

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(КГУ)

Кафедра «Профессиональное обучение в технологиях и дизайн»



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

/Н.В. Дубив/

Н.В. Дубив 20 лет

Рабочая программа учебной дисциплины

Эргономика

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

54.03.01 – Дизайн

Направленность (профиль): **Графический дизайн**

Форма обучения: очная, очно-заочная

Курган 2020

Рабочая программа учебной дисциплины «Эргономика» составлена в соответствии с учебными планами по программе бакалавриата 54.03.01 – Дизайн (направленность (профиль «Графический дизайн»), утверждёнными:

- для очной формы обучения «28» августа 2020 года;
- для очно-заочной формы обучения «28» августа 2020 года.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Профессиональное обучение, технология и дизайн» «31» августа 2020 г., протокол заседания кафедры №1.


Рабочую программу составил
к.п.н., доцент каф. ПОТиД


_____ Л.Н. Филонова

Согласовано:
Заведующий кафедрой
«Профессиональное обучение,
Технология и дизайн»


_____ С.А. Лёгких

Начальник управления
образовательной деятельности


_____ С.Н. Синицын

Специалист по учебно-методической
работе учебно-методического отдела


_____ И.В. Тарасова

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 2 зачетные единицы трудоемкости (72 академических часа)

Вид учебной работы	Очная	
	На всю дисциплину	Семестр
		7
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем, АЗ) всего часов, в том числе:	24	24
Лекции (ЛК)	8	8
Лабораторные занятия (ЛЗ)	16	16
Самостоятельная работа (СР) всего часов, в том числе	48	48
Подготовка к зачету	18	18
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	30	30
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	72	72

Вид учебной работы	Очно-заочная	
	На всю дисциплину	Семестр
		8
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем) всего часов, в том числе:	24	24
Лекции (ЛК)	8	8
Лабораторные занятия (ЛЗ)	16	16
Самостоятельная работа (СР) всего часов, в том числе	48	48
Подготовка к зачету	18	18
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	30	30
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	72	72

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.ДВ. 01.01 «Эргономика» относится к блоку 1 дисциплин вариативной части и является дисциплиной по выбору (ДВ.1). Ее содержание опирается на систему знаний и умений, полученных студентами в процессе изучения дисциплин: «Начертательная геометрия и перспектива», «Основы проектной графики». Знания, полученные студентами при изучении эргономики, могут быть применены при освоении таких учебных дисциплин, как «Проектирование», «Организация проектной деятельности», а также для выполнения выпускной квалификационной работы.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Целью освоения дисциплины «Эргономика» является формирование систематизированных теоретических знаний об основах эргономики, подготовка студентов к решению профессиональных задач в плане организации пространства окружающей среды на основе эргономических принципов.

Задачами освоения дисциплины являются:

- дать общее представление об эргономике, об истории ее возникновения и развития;
- познакомить с общими понятиями эргономики, ее целями и задачами, с методами эргономических исследований;
- дать общие сведения о требованиях эргономики к комфортному пребыванию человека в среде;
- рассмотреть проблемы изучения системы «человек – машина – среда» на основе системного подхода в эргономике и смежных областях научно-технического знания;
- осмыслить значимость проблем эргономики в повседневной жизни современного общества.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-10);
- способность владеть рисунком и приемами работы, с обоснованием художественного замысла для дизайн-проекта, в макетировании и моделировании, с цветом и цветовыми композициями (ПК-1);
- способность учитывать при разработке художественного замысла особенности материалов с учетом их формообразующих свойств (ПК-3);
- способность конструировать предметы, товары, промышленные образцы, коллекции, комплексы, сооружения, объекты, в том числе для создания доступной среды (ПК-5);
- способность разрабатывать конструкции изделия с учетом технологий изготовления: выполнять технические чертежи, разрабатывать технологическую карту исполнения дизайн-проекта (ПК-8).

