

Подписано электронной подписью:  
Вержицкий Данил Григорьевич  
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»  
Дата и время: 2024-04-24 00:00:00  
471086fad29a3b30e244e728abc3661ab35e9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт

---

Факультет физики, математики и экономики

УТВЕРЖДАЮ  
Декан  
А.В.Фомина

**Рабочая программа дисциплины**

**К.М.07.01.12      Эргономика в дизайне**  
*Код, название дисциплины /модуля*

Направление подготовки / *специальность*  
**44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)**

Направленность (профиль) программы / специализация  
**Компьютерный дизайн**

Программа бакалавриата

Квалификация выпускника  
*бакалавр*

Форма обучения  
*очная, заочная*

Год набора 2024

Новокузнецк 2024

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Цель дисциплины .....	3
Формируемые компетенции .....	3
2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации. ....	4
3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины .....	5
3.1 Учебно-тематический план.....	5
4. Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.....	5
5 Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины. ....	6
5.1 Учебная литература.....	6
5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.....	7
5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	8
6. Иные сведения и (или) материалы.....	8
6.1 Примерные темы письменных учебных работ .....	8
6.2 Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации .....	9

## 1. ЦЕЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения данной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции основной профессиональной образовательной программы бакалавриата (далее — ОПОП):

ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области по профилю "Компьютерный дизайн" при решении профессиональных задач

### **Формируемые компетенции**

Таблица 1 — Индикаторы достижения компетенций, формируемые дисциплиной

<b>Код и название компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной</b>	<b>Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной</b>
ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области по профилю "Компьютерный дизайн" при решении профессиональных задач	ПК-1.1 Демонстрирует владение методами работы над дизайн-проектами объектов визуальной информации; владение композиционными приемами и стилистическими особенностями проектируемого объекта визуальной информации. ПК-1.2 Демонстрирует владение методами компьютерного дизайна в целом или отдельных элементов по определенному ранее визуальному стилю, создание визуальных объектов, включая разработку их метафор.	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– историю науки эргономики;</li><li>– методы современной эргономики;</li><li>– типологию и особенности проектирования эргономических систем разного класса и ранга;</li><li>– антропометрические требования к изделию (оборудованию);</li><li>– особенности материалов с учетом их формообразующих свойств</li></ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– анализировать средовые ситуации и компоненты среды;</li><li>– анализировать эргосистемы, адаптировать среду под задачи проекта;</li><li>– разрабатывать эргосистемы ландшафтной объемнопространственной структуры;</li><li>– создавать удобный элемент оборудования и расчет с учетом эргономики его размеров.</li></ul> <b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– навыками профессионального использования эргономических систем в дизайн-деятельности.</li></ul>

**2 ОБЪЁМ И ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.**

Таблица 2 — Объем и трудоемкость дисциплины по видам учебных занятий

<b>Общая трудоемкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах</b>	<b>Объём часов по формам обучения</b>		
	<b>ОФО</b>	<b>ОЗФО</b>	<b>ЗФО</b>
1 Общая трудоемкость дисциплины	108		108
2 Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	56		28
Аудиторная работа (всего):	56		28
в том числе:			
лекции	14		8
практические занятия, семинары			
практикумы			
лабораторные работы	42		20
в интерактивной форме			
в электронной форме			
Внеаудиторная работа (всего):			
в том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем			
подготовка курсовой работы /контактная работа			
групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем)			4
творческая работа (эссе)			
3 Самостоятельная работа обучающихся (всего)	52		76
4 Промежуточная аттестация обучающегося: - зачет с оценкой:	8 семестр		9 семестр

