

Министерство образования и науки Республики Казахстан  
Карагандинский государственный технический университет

**«Утверждаю»**  
**Председатель Ученого**  
**Совета,**  
**ректор, академик НАН РК**  
**Газалиев А.М.**

---

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ МАГИСТРАНТА  
(SYLLABUS)**

Дисциплина SPE 5304 «Современные проблемы эргономики»

Модуль TBZ 3 «Техническая безопасность и здоровье»

Специальность 6M073100 – «Безопасность жизнедеятельности и защита  
окружающей среды»

Горный факультет

Кафедра «Рудничная аэрология и охрана труда»  
(срок обучения 1,5 года)

## Предисловие

Программа обучения по дисциплине для магистранта (syllabus) разработана:  
доцентом, к.т.н. Аманжоловым Ж.К.

Обсуждена на заседании кафедры «Рудничная аэрология и охрана труда»  
Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись)

Одобрено учебно-методическим советом Горного факультета  
Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель \_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись)

## Сведения о преподавателе и контактная информация

Аманжолов Ж.К., доцент, к.т.н. кафедры «Рудничная аэрология и охрана труда»

Кафедра «Рудничная аэрология и охрана труда» находится во II корпусе КарГТУ (Б.Мира, 56), аудитория 516, контактный телефон 56-59-53 доб. 2053.

## Трудоемкость дисциплины

Семестр	Количество кредитов	Вид занятий					СРМ, часов	Итого, часов	Форма контроля
		количество контактных часов			СРМП, часов	всего часов			
		лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия					
2	3/5	45	-	-	45	90	45	135	Экзамен

## Характеристика дисциплины

Дисциплина «Современные проблемы эргономики» входит в цикл профилирующих дисциплин из компоненты по выбору.

## Цель дисциплины

Дисциплина «Современные проблемы эргономики» ставит целью ознакомление магистрантов с требованиями эргономики к конструкциям производственного оборудования, рабочего места и органов управления к ним.

## Задачи дисциплины

Задачи дисциплины следующие: изучение методов исследования эргономической системы, умение провести оценку эргономического состояния оборудования и рабочего места согласно требований безопасности труда.

В результате изучения данной дисциплины магистранты должны: иметь представление:

– о своевременном состоянии эргономики, задачах эргономики, об основных методах изучения эргономической системы;

– о гигиенических, психофизиологических критериях эргономики; знать:

– об антропометрические методы исследования, методы определения количества движений их скоростей, траекторий; физиологические основы биологического действия производственной среды; размерные соотношения на рабочем месте; функциональные особенности анализаторов человека; силовые и скоростные особенности организма человека; особенности

информационного взаимодействия при обслуживании производственного оборудования;

уметь:

– провести оценку эргономического состояния конструкций производственного оборудования, рабочего места и органов управления к ним; применять методы исследования эргономики в производстве.

### Пререквизиты

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин: Управление в безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды UVJIZOV 6306, Основы производственной безопасности и здоровья OPBIZ 5201.

### Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины «Современные проблемы эргономики», используются при выполнении магистерской диссертации.

### Тематический план дисциплины

Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч				
	лекции	практические	лабораторные	СРМП	СРМ
1 Задачи и содержание эргономики. Объект эргономики - динамическая система СЧМ	4	-	-	4	4
2 Структурная схема и элементы СЧМ. Понятие «эргonomическая система». Классификация внутрисистемных связей	2	-	-	2	2
3 Методы изучения эргonomической системы. Антропометрические методы исследований	4	-	-	4	4
4 Методы определения количества движений, их скоростей, траекторий	3	-	-	3	3
5 Роль человека в безопасности СЧМ	5	-	-	5	5
6 Характеристики СЧМ - быстроедействие, точность, надежность, помехоустойчивость	5	-	-	5	5
7 Ошибки, нарушения, отказы и сбои	3	-	-	3	3
8 Эргonomический подход к нормированию факторов производственной среды. Приспособление условий и орудий труда к человеку	4	-	-	4	4
9 Психофизиологические критерии эргonomики. Размерные соотношения на рабочем месте. Учет функциональных особенностей анализаторов	2	-	-	2	2