В результате изучения дисциплины «Эргономика» обучающийся должен:

знать:

- приемы развития абстрактного мышления, основные методики поиска, сбора и обработки информации (для ОК-10);
- приемы выполнения рисунка и приемы работы в макетировании и моделировании (для ПК-1);
- особенности материалов с учетом их формообразующих свойств (для ПК-3);
- эргономические программы проектирования среды обитания человека (для ПК-5);
- правила выполнения и оформления технических чертежей и технического исполнения дизайн-проекта (для ПК-8).

уметь:

- оценивать предметы или явления, сравнивая их между собой; систематизировать и классифицировать знания, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять методики поиска, сбора и обработки информации, в том числе нормативной (для ОК-10);
- выполнять изображения на основе рисунка, обосновывать художественный замысел проекта с цветом (для ПК-1);
- учитывать особенности материалов и их формообразующие свойства (для ПК-3);
- выявлять проблемы организации среды обитания человека, конструировать предметы и объекты, в том числе для создания доступной среды (для ПК-5);
- ориентироваться в различных видах эргономических систем (визуальных, информационных, системах управления), создавать и применять различные конструкции в соответствии с эргономическими требованиями (для ПК-5);
- анализировать и создавать не только функционально целесообразные объемы и пространства, но и гармонические формы-композиции, максимально приспособленные для трудовой и бытовой деятельности человека (для ПК-5);
- выполнять и оформлять технические чертежи (для ПК-8).

владеть:

- приемами развития абстрактного мышления, основными методиками поиска, сбора и обработки информации (для ОК-10);
- приемами выполнения рисунка и приемами работы в макетировании и моделировании (для ПК-1);
- разнообразными приемами организации рабочего пространства человека и средств визуальной коммуникации с учетом особенностей материалов и их формообразующих свойств (для ПК-3);
- приемами конструирования предметов и объектов, в том числе для создания доступной среды (для ПК-5);
- приемами разработки и изображения конструкции изделия с учетом технологий изготовления (для ПК-8).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Учебно-тематический план

Очная форма обучения

Рубеж	Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем	
			Лекции	Лабораторные занятия
7 семестр				
Рубеж 1	1	Введение. Этапы развития эргономики.	1	-
	2	Факторы окружающей среды. Человеческие факторы.	1	2
	3	Эргономические аспекты восприятия. Физиология зрения и визуальная среда.	1	4
	4	Система слухового восприятия. Рубежный контроль № 1	1	1,5 0,5
Рубеж 2	5	Освещение как объект комплексного эргономического анализа.	1	1
	6	Антропометрические требования в эргономике.	1	1
	7	Пространственная организация рабочего места.	1	4
	8	Учет требований эргономики при проектировании (жилого дома, промышленного здания, средств транспорта и т.д.). Рубежный контроль № 2	1	1,5 0,5
Всего в семестре			8	16

Очно-заочная форма обучения

Рубеж	Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем	
			Лекции	Лабораторные занятия
8 семестр				
Рубеж 1	1	Введение. Этапы развития эргономики.	1	-
	2	Факторы окружающей среды. Человеческие факторы.	1	2
	3	Эргономические аспекты восприятия. Физиология зрения и визуальная	1	4

		среда.		
	4	Система слухового восприятия.	1	1,5
		Рубежный контроль № 1		0,5
Рубеж 2	5	Освещение как объект комплексного эргономического анализа.	1	1
	6	Антропометрические требования в эргономике.	1	1
	7	Пространственная организация рабочего места.	1	4
	8	Учет требований эргономики при проектировании (жилого дома, промышленного здания, средств транспорта и т.д.).	1	1,5
		Рубежный контроль № 2		0,5
		Всего в семестре	8	16

4.2. Содержание лекционных занятий

Тема 1. Введение. Этапы развития эргономики.

Эргономика как наука. Предмет, объект, цель и задачи эргономики. Сущность балльно-рейтинговой системы оценивания студентов по дисциплине. Междисциплинарные связи эргономики (эргономика и дизайн, эргономика и психология). Содержание и психофизиологическая структура деятельности человека (эргономика и анатомия, инженерная психология). Современные эргономические исследовательские программы. Методы эргономических исследований.