### 3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Учебно-тематический план

Таблица 3 — Учебно-тематический план очной / заочной формы обучения

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкость (всего час.)	Трудоёмкость занятий (час.)						Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			ОФО			ЗФО			
			Аудиторн. занятия		СР С	Аудиторн. занятия		СР С	
			лек. ц.	практ.		лек. ц.	практ.		
<b>Семестр 8</b>									
	<b>1. Цель и задачи курса. Роль психологии в безопасной деятельности человека.</b>								
1.	1.1 Основные понятия эргономики.	9	1	2	6	2		6	УО
2.	1.2 Вопросы комфортного пребывания человека в производственной среде	11	1	6	4		4	8	УО
3.	1.3 Антропометрические основы проектирования.	13	1	6	6	2	2	8	ИЗ
	<b>2. Эргономика физической среды</b>								
4.	2.1 Характеристика системы человек-коллектив-техника-производственная среда.	14	2	6	6	2	2	8	УО
5.	2.2 Эргономика работы за компьютером	11	1	4	6		2	8	ИЗ
6.	2.3 Эргодизайн как особая подобласть эргономики.	11	1	6	4		2	8	ИЗ
	<b>3. Методы и технические средства эргономики</b>								
7.	3.1 Классификация эргономических методов	7	1	2	4		2	8	ИЗ
8.	3.2 Эргономическая система.	10	2	2	6		2	6	ИЗ
9.	3.3 Эргономические основы проектирования интерфейсов	12	2	6	4	2	2	8	ИЗ
10.	3.4 Взаимодействие эргономики и охраны труда	10	2	2	6		2	8	ИЗ
ИТОГО по семестру		108	14	42	52	8	20	76	

#### 4. ПОРЯДОК ОЦЕНИВАНИЯ УСПЕВАЕМОСТИ И СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ В ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблице 7.

Таблица 4 — Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС)

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	<b>80</b>	Лекционные занятия (конспект) (14 занятий)	<b>1 балл</b> — посещение 1 лекционного занятия	7 – 14

		Лабораторные работы (отчет о выполнении лабораторной работы) (21 занятие).	<b>1 балл</b> — посещение 1 практического занятия и выполнение работы на 51-65% <b>1,5 балла</b> — посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 85,1-100%	31 – 63
		Доклад	<b>3 балла</b>	2 – 3
<b>Итого по текущей работе в семестре</b>				41 – 80 б.
Промежуточная аттестация (экзамен)	20	Тест	<b>5 баллов</b> (пороговое значение) <b>10 баллов</b> (максимальное значение)	5 – 10
		Выполнение задания	<b>5 баллов</b> (пороговое значение) <b>10 баллов</b> (максимальное значение)	5 - 10
<b>Итого по промежуточной аттестации (зачету)</b>				10 – 20 б.
				Итого 51-100

## 5 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ, ПРОГРАММНОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

### 5.1 Учебная литература

#### Основная учебная литература

1. Стадниченко, Л. И. Эргономика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. И. Стадниченко. - Электронные текстовые данные. - Москва : ИНФРА-М, 2017. - 162 с. - ISBN 978-5-16-102387-7. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/884608>

2. Одегов, Ю. Г. Эргономика [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / Ю. Г. Одегов, М. Н. Кулапов, В. Н. Сидорова. — Электронные текстовые данные. - Москва : Юрайт, 2019. — 157 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8258-9. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/D2DB02EB-B095-4714-BE33-93C8328952F9](http://www.biblio-online.ru/book/D2DB02EB-B095-4714-BE33-93C8328952F9).

3. Инженерная психология и эргономика [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата / Е. А. Климов [и др.] ; под ред. Е. А. Климова, О. Г. Носковой, Г. Н. Солнцевой. — Электронные текстовые данные. - Москва : Юрайт, 2019. — 178 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс. Модуль.). — ISBN 978-5-534-00906-4. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/9D944528-ECF0-47EC-A86A-E829FCE9D132](http://www.biblio-online.ru/book/9D944528-ECF0-47EC-A86A-E829FCE9D132).

#### Дополнительная учебная литература

1. Воронина, Е. В. Научная организация педагогического труда. Педагогическая эргономика : учеб. пособие для академического бакалавриата / Е. В. Воронина. — 2-е изд., испр. и доп. — Электронные текстовые данные. - Москва : Юрайт, 2019. — 117 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-09126-7. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/1A0AD95B-2006-4984-BBBA-15FB03962E72](http://www.biblio-online.ru/book/1A0AD95B-2006-4984-BBBA-15FB03962E72).

2. Курбанов, М. К. Основы эргономики [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. К. Курбанов, Г. И. Семикин. — Электронные текстовые данные. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007. — 32 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/52108> . — Загл. с экрана.

