература

1. Богданович А.Б., Бурьян В.А., Раутман Ф.И. Художественное конструирование в машиностроении. Киев. , Техника, 1976, 184 с..

2. Вцрсон У., Коновер Д. Справочник по инженерной психологии для инженеров и художников конструкторов. Пер. с англ. М., «Мир», 1968..

3. Джонс Д.К. Методы проектирования. –М.: Мир, 1986..

4. Зинченко В.П., Мунипов В.М., Смолян Г.Л. Эргономические основы организации труда. М, «Экономика», 1974.

5. Иоганек Т. Техническая эстетика и культура изделий в машиностроении. М., «Машиностроение», 1969. 293с..

6. Мунипов В.М. Камо грядеши , эргономика –М., 1992.

## 7. Ресурсы Интернета

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для освоения дисциплины:

1. Википедия – свободная энциклопедия. – URL: <http://ru.wikipedia.org>.

2. Портал о дизайне - URL:<http://kak.ru>.

3. Первый российский профессиональный ресурс о промышленном дизайне - URL:<http://www.designet.ru>.

## 8. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

1. Офисный пакет (Microsoft Office или Open Office).

## 9. Материально-техническая база

Для проведения учебных занятий по дисциплине «Эргономика» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Аудитория для проведения лекционных, лабораторных и практических занятий, оснащенная стандартным набором учебной мебели, учебной доской и стационарным или переносным комплексом мультимедийного презентационного оборудования.

2. Методический, наглядный и раздаточный материал для организации групповой и индивидуальной работы обучающихся (схемы, таблицы, образцы анкет, памятки, варианты тестовых заданий и бланки ответов для проведения тестирования в периоды рубежных

срезов и др.).

3. Методические указания для выполнения лабораторных работ.

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Дисциплина «Эргономика» относится к вариативной части блока дисциплин. Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций и проведение практических занятий. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Лекционные занятия направлены на формирование глубоких, систематизированных знаний по разделам дисциплины. В ходе лекций преподаватель раскрывает основные, наиболее сложные понятия дисциплины, а также связанные с ними теоретические и практические проблемы, даёт рекомендации по практическому освоению изучаемого материала. В целях качественного освоения лекционного материала обучающимся рекомендуется составлять конспекты лекций, использовать эти конспекты при подготовке к практическим занятиям, промежуточной и итоговой аттестации.

Практические занятия являются формой организации педагогического процесса, направленной на углубление научно-теоретических знаний и овладение методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения учебных действий в сфере изучаемой науки. Практические занятия предполагают детальное изучение обучающимися отдельных теоретических положений учебной дисциплины. В ходе практических занятий формируются умения и навыки практического применения теоретических знаний в конкретных ситуациях путем выполнения поставленных задач, развивается научное мышление и речь, осуществляется контроль учебных достижений обучающихся.

При подготовке к практическим занятиям необходимо ознакомиться с теоретическим материалом дисциплины по изучаемым темам – разобрать конспекты лекций, изучить литературу, рекомендованную преподавателем. Во время самого занятия рекомендуется активно участвовать в выполнении поставленных заданий, задавать вопросы, принимать участие в дискуссиях, аккуратно и своевременно выполнять контрольные задания.

Контроль за качеством обучения и ходом освоения дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов. Рейтинговая система предполагает 100-балльную оценку успеваемости студента по учебной дисциплине в течение семестра, 60 из которых отводится на текущий контроль, а 40 – на промежуточную аттестацию по дисциплине. Критериальная база рейтинговой оценки, типовые контрольные задания, а также методические материалы по их применению описаны в фонде оценочных средств по дисциплине, являющемся приложением к данной программе.

## **11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Самостоятельная работа обучающихся является неотъемлемой частью процесса обучения в вузе. Правильная организация самостоятельной работы позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, способствует формированию навыков совершенствования профессионального мастерства.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время включает в себя подготовку к аудиторным занятиям, а также изучение отдельных тем, расширяющих и углубляющих представления обучающихся по разделам изучаемой дисциплины. Такая работа может предполагать проработку теоретического материала, работу с научной литературой, выполнение практических заданий, подготовку ко всем видам контрольных испытаний, выполнение творческих работ.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине представлено в рабочей программе и включает в себя:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- информационно-справочные и образовательные ресурсы Интернета;
- оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Конкретные рекомендации по планированию и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Эргономика» представлены в методических указаниях для обучающихся, а также в методических материалах фондов оценочных средств.

## **12. Фонд оценочных средств**

Фонд оценочных средств, включающий перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы является приложением к программе учебной дисциплины.