10 Силовые и скоростные особенности организма и их учет при конструировании органов управления оборудования.	4	-	-	4	4
11 Основные эргономические требования при проектировании рабочих мест. Эргономические требования к рабочему месту. Эргономические параметры рабочего места	2	-	-	2	2
12 Некоторые особенности эргономических требований к конструкциям оборудования, предназначенного для обслуживания женщинами	3	-	-	3	3
13 Особенности информационного взаимодействия при обслуживании производственного оборудования	2	-	-	2	2
<b>ИТОГО:</b>	45	-	-	45	45

**Тематический план самостоятельной работы магистранта с преподавателем**

Наименование темы СРМП	Цель занятия	Форма проведения	Содержание задания	Рекомендуемая литература
1 Задачи и содержание эргономики. Объект эргономики - динамическая система СЧМ	Определить динамические системы СЧМ	Индивидуальная беседа	Закрепление теоретических знаний	[1, 2, 3, 4]
2 Структурная схема и элементы СЧМ. Понятие «эргономическая система». Классификация внутрисистемных связей	Определить классификацию внутрисистемных связей	Реферат	Закрепление теоретических знаний	[1, 2, 3, 4, 5]
3 Методы изучения эргономической системы. Антропометрические методы исследований	Научиться антропометрические методы исследований	Индивидуальная беседа	Закрепление теоретических знаний	[1, 2, 3, 4, 5]
4 Методы определения количества движений, их скоростей, траекторий	Изучить метод определения количества движения.	Реферат	Закрепление теоретических знаний	[1, 2, 3, 4, 5]
5 Роль человека в безопасности СЧМ	Определить роль человека в безопасности.	Индивидуальная беседа	Закрепление теоретических знаний	[1, 2, 5, 6,7]
6 Характеристики СЧМ - быстродействие, точность, надежность, помехоустойчивость	Определить характеристику СЧМ	Индивидуальная беседа	Закрепление теоретических знаний	[1, 2, 3, 4]
7 Ошибки, нарушения, отказы и сбои	Выявить нарушения, отказы и сбои	Индивидуальная беседа	Закрепление теоретических знаний	[1, 2, 3, 4,5, 6,7]

8 Эргономический подход к нормированию факторов производственной среды. Приспособление условий и орудий труда к человеку	Определить условия и орудия труда.	Реферат	Закрепление теоретических знаний	[1, 2, 4, 5, 6,7]
9 Психофизиологические критерии эргономики. Размерные соотношения на рабочем месте. Учет функциональных особенностей анализаторов	Определить учет функциональных особенностей анализаторов	Индивидуальная беседа	Закрепление теоретических знаний	[1, 2, 3, 4, 5, 6,7]
10 Силовые и скоростные особенности организма и их учет при Конструировании органов управления оборудования	Изучить силовые и скоростные особенности организма	Индивидуальная беседа	Закрепление теоретических знаний	[1, 2, 3, 4, 5, 6,7]
11 Основные эргономические требования при проектировании рабочих мест. Эргономические требования к рабочему месту. Эргономические параметры рабочего места	Определить эргономические требования.	Индивидуальная беседа	Закрепление теоретических знаний	[1, 2, 3, 4, 5]
12 Некоторые особенности эргономических требований к конструкциям оборудования, предназначенного для обслуживания женщинами	Определить эргономических требований к конструкциям оборудования.	Индивидуальная беседа	Закрепление теоретических знаний	[1, 2, 3, 4, 5,6]
13 Особенности информационного взаимодействия при обслуживании производственного оборудования	Изучить информационное взаимодействие при обслуживании производственного оборудования	Реферат	Закрепление теоретических знаний	[1, 2, 3, 4]

### **Темы контрольных заданий для СРМ**

- 1 Сущность труда и его характеристики.
- 2 Социальные факторы труда.
- 3 Психофизиологические характеристики труда.
- 4 Эргономическая система и классификация внутрисистемных связей.
- 5 Методы изучения эргономики.
- 6 Физиологические основы биологического действия факторов производственной среды.
- 7 Тяжесть труда и ее интегральная оценка.
- 8 Производственное утомление, его виды и причины.
- 9 Психофизиологическое обоснование режимов труда и отдыха.
- 10 Учет психологических факторов в эргономике.
- 11 Особенности организации трудовой деятельности.
- 12 Профессиональные признаки трудовой деятельности.

- 13 Профессиональный отбор, принципы и система его проведения.
- 14 Формы методы производственного обучения.
- 15 Антрометрические и физиологические требования к орудиям труда.
- 16 Антрометрические и физиологические требования к рабочим местам.
- 17 Санитарно-гигиенические условия жизнедеятельности и работоспособности в системе «человек-машина-среда».
- 18 Эргономические требования к рабочему месту.
- 19 Эргономика и охрана труда.
- 20 Факторы сложности техники и равнозначный подход к автоматизации.

### Критерии оценки знаний студентов

Экзаменационная оценка по дисциплине определяется как сумма максимальных показателей успеваемости по рубежным контролям (до 60%) и итоговой аттестации (экзамен) (до 40%) и составляет значение до 100%.

### График выполнения и сдачи заданий по дисциплине

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи	Баллы
Проверка конспекта лекций	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	[1], [2], [3], [4], конспекты лекций	7, 14 неделя	Текущий	7,14 неделя	15
Проверка лабораторных заданий	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	[3], [4], [9], [10], [12], конспекты лекций	1-14 неделя	Текущий	1-14 неделя	15
СРМП	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	[3], [5], [7], [9], [10], [15], [18], конспекты лекций	1-14 неделя	Текущий	1-14 неделя	10
СРМ	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	[3], [5], [7], [9], [10], [15], [18], конспекты лекций	1-14 неделя	Текущий	1-14 неделя	10
Рубежный контроль	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	[3], [5], [7], [9], [10], [15], [18], конспекты лекций	2 контактных часа	Рубежный	7-14 неделя	10
Итого						60
Экзамен	Проверка усвоения материала	Весь перечень основной и	2 контактных часа	Итоговый	В период сессии	40

	дисциплины	дополнительн ой литературы				
Итого						100

### **Политика и процедуры**

При изучении дисциплины «Современные проблемы эргономики» прошу соблюдать следующие правила:

- 1 Не опаздывать на занятия.
- 2 Не пропускать занятия без уважительной причины, в случае болезни прошу представить справку, в других случаях – объяснительную записку.
- 3 В обязанности студента входит посещение всех видов занятий.
- 4 Согласно календарному графику учебного процесса сдавать все виды контроля.
- 5 Соблюдать правила техники безопасности.
- 6 Быть терпимыми, открытыми, откровенными и доброжелательными к сокурсникам и преподавателям.

### **Список основной литературы**

- 1 Чернышова О.Н. Эргономические основы проектирования рабочих мест. учеб. пособие. – М.: Изд-во МГУ, 2008. – 281с.
- 2 Мунипов В.М., Зинченко В.П. Эргономика: человекоориентированное проектирование техники, программных средств и среды: учебник. – М.: Логос, 2006. – 324с.
- 3 Мунипов В. М. Эргономика. - Москва: Логос, 2001 - 356с.
- 4 Эргономика/ Под ред. Адамчука В. В. - Москва: Юнита - дана, 1999. -254с.

### **Список дополнительной литературы**

- 1 Зинченко В.П. Введение в практическую эргономику: учеб. пособие. – М., 2006. - С. 28-46.
- 2 Раздорожный А. А. Охрана труда и производственная безопасность: Учебно-методическое пособие — Москва: Изд-во «Экзамен», 2005. — 512 с.
- 3 Абрамов А.А. Основы эргономики: Учебное пособие. - М.: РГОТУПС, 2001. - 264 с.
- 4 Охрана труда: организация и управление: Учебное пособие/ МАНЭБ: Под ред. О. Н. Русака. - СПб.: Профессия, 2002.-240с.

# ПРОГРАММА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ СТУДЕНТА (SYLLABUS)

по дисциплине ОТ 2207 «Охрана труда»  
(наименование дисциплины)

ВОТ 7 «Вентиляция и охрана труда»  
(наименование модуля)

Гос. изд. лиц. № 50 от 31.03.2004 г. Подписано в печать

Формат 60x90/16

Усл.печ.л. п.л. Тираж экз. Заказ Цена договорная

---

Издательство Карагандинского государственного технического университета  
100027, Караганда, б.Мира, 56