3. 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. – Часть 1. Теория. – 172 с. : ил., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=353494> (дата обращения: 10.10.2022). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

4. 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. – Часть 2. Практика. – 185 с. : ил., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=353495> (дата обращения: 10.10.2022). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

## 5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.

Таблица 5 — Информационные технологии и программное обеспечение аудиторных занятий и самостоятельной работы

№п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	<p><b>316 Учебная аудитория</b> (мультимедийная) для проведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- занятий лекционного типа;</li> <li>- групповых и индивидуальных консультаций;</li> <li>- текущего контроля и промежуточной аттестации.</li> </ul> <p><b>Специализированная (учебная) мебель:</b> доска маркерно-меловая, кафедра, столы, стулья.</p> <p><b>Оборудование:</b> <i>стационарное</i> - ноутбук преподавателя, проектор, экран.</p> <p><b>Используемое программное обеспечение:</b> MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по лицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), антивирусное ПО ESET Endpoint Security, лицензия №EAV-0267348511 до 30.12.2022 г.; Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО), Google Chrome (свободно распространяемое ПО), Opera (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), WinDjView (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО).</p> <p><b>Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.</b></p>	654027, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д. 13, пом. 2
2	<p><b>303 Компьютерный класс.</b> Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лабораторного типа;</li> <li>- групповых и индивидуальных консультаций;</li> <li>- текущего контроля и промежуточной аттестации.</li> </ul> <p><b>Специализированная (учебная) мебель:</b> доска маркерно-меловая, столы компьютерные, стулья.</p> <p><b>Оборудование для презентации учебного материала:</b> <i>стационарное</i> - ноутбук преподавателя, экран, проектор.</p> <p><b>Оборудование:</b> компьютеры для обучающихся (11 шт.).</p> <p><b>Используемое программное обеспечение:</b> MS Windows (Microsoft Imagine Premium 3 year по лицензионному</p>	654027, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д. 13, пом. 2

<p>договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Java (бесплатная версия), Opera 12 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО), Blender(свободно распространяемое ПО), Gimp 2(свободно распространяемое ПО), Paint.NET(свободно распространяемое ПО), Adobe Reader XI (свободно распространяемое ПО), WinDjView(свободно распространяемое ПО).</p> <p><b>Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.</b></p>	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

### **5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.**

#### **Перечень СПБД и ИСС по дисциплине**

1. Блог Максима Шайхалова, проектировщика интерфейсов – [blog.shaihalov.ru](http://blog.shaihalov.ru)
2. Онлайн-издание о шрифте и типографике – [typejournal.ru](http://typejournal.ru)
3. Заметки о дизайне, истории важных изобретений, интерфейсах, семиотике и т. д. – [artlebedev.ru/kovodstvo](http://artlebedev.ru/kovodstvo)
- 4.Обзоры, дайджесты, трансляции по тематике UX-дизайна – <http://vk.com/nonamechik>

## **6. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ**

### **6.1 Примерные темы письменных учебных работ**

#### Темы докладов

1. Междисциплинарные связи эргономики.
2. Рабочее место и принципы его организации.
3. Анализ трудовых операций.
4. Механизмы утомления и диагностика утомления.
5. Льготы и компенсации за работу в неблагоприятных условиях труда.
6. Оценка условий труда.
7. Факторы формирования рабочей среды.
8. Монотонность труда.
9. Психологические особенности личности.
10. Психологические особенности внимания.
11. Роль психологического климата в коллективе.
12. Энергетические потребности организма при работе.
13. Методы оценки тяжести труда.
14. Основные эргономические ошибки проектирования рабочей среды.
15. Особенности труда женщин и молодежи.
16. Методы нейтрализации стрессов.
17. Современные данные по производственному травматизму на российских предприятиях.