Тема 2. Факторы окружающей среды. Человеческие факторы.

Факторы окружающей среды. Характеристика стереотипных реакций людей. Основные характерные типы нервной системы. Сравнительный анализ человека и машины. Температура и вентиляция. Субъективные ощущения при различной температуре поверхности кожи. Оценка уровней температуры конечностей человека. Температура, влажность, движение воздуха. Рекомендуемая интенсивность вентиляции помещений.

Тема 3. Эргономические аспекты восприятия. Физиология зрения и визуальная среда.

Цвет и жизнедеятельность человека в среде. Физиология зрения и визуальная среда.

Тема 4. Система слухового восприятия.

Пороги слухового ощущения. Влияние звука на трудовую деятельность человека. Акустика и борьба с шумом. Рекомендуемые уровни интенсивности звука. Поглощение звука различными материалами. Звукоизоляция жилых и общественных зданий.

Тема 5. Освещение как объект комплексного эргономического анализа.

Светотехническое оборудование. Влияние цвета и света на восприятие объемов в пространстве.

Тема 6. Антропометрические требования в эргономике.

Классические и эргономические (статические и динамические) антропометрические признаки. Антропометрические различия, обусловленные половым признаком. Антропометрические различия, обусловленные этническим признаком.

Тема 7. Пространственная организация рабочего места.

Эргономический расчет параметров рабочего места. Базы отсчета параметров рабочего места. Особенности проектирования рабочего места в офисе. Создание микропространств на рабочем месте с использованием экранов, перегородок, шкафов. Приемы компоновки элементов офисного оборудования. Минимальное пространство, необходимое для выполнения работы при различном положении тела.

Тема 8. Учет требований эргономики при проектировании (жилого дома, промышленного здания, средств транспорта и т.д.).

Эргономическая программа проектирования среды обитания. Основные элементы оборудования и наполнения среды. Оборудование детских учреждений. Оснащение медицинских учреждений. Список распространенных нарушений техники безопасности. Рекомендации при обеспечении безопасности дыхания.

4.3. Лабораторные занятия

Номер раздела темы	Наименование раздела, темы	Наименование лабораторного занятия	Норматив времени, час.	
			Очная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
1	Введение. Этапы развития эргономики.		-	-
2	Факторы окружающей среды. Человеческие факторы.	Лабораторная работа № 1. Дыхание: нормативы и особенности. Вибрация. Типичное воздействие вибраций на человека. Влияние продолжительной перегрузки (вибрации).	2	2
3	Эргономические аспекты восприятия. Физиология зрения и визуальная среда.	Лабораторная работа №2. Разработать указатели для конкретного общественного помещения, используя эргономические требования по применению цвета как средства информации и ориентации.	4	4
4	Система слухового восприятия.	Лабораторная работа №3. Поглощение звука различными материалами. Звукоизоляция жилых и общественных зданий.	1,5	1,5

		Рубежный контроль № 1	0,5	0,5
5	Освещение как объект комплексного эргономического анализа.	Лабораторная работа №4 Анализ светового потока разных источников света. Определение количества светильников в помещении.	1	1
6	Антропометрические требования в эргономике.	Лабораторная работа №5. Изготовление антропометрического модуля человека (профиль, М1:10).	1	1
7	Пространственная организация рабочего места.	Лабораторная работа №6. Разработать проект рабочего места с учетом антропометрических данных человека.	4	4
8	Учет требований эргономики при проектировании (жилого дома, промышленного здания, средств транспорта и т.д.).	Лабораторная работа №7 Соматографический анализ помещения	1,5	1,5
		Рубежный контроль № 2	0,5	0,5
Всего:			16	16

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание учебной дисциплины «Эргономика» реализуется посредством освоения студентами материала лекционных, лабораторных занятий, а также самостоятельной работы.

В ходе аудиторных занятий студенты знакомятся с содержанием курса, его целями и задачами, изучают и углубляют знания по темам дисциплины, осуществляют самоконтроль усвоения полученных знаний.

На первом лекционном занятии по дисциплине (введение в дисциплину) необходимо дать студентам установку на все виды предстоящей учебно-познавательной деятельности, сформулировать педагогические требования и критерии оценки их работы, также на первом занятии целесообразно рассказать о перечне выполняемых работ, чтобы обучающиеся могли рационально распределить время для их подготовки.

Обучающимся лекции рекомендуется конспектировать, все построения выполнять чертежными инструментами, а основные положения теории выделять маркером.

Залогом качественного выполнения лабораторных занятий является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения материалов лекций. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем в начале практического задания.

Преподавателем запланировано использование при чтении лекций технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции.

По дисциплине запланировано применение технологий компьютерного обучения: лекции и лабораторные занятия проводятся с использованием мультимедийного оборудования.

Для текущего контроля успеваемости по очной и очно-заочной форме обучения используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности. Поэтому обучающимся рекомендуется тщательно прорабатывать материал в ходе самостоятельной работы, участвовать во всех формах взаимодействия в целях получения более высокой оценки по результатам текущего и рубежного контроля.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает углубленное изучение тем лекционного курса, а также тем, не вошедших в теоретические занятия, подготовку к лабораторным занятиям, подготовку к рубежным контролям и промежуточной аттестации: зачету.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.	
	Очная	Очно-заочная
Самостоятельное изучение тем дисциплины:	12	12
Основные требования дизайна к предметному миру и форме изделий.	3	3
Виды светотехнического оборудования для разных помещений и сооружений (кабинет, кинозал, театр, стадион и др.).	3	3
Использование цвета в производственной среде как средства информации и ориентации.	3	3
Закономерности зрительного восприятия экспозиции.	3	3
Подготовка к лабораторным работам (по 2 часа на каждое занятие)	14	14
Подготовка к рубежным контролям (по 2 часа на каждый рубеж)	4	4
Подготовка к зачету	18	18
Всего:	48	48

6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ К АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень оценочных средств

- Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности студентов в КГУ (для очной и очно-заочной формы обучения);
- Банк заданий к рубежным контролям № 1, № 2 (для очной и очно-заочной формы обучения);

- Перечень вопросов к зачету.

6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы студентов

по дисциплине

Очная форма обучения							
№	Наименование	Содержание					
1	Распределение баллов за семестр по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы (при необходимости) (доводятся до сведения студентов на первом учебном занятии)	<i>Распределение баллов за 7 семестр</i>					
		Посещение лекций	Посещение практических занятий	Выполнение практических заданий	Рубежный контроль		зачет
					№1	№2	
4x16=46	8x16=86	5x66=306 (лаборат. работы № 1,3,4,5,7) 2ч86=166 (лаборат. работы № 2,6)	66 на 4-ом зан	66 на 8- ом зан	306		
Очно-заочная форма обучения							
№	Наименование	Содержание					
		<i>Распределение баллов за 8 семестр</i>					
		Посещение лекций	Посещение практических занятий	Выполнение практических заданий	Рубежный контроль		Зачет
					№1	№2	
4x16=46	8x16=86	5x66=306 (лаборат. работы № 1,3,4,5,7) 2ч86=16 (лаборат. работы № 2,6)	66 на 4-ом зан	66 на 8- ом зан	306		
2.	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в 7 семестре и зачете.	При реализации программы на Ртек. и Рруб. отводится 70 баллов, Рпром. (зачет) – 30 баллов. Перевод баллов в традиционную оценку на Рпром.: 91...100 – «Отлично» (зачет); 90...74 – «Хорошо» (зачет); 63...61 – «Удовлетворительно» (зачтено); 60 и менее – «неудовлетворительно» (не зачтено).					
3.	Критерий допуска к итоговому контролю, возможности получения автоматического	<i>Распределение бонусных баллов за семестр</i>					
		Подготовка и оформление презентации	Выступление на лекции	Выполнение дополнительных творческих заданий (при наличии)			
				0-4 б.	0-1 б.	0-3 б.	

	<p>зачета (экзаменационной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов</p>	<p>Для допуска к промежуточной аттестации (зачету) студент должен выполнить все графические работы и набрать не менее 50 баллов.</p> <p>Для получения оценки «автоматически» студенту необходимо набрать следующее минимальное количество баллов:</p> <p>- 61 для получения «автоматически» оценки «зачтено».</p> <p>По согласованию с преподавателем студенту, набравшему минимум 61 балл могут быть добавлены дополнительные (бонусные) баллы за активность на консультациях, активное участие в научной и методической работе, оригинальность принятых решений в ходе выполнения лабораторных работ, за участие в значимых учебных и внеучебных мероприятиях кафедры и выставлена за зачет «автоматически».</p>
4.	<p>Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) студентов для получения недостающих баллов в конце семестра</p>	<p>В случае, если к промежуточной аттестации набрана сумма менее 50 баллов, студенту необходимо набрать недостающее количество баллов за счёт выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачётной) недели. При этом необходимо проработать материал всех пропущенных лабораторных занятий.</p> <p>Формы дополнительных заданий (назначаются преподавателем):</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнение лабораторных работ по пропущенным занятиям (0-6 б.); • подбор и оформление слайдовых презентаций – 0-10 б.; • работа со специальной литературой и источниками – 0-5 б.; • прохождение рубежного контроля (Рруб.) (всего работ 2): – 0-12 б. Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе и восстановлении, проводится путём выполнения дополнительных заданий, форма и объём которых определяется преподавателем.

6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Рубежные контроли проводятся в форме тестовых заданий. Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает со студентами основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме краткой лекции-дискуссии.

На каждый рубежный контроль отводится не менее 0,5 ч. учебного занятия.

Преподаватель оценивает в баллах результаты ответов на вопросы теста (за каждый правильный ответ - 0,5 балла) и заносит в ведомость учета текущей успеваемости.

Промежуточный контроль – зачет проводится в форме устного опроса по билетам (билет состоит из 2 теоретических вопросов) с предварительной подготовкой обучающихся. Билеты к зачету составляются на основе разработанного и объявленного студентам перечня вопросов.

Основная цель зачета – выявить осмысленность понимания учебного материала по дисциплине, проверить умение студента применять теоретические знания в различных проектных ситуациях и соблюдать требования стандартов при проектировании рабочего

пространства. К зачету допускается студент, выполнивший в полном объеме задания лабораторных занятий, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

Результаты текущего контроля успеваемости и зачета заносятся преподавателем в экзаменационную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день зачета, а оценка «зачтено» выставляется в зачетную книжку студента.

6.4. Примеры оценочных средств для рубежного контроля и зачета

Очная и очно-заочная формы обучения

Пример задания к рубежному контролю № 1 (от 0 до 6 баллов)

1. Что изучает эргономика?

- 1) деятельность человека в системе «человек – машина – среда»;
- 2) специфические свойства СЧМС, оказывающие непосредственное влияние на качество деятельности, функциональное состояние и развитие личности человека;
- 3) содержание п.п. 1 и 2;
- 4) система «человек – машина – среда»;
- 5) средства практической деятельности

2. Что является предметом эргономики как науки?

- 1) изучение системных закономерностей взаимодействия человека или группы людей с техническими средствами;
- 2) предмет трудовой деятельности и среды в процессе достижения цели деятельности или в процессе профессиональной подготовки к ее выполнению;
- 3) содержание п.п. 1 и 2;
- 4) эргономические свойства СЧМС;
- 5) здоровье и развитие личности человека.

3. Что является задачей эргономики?

- 1) формирование эргономических свойств СЧМС;
- 2) создание технических средств;
- 3) эксплуатация технических средств;
- 4) развитие личности человека;
- 5) все вышеназванное.

4. Что понимается в эргономике под человеческим фактором?

- 1) изучение и проектирование реакций человека на характер, содержание, организацию труда и быта в целях достижения общественно значимых результатов;
- 2) идея координации работы всех специалистов, занимающихся вопросами труда;
- 3) изучение и проектирование реакций человека на организацию труда и быта в целях достижения общественно значимых результатов;
- 4) содержание п.п. 1 и 2;
- 5) изучение и проектирование реакций человека на характер, содержание труда в целях достижения общественно значимых результатов.

5. Какие причины тяжелых несчастных случаев наиболее часто встречаются в производстве?

- 1) грубое нарушение правил техники безопасности пострадавшим;
- 2) нарушения технологического процесса самими работниками;
- 3) плохая организация рабочего места;

- 4) неисправность оборудования;
- 5) плохое обучение персонала.

6. Из-за чего действия человека-оператора могут являться опасными?

- 1) из-за невозможности правильного и своевременного выполнения обязанностей;
- 2) из-за того, что при проектировании технических устройств не учитывался человеческий фактор;
- 3) содержание п.п. 1 и 2;
- 4) из-за правильного и своевременного выполнения обязанностей;
- 5) из-за того, что при проектировании технических устройств учитывался человеческий фактор.

7. При какой температуре окружающей среды у человека-оператора начинается физическое утомление, и появляются признаки ухудшения психического состояния (раздражительность, напряженность и др.)?

- 1) при 18°C ;
- 2) при повышении температуры до 25°C ;
- 3) при 30°C ;
- 4) около 50°C ;
- 5) около 60°C .

8. При какой температуре окружающей среды у человека-оператора ухудшается умственная деятельность, замедляются реакции, возникают ошибки?

- 1) при 18°C ;
- 2) при повышении температуры до 25°C ;
- 3) при 30°C ;
- 4) около 50°C ;
- 5) около 60°C .

9. Какую температуру окружающей среды человек-оператор может переносить в течение одного часа?

- 1) при 18°C ;
- 2) при повышении температуры до 25°C ;
- 3) при 30°C ;
- 4) около 50°C ;
- 5) около 60°C .

10. Какая оптимальная для работы человека температура окружающей среды?

- 1) при 18°C ;
- 2) при повышении температуры до 25°C ;
- 3) при 30°C ;
- 4) около 50°C ;
- 5) около 60°C .

11. Какие факторы внешней среды, воздействующие на человека-оператора на рабочем месте, Вы знаете?

- 1) физические;
- 2) химические и сверхэкстремальные внешние рабочие среды;
- 3) информационные, биологические;
- 4) социально-психологические и эстетические;
- 5) все вышеназванные.

12. Что относится к условиям труда?

- 1) физические параметры производственной среды на рабочем месте – так называемый микроклимат;
- 2) климатические и вообще экологические особенности окружающей среды;
- 3) организационные характеристики труда – особенности разделения, кооперирования, распределения функций между людьми, людьми и автоматами, особенности подчинения и руководства, межличностных отношений, т. е. так называемый психологический климат;
- 4) уместность и своевременность поступления и расхода материальных, энергетических, информационных и кадровых ресурсов, квалификация кадров, особенности трудового воспитания, профессиональной подготовки, стимулирования кадров, а также особенности процесса труда с точки зрения его содержательности, напряженности, опасности, монотонности и т. п.;
- 5) все вышеперечисленное.

Пример задания к рубежному контролю № 2 (от 0 до 6 баллов)

1. В зависимости от чего меняется естественное освещение:

- а) времени суток;
- б) степени облачности;
- в) размеров помещения;
- г) географической широты;
- д) высоты потолка помещения;
- е) прозрачности атмосферы.

2. По устройству естественное освещение различают:

- а) боковое;
- б) рассеянное;
- в) верхнее;
- г) комбинированное;
- д) прямое.

3. Виды искусственного освещения:

- а) рабочее;
- б) аварийное;
- в) запасное;
- г) эвакуационное;
- д) домашнего назначения;
- е) охранное;
- ж) дежурное.

4. Для эвакуации людей уровень освещенности основных проходов и запасных выходов должен составлять:

- а) 0,2 лк;
- б) не менее 0,5 лк;
- в) не менее 0,8 лк;
- г) 0,3 лк.

5. **Рабочее место** – это _____, оснащенная необходимыми _____ средствами, в которой совершается _____ исполнителя или группы исполнителей, совместно выполняющих одну работу или операцию.

6. По уровню механизации рабочие места делятся на _____, _____ и рабочие места _____.

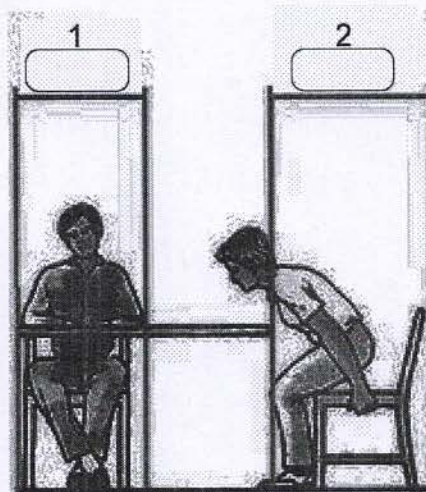
7. **Зона досягаемости** — это часть моторного поля рабочего места, ограниченная _____, описываемыми _____ руками при движении их в _____ суставе.

8. **Оптимальная зона досягаемости** — часть моторного поля рабочего места, ограниченная _____, описываемыми _____ предплечьями при движении в _____ суставах с _____.

9. **Информационное поле** - это пространство рабочего места с размещенными средствами _____ и другими источниками сведений, используемых человеком в процессе _____ деятельности.

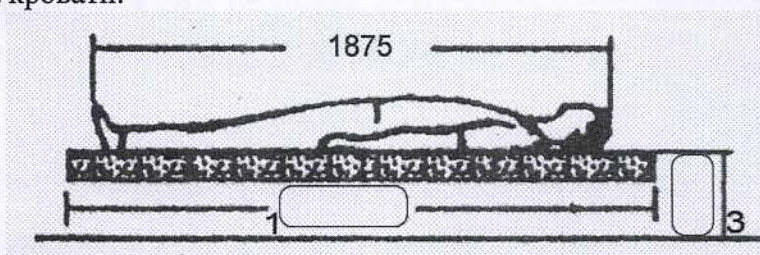
10. Вписать в прямоугольники значения:

- 1 – ширину посадочного места;
- 2 – глубину посадочного места.



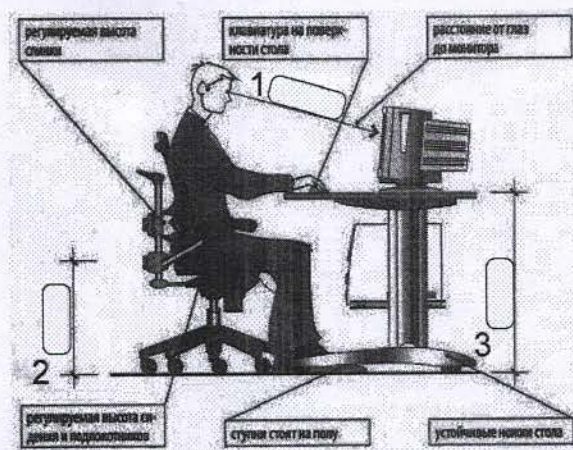
11. Вписать в прямоугольники размеры:

- 1 – длину кровати;
- 2 – ширину односпальной кровати;
- 3 – высоту кровати.



12. Вписать в прямоугольники размеры:

- 1 – расстояние от глаз до монитора;
- 2 – высоту сидения;
- 3 – высоту стола.



Примерный перечень вопросов к зачету (очная и очно-заочная формы обучения)

1. Междисциплинарные связи эргономики (эргономика и дизайн, эргономика и психология).
2. Факторы, влияющие на форму. Факторы, связанные с эксплуатацией изделия.
3. Производственные факторы, влияющие на форму. Оценка предложений по созданию формы.
4. Основные требования дизайна к предметному миру и форме изделий.
5. Антропометрические характеристики объектов среды человека. Параметры проектируемых дизайнерских объектов.
6. В чем состоят антропометрические различия, обусловленные половым признаком?
7. В чем состоят антропометрические различия, обусловленные этническим признаком?
8. Маршруты осмотра (сквозные, сквозные с остановкой, с поворотом, сложные). Зрительные ряды (односторонние, двусторонние, трехрядные).
9. Оптимум восприятия (горизонтальный угол, восприятие по вертикали, расположение указателей).
10. Параметры экспозиции. Виды экспозиции: напольная (на подставках, отдельно стоящие экспонаты); настенная (навесная, в нишах, подвесная); модульные сборно-разовые конструкции (панельные стенды-ширмы, пространственные конструкции). Вспомогательные зоны выставки.
11. Графические средства информации. Электронные средства информации. Учет эргономических требований.
12. Система классификации цвета. Закономерности ощущения цвета, группы цветовых ощущений.
13. Характеристика цвета. Влияние цвета на настроение. Гармоничные сочетания цветов. Цветовые эффекты.
14. Принцип использования одноцветной и полихромной окраски. Принципы удаления и приближения. Принципы придания легкости и тяжести.
15. Использование цвета в производственной среде как средства информации и ориентации.

16. Цвет как элемент визуальных композиций. Кодифицирующее значение цвета. Образно-художественное значение цвета в пространственной структуре.

17. Использование цвета в производственной среде как средства информации и ориентации.

6.5. Фонд оценочных средств

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации, показатели, критерии, шкалы оценивания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины «Эргономика».

7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

7.1. Основная учебная литература

1. Березкина, Л.В. Эргономика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.В. Березкина, В.П. Кляуззе. – Минск: Выш. шк., 2013. – 431 с.: ил. – Доступ из ЭБС «Znanium.com».
2. Эргономика. Часть 1. Теория [Электронный ресурс] : учебное пособие / Курбацкая Т.Б. – Казань : Изд-во Казан. Ун-та, 2013. – Доступ из ЭБС «Консультант студента».

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Эргономика. Часть 2. Практика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.Б. Курбацкая. - Казань : Изд-во Казан. ун-та, 2013. - Доступ из ЭБС «Консультант студента».
2. Эргономика: Учебное пособие / Стадниченко Л.И. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 162 с. - Доступ из ЭБС «Znanium.com».

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Филонова Л.Н. Эргономика. Методические рекомендации к аудиторной и самостоятельной работе студентов направления подготовки 54.03.01 – Дизайн (направленность (профиль) «Графический дизайн»). – 2020 (на правах рукописи).

9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

При чтении лекций используются слайдовые презентации.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для проведения лекций и лабораторных занятий требуется аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием (переносной персональный компьютер, проектор, экран).

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Эргономика»
образовательной программы высшего образования – программы
бакалавриата
54.03.01 – Дизайн
Направленность (профиль): **«Графический дизайн»**

Трудоёмкость дисциплины: 2 з.е. (72 академических часа)

Семестр: 7 (очная), 8 (очно-заочная);

Форма промежуточной аттестации: зачет (очная, очно-заочная формы обучения)

Содержание дисциплины

Введение. Этапы развития эргономики. Факторы окружающей среды. Человеческие факторы. Эргономические аспекты восприятия. Физиология зрения и визуальная среда. Система слухового восприятия. Освещение как объект комплексного эргономического анализа. Антропометрические требования в эргономике. Пространственная организация рабочего места. Учет требований эргономики при проектировании (жилого дома, промышленного здания, средств транспорта и т.д.).