## 18. Профессиональные заболевания.

### 6.2 Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации

Семестр 8

Таблица 9 - Примерные теоретические вопросы и практические задания

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания
Семестр 9 зачет с оценкой		
<b>1. Цель и задачи курса. Роль психологии в безопасной деятельности человека.</b>		
1.1 Основные понятия эргономики.	1. Этапы развития эргономики. 2. Место эргономики в научных исследованиях. 3. Роль эргономики в повышении производительности труда. 4. Факторы, определяющие эргономические требования.	Сформулируйте предмет дисциплины «Эргономика». Какие разработки, способствовавшие развитию эргономики, проводил Центральный институт труда в 1920-1930е . г? Определите направление эргономики по его описанию: «разрабатывались проблемы психологического изучения профессий и их классификации, теории и практики психологического профессионального отбора кадров, теории и практики профессиональной ориентации, помощи в выборе профессии, проблемы развития профессионально важных качеств, психологической рационализации труда, его средств и условий, психологической профилактики производственного травматизма и аварийности, психологии воздействия, оптимизации совместных форм труда».
1.2 Вопросы комфортного пребывания человека в производственной среде	1. Основные прикладные задачи, решаемые эргономикой. 2. Основные элементы оборудования и наполнения среды	
1.3 Антропометрические основы проектирования.	1. Эргономическая антропология как комплексное и системное направления исследований 2. Соматические типы людей	
<b>2. Эргономика физической среды</b>		
2.1 Характеристика системы человек-коллектив-техника-производственная среда.	1. Принципы эргономического анализа трудовой деятельности. 2. Уровни комфортности системы человек-машина-среда.	Перечислите характеристики оптимальной рабочей позы. Перечислите условия для поддержания оптимальной рабочей позы в положении стоя: а) Возможность смены позы б) Возможность кратковременного отдыха сидя в) Наличие подставки для ног г) Отсутствие педали д) Наличие опоры для всей спины
2.2 Эргономика работы за компьютером	1. Понятие об эргономичности, комплексная оценка эргономической системы. 2. Влияние техники на выбор рабочих поз и движений.	Изобразить схему классификации рабочих мест по уровню механизации? На основе представленного чертежа рабочего места провести анализ рабочего места оператора, его обоснованность, рациональность.

2.3 Эргодизайн как особая подобласть эргономики.	1. Требования эргономики к организации рабочего места. 2. Алгоритмы проектирования среды с требованиями эргодизайна.	Объясните влияние цвета на восприятие объектов в пространстве Объясните влияние света на восприятие объектов в пространстве
<b>3. Методы и технические средства эргономики</b>		
3.1 Классификация эргономических методов	1. Методы исследования исполнительской и познавательной деятельности 1. Методы оценки функциональных состояний	Выполнить анализ эстетических свойств промышленных изделий Выполнить эргономическую оценку промышленного изделия / проектного решения
3.2 Эргономическая система.	1. Место оператора в эргономической системе. 2. Этапы операторской деятельности. 3. Роль анализаторов в операторской деятельности.	Исходя из спецификации помещения создать проект рабочего места веб-дизайнера. Выполнить анализ рабочего места на основе методов эргономических исследований.
3.3 Эргономические основы проектирования интерфейсов	1. Элементы когнитивной эргономики и законы формообразования знаковых систем. 2. Визуальные решения информационных систем.	Спроектировать интерфейс веб-сайта заданного предназначения с учетом эргономических требований.
3.4 Взаимодействие эргономики и охраны труда	1. Классификация условий труда. Профессиональные заболевания, профессиональные вредности. 2. Влияние условий труда на производительность. 3. Пути повышения работоспособности и производительности труда в аспектах физиологии и гигиены труда. 4. Обобщенная количественная оценка условий труда.	Какие из перечисленных параметров не являются компонентами производственного микроклимата? А. температура воздуха (t°C) Б. скорость движения воздуха В. относительная влажность Г. атмосферное давление Д. инфракрасное тепловое излучение
<b>Компетенции</b>		
ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области по профилю "Компьютерный дизайн" при решении профессиональных задач	Кейс "Эргономика рабочего места дизайнера". Руководство компании заметило снижение продуктивности работы сотрудников IT отдела и, в связи с предстоящим ремонтом, решило определить какие факторы следует учесть в первую очередь для повышения комфортности и эффективность работы за компьютером. Приглашенный эргономист должен проанализировать такие параметры, как площадь помещения и количество окон (параметры выдаются преподавателем). На основе полученных данных он должен разработать рекомендации по оптимизации рабочих мест.	Критерии оценки кейса 1. Качество проведенного анализа и аргументированность сделанных выводов. 2. Логика и структура изложения. 3. Ответ обоснован точной ссылкой на правило, закономерность, закон и др. нормативные документы. 4. Учет современных экономических особенностей и условий. 0-25 – задание выполнено менее, чем на 51%; 26-35 – задание выполнено на 52%-74%; 35-45 – задание выполнено на 75%-95%. 46-50 б – 100% задание выполнено верно, в полном объеме.

Составитель (и): Дробахина А.Н., доцент кафедры ИОТД.  
(фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей))