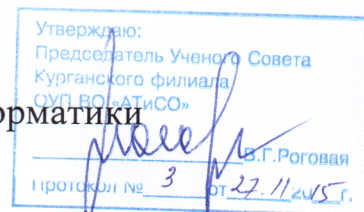


Образовательное учреждение профсоюзов
 высшего образования
 «Академия труда и социальных отношений»
 Курганский филиал

Кафедра математики и прикладной информатики



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Эргономика»

Направление подготовки: 38.03.01 «Экономика»

Профиль: «Экономика труда»

Форма обучения: заочная

Цикл дисциплин: Б1. В. ОД 19

Трудоемкость дисциплины (з.е./ ч.) 3/108

Вид учебной работы	Часы	Курс				
		I	II	III	IV	V
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	10					10
Лекции	2					2
Лабораторные работы						
Практические занятия:	8					8
Из них: текущий контроль (тестирование, коллоквиум) (ТК)						
% интерактивных форм обучения от аудиторных занятий по дисциплине	30%					30%
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	94					94
Курсовая работа: (КР)						
Курсовой проект: (КП)						
Контрольная работа						
Вид промежуточной аттестации (зачет):	Зачет, 4					Зачет, 4
Общая трудоемкость дисциплины	108 / 3					108 / 3

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗМЕНЕНИЯХ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Рабочая программа утверждена на 2015 / 2016 учебный год со следующими изменениями:

Программа переработана
в связи с применением ФГОС ВО
38.03.01 "Экономика"

Протокол заседания кафедры № 5 от «10» декабря 2015 г.
Заведующий кафедрой

С.А. Кософ / Косовских СВ

Рабочая программа утверждена на 2016 / 2017 учебный год со следующими изменениями:

Программа переработана и утверждена на 2016-2017
уч. год в связи с применением списка дополни-
тельной литературы.

Протокол заседания кафедры № 2 от «8» 09/2016 г.

Заведующий

С.А. Кософ / Косовских СВ

кафедрой

Рабочая программа утверждена на 20__ / 20__ учебный год со следующими изменениями:

Протокол заседания кафедры № _____ от « _____ » _____ 20__ г.
Заведующий _____ кафедра

_____ / _____ / _____

Рабочая программа составлена:

- с учётом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по направлению 38.03.01 «Экономика»;
- на основании учебного плана подготовки бакалавров по данному направлению, профилю «Экономика труда».

Рабочую программу разработал:

К.б.н., доцент кафедры М и ПИ

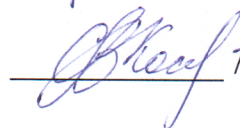


/Л.В. Прояева/

Программа утверждена на заседании кафедры

Протокол № 5 от «10» декабря г. 2015г.

Заведующий кафедрой, к.ф.-м.н., доцент



/С.В.Косовских/

1 Место дисциплины в структуре ООП ВО: Б1.В. ОД 19

Учебная дисциплина «Эргономика» входит в состав обязательных дисциплин подготовки бакалавров по направлению «Экономика», профилю «Экономика труда». Дисциплина «Эргономика» базируется на знаниях, полученных в рамках школьного курса ОБЖ и биологии, или соответствующих дисциплин среднего профессионального образования.

Дисциплина «Эргономика» является общим теоретическим и методологическим основанием для таких специальных дисциплин, входящих в ООП бакалавра управления как «Основы организации труда», «Основы безопасности труда», «Основы управления персоналом».

2 Цели освоения дисциплины

Цели:

- знакомство с понятиями эргономики и ее показателями;
- формирование знаний и навыков по созданию и выбору оптимальных вариантов деятельности человека;
- изучение эргономического подхода к проектированию и эксплуатации систем «человек-техника-среда» (ЧТС).

Задачи:

- приобретение первичных навыков по использованию эргономических показателей для обеспечения повышения эффективности системы «человек-техника-среда»;
- овладение навыками сбора информации для анализа внутренних и внешних факторов, влияющих на эффективность деятельности персонала;
- применение знаний для оценки экономической и социальной эффективности используемых и перспективных систем ЧТС, рабочих мест, научной организации труда.

3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций: ОК – 9, ОПК - 1

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: состав и структуру эргономики; сущность труда, его признаки и основные характеристики; основные антропометрические, физиологические и психофизиологические требования к орудиям труда и рабочему месту; сущность факторы и динамику работоспособности; концепцию анализа проблемностей и особенностей психической регуляции деятельности.

Уметь: планировать и организовывать деятельность человека-оператора с учетом эргономических показателей; обосновывать режим труда и отдыха человека-оператора; проводить структурный и алгоритмический анализ профессиональной деятельности.

Владеть: навыками сбора и обработки информации.

4 Образовательные результаты освоения дисциплины, соответствующие определенным компетенциям

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) знать:

Индекс компетенции (ОК, ОПК)	Образовательный результат (указываются формируемые образовательные результаты в рамках соответствующих компетенций)
ОК-9	Знает ... -основы научной организации и нормирования труда
ОПК-1	- основы оптимизации режимов труда и отдыха с учетом требований психофизиологии, эргономики и эстетики труда для различных категорий персонала

2) уметь:

Индекс компетенции (ОК, ОПК)	Образовательный результат (указываются формируемые образовательные результаты в рамках соответствующих компетенций)
------------------------------	---

ОПК)	
ОК-9	Умеет... - оценивать человека-оператора как элемент системы ЧТС
ОПК-1	- обосновывать режим труда и отдыха человека-оператора; - осуществлять на практике мероприятия по обеспечению охраны труда

3) владеть:

Индекс компетенции (ОК, ОПК)	Образовательный результат (указывается формируемые образовательные результаты в рамках соответствующих компетенций)
ОК-9	Владеет ... - навыками анализа работ и проведения анализа рабочих мест; - навыками сбора информации для анализа внутренних и внешних факторов, влияющих на эффективность деятельности персонала
ОПК-1	- навыками расчета продолжительности и интенсивности рабочего времени и времени отдыха персонала

5 Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины и формируемых в них профессиональных и общекультурных компетенций

Шифр раздела, темы дисциплины	Наименование раздела, темы дисциплины	Количество часов	Компетенции		
			общекультурные общепрофессиональные		общее количество компетенций
			ОК-9	ОПК-1	
Р1	Теоретические основы эргономики	13	+		0,36
Р2	Эргономические требования к проектированию и эксплуатации систем ЧТС	41	+	+	1,14
Р3	Эргономика, охрана труда, промышленная безопасность	15	+	+	0,42
Р4	Перспективные системы ЧТС и	39	+	+	1,08

социальные проблемы в эргономике				
	108			3

6 Тематическое планирование

6.1 Распределение учебных занятий по разделам

Шифр раздела, темы дисциплины	Наименование раздела, темы дисциплины	Количество часов по видам учебных занятий		
		лекции	практические занятия	самостоятельная работа
P1	Теоретические основы эргономики	2	-	14
P2	Эргономические требования к проектированию и эксплуатации систем ЧТС	-	4	36
P3	Эргономика, охрана труда, промышленная безопасность	-	2	12
P4	Перспективные системы ЧТС и социальные проблемы в эргономике	-	2	36
	Итого:	2	8	98

6.2 Содержание лекционных занятий

Раздел 1 Теоретические основы эргономики

Предмет, содержание, методологическая основа, практическая значимость курса

Психические процессы, управляющие информационной и трудовой деятельностью, психология безопасности труда

6.3 Содержание практических занятий

Раздел 2 Эргономические требования к проектированию и эксплуатации систем ЧТС

Требования эргономики к надежности оператора и системам ЧТС, основы механизации и автоматизации трудового процесса

Пространственно-антропометрическая совместимость в системах ЧТС
 Эргономическая экспертиза рабочих мест и производственной
 обстановки

Раздел 3. Эргономика, охрана труда, промышленная безопасность

Деятельность человека при возникновении несчастного случая. Методы
 анализ травматизма. Мероприятия по обеспечению охраны труда

Раздел 4 Перспективные системы ЧТС и социальные проблемы в эргономике

Проектирование перспективных систем

Экономическая оценка эффективности перспективных систем ЧТС

6.5 Содержание самостоятельной работы студентов

Шифр СРС	Виды самостоятельной работы студентов (СРС)	Наименование и содержание	Трудовая нагрузка	Виды контроля СРС
С1	Углубленное изучение разделов, тем дисциплины лекционного курса	С1.Р1 Классификация деятельности оператора, критерии оценки, режимы работы. История эргономики	10/0,28	выполнение и защита реферата, работа с лекционным материалом
С2	Изучение тем дисциплины не вошедших в лекционный курс	С2.Р4 Контроль за внедрением перспективных систем биотехнологий на базе физико-химических и биологических процессов, обеспечивающих использование или обезвреживание отходов	12/0,33	поиск и обзор электронных источников, реферирование литературы по темам, вынесенным на самостоятельную проработку
С3	Подготовка к аудиторным занятиям (практические и лабораторные занятия, текущий и рубежный контроль)	С3.Р2 Расчет энергетического баланса организма	12/0,33	выполнение домашних практических заданий,
		С3.Р4 Расчет надежности системы ЧТС	12/0,33	выполнение расчетов

C4	Выполнение домашних работ, типовых расчетов	C4. P2 Расчет параметров рабочего места	12/0,33	Контрольная работа, самостоятельные аудиторные работы
C5	Подготовка промежуточной аттестации дисциплине (зачет)	C5.P3 Требования охраны труда и безопасности труда к производственным и технологическим процессам, оборудованию и установкам	16/0,44	Защита контрольных работ
C6	Подготовка и выполнение рефератов	C6.P2 Психологические причины опасных экстремальных состояний	12/0,33	презентация рефератов и докладов
		C6.P4 Контроль за проектированием систем ЧТС	12/0,33	
Итого:			98/2,7	

7 Фонд оценочных средств

7.1 Оценочные средства

7.1.1 Перечень примерных тем рефератов

1. Правовые основы эргономики.
2. Трудоохранный менеджмент, его задачи.
3. Техническая эстетика и дизайн как практические области применения эргономики.
4. Эргономичность техники, групповые и единичные показатели.
5. Информационная совместимость в системе ЧТС.
6. Модель руководителя, уровень его организации безопасности труда, ответственность за создание психологического климата в коллективе.
7. Определение числовых значений оборудования с нерегулируемыми параметрами.
8. Эргономические требования при проектировании технологической и организационной оснастки рабочего места.
9. Обеспечение здоровых и безопасных условий труда.

10. Несчастный случай на производстве, порядок расследования.
11. Требования безопасности к производственной территории, зданиям и сооружениям. Санитарно-защитные зоны.
12. Средства коллективной защиты.
13. Влияние психофизиологического состояния человека на эффективность труда.
14. Условия труда, аттестация условий труда на рабочих местах.
15. Тяжесть и напряженность труда.
16. Рациональные режимы труда и отдыха.
17. Особенности умственного труда.
18. Психология труда.
19. Эргоаэробика и профилактика заболеваемости при работе с компьютерами.
20. Эргономическая оценка эффективности перспективных ЧТС.
21. Понятие «рабочая система», эргономические принципы ее проектирования.
22. Требования безопасности к производственным и технологическим процессам.
23. Требования безопасности к производственному оборудованию.
24. Методы и средства изучения эргономики.
25. Общие требования к средствам отображения информации.
26. Эргономическая организация рабочего места.
27. Параметры микроклимата на рабочих местах.
28. Правила и показатели компоновки рабочего места.
29. Средства технической эстетики и задачи инженерной психологии.
30. Закономерности и приемы художественного конструирования.
31. Требования эргономики к положению тела на рабочем месте.
32. Факторы сложности техники.
33. Эргономические требования при проектировании технологической и организационной оснастки рабочего места.

34. Эргономическая экспертиза, ее цель, задачи.

35. Органы государственного надзора за соблюдением законодательства о труде, требований эргономики и охраны труда.

7.1.2 Перечень примерных тем контрольных заданий

1. Человеческий фактор в современном обществе. Значение эргономики для развития личности специалиста XXI века.

2. Эргономика как научная основа художественного конструирования и технической эстетики.

3. Рабочее место оператора, его параметры. Эргономические требования к рабочему месту и орудиям труда.

4. Роль сознания и подсознания в восприятии, переработке информации и принятии решений в процессе труда.

5. Психофизиологические аспекты и нейрогуморальная регуляция трудовой деятельности.

6. Антропометрические и гигиенические показатели производственной среды.

7. Психологические показатели трудовой деятельности человека.

8. Создание благоприятного психологического климата в коллективе.

9. Производственный стресс и меры его предупреждения. Комнаты психологической разгрузки.

10. Цена деятельности: тяжесть и напряженность труда: критерии, показатели.

11. Рабочий динамический стереотип, его формирование и значение.

12. Производственное упражнение, его сущность и механизм. Формы и методы производственного обучения.

13. Работоспособность и утомление. Психофизиологическое обоснование режимов труда и отдыха.

14. Производственный травматизм. Причины травматизма. Система обеспечения охраны труда.

15. Санитарно-гигиенические требования к системе "человек-машина" для обеспечения здоровья и высокой работоспособности человека.

16. Профессиональные признаки трудовой деятельности, профессиональная пригодность.

17. Профессиональный отбор и система его проведения. Профессиограмма специалиста.

18. Методы и показатели психофизиологического отбора.

19. Индивидуальные психофизиологические свойства и противопоказания к профессиональной деятельности оператора.

20. Основы проектирования рабочих мест, эргономические требования.

21. Двигательный аппарат человека и его физиологическая характеристика. Рабочая поза.

22. Принципы центральной нервной регуляции рабочей деятельности. Рабочая доминанта.

23. Зрительный анализатор: строение, функции, профилактика заболеваний, обеспечение безопасности в процессе труда.

24. Слуховой анализатор: строение, функции, защита от производственного шума.

25. Производственный микроклимат, его характеристики, влияние на человека. Профилактика профессиональных заболеваний

7.2 Контрольные оценивающие средства

7.2.1 Вопросы к зачету

1. Предмет изучения эргономики, цели и задачи дисциплины, связь с другими науками, компоненты эргономической системы.

2. Уровни оценки эргономической системы с помощью групповых показателей. Классификация связей данной системы: перцепция, трансформация, принятие и реализация решения.

3. Контрольная эргономическая карта, «Карта организации рабочего места», их назначение и содержание, роль в повышении безопасности и рентабельности производства.

4. Трудовая деятельность человека: сущность, предмет и условия труда.

5. Социальные характеристики и факторы труда.

6. Психофизиологические характеристики и нервная регуляция труда.

7. Принципы центральной нервной регуляции рабочей деятельности.

8. Функции внутренних органов в трудовых процессах: кровообращение и работа сердца, газообмен.

9. Энергетика двигательной работы. Обмен веществ.

10. Двигательный аппарат человека и его физиологическая характеристика. Рабочая поза.

11. Рабочий динамический стереотип, его формирование. Регуляция движений. Принципы и меры экономии движений.

12. Психические функции организма человека в процессе трудовой деятельности.

13. Физиологическая стоимость деятельности. Тяжесть и напряженность труда.

14. Производственное упражнение, его сущность и механизм. Стадии упражнения.

15. Требования, предъявляемые к процессам обучения и тренировки. Формы и методы производственного обучения.

16. Работоспособность и утомление, психофизиологическое обоснование режимов труда и отдыха. Динамика работоспособности.

17. Локально-гуморальные теории утомления, их несостоятельность.

18. Особенности умственного труда. Эмоции и умственная деятельность.

19. Причины травматизма, методы его предупреждения, система обеспечения охраны труда.

20. Антропометрические и физиологические требования к орудиям труда и рабочему месту.

21. Эргономические требования к проектированию рабочих мест и технических средств деятельности.

22. Психофизиологические требования к орудиям труда.

23. Профессиональный стресс, его источники и меры профилактики. Комнаты психологической разгрузки.

24. Санитарно-гигиенические условия жизнедеятельности и работоспособности в системе «человек-машина-среда».

25. Профессиональные признаки трудовой деятельности, профессиональная пригодность, профессиональный отбор и система его проведения.

Оценка «незачтено» выставляется в том случае, если студент демонстрирует:

- несамостоятельность анализа материала;
- существенные ошибки, показавшие, что студент не обладает обязательными умениями по данной теме.
- значительные пробелы в знаниях основного программного материала;
- принципиальные ошибки в ответе на вопросы экзаменационного билета;
- демонстрируют незнание теории и практики.

Оценка «зачтено» выставляется в том случае, если студент демонстрирует:

- знание основных понятий; в рассуждениях и обоснованиях нет существенных ошибок;
- владение понятийным аппаратом;
- способность к анализу и сопоставлению различных подходов к решению заявленной проблематики;
- умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;
- соблюдаются нормы литературной речи;
- правильные ответы на вопросы, знание основных характеристик раскрываемых категорий в рамках рекомендованного учебниками и положений, данных на лекциях;
- способность применять знание теории к решению задач профессионального характера;
- отдельные погрешности и неточности при ответе.

8 Образовательные технологии

Шифр раздела, темы дисциплины	Наименование раздела, темы дисциплины	Активные и интерактивные методы и формы обучения	Трудоемкость, часы (кол-во часов по разделу (теме) отводимое на занятия в интерактивной форме)
P1	Теоретические основы эргономики	Творческие задания, презентации, опережающая самостоятельная работа	1

P2	Эргономические требования к проектированию и эксплуатации систем ЧТС	Работа в малых группах, поисковый метод	1
P4	Перспективные системы ЧТС и социальные проблемы в эргономике	Проблемное обучение, опережающая самостоятельная работа, работа в малых группах	1
Итого:			3
Интерактивных занятий от объема аудиторных занятий %			30%

9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

9.1 Основная литература:

1. Эргономика [Текст]: учеб. пособие / под ред. В.В. Адамчука. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.- 254 с.: ил.- Режим доступа <http://biblioclub.ru/>.
2. Березкина, Л.В. Эргономика: учеб. пособие/ Л.В. Березкина, В.П. Кляуззе.- Минск: Выш.шк., 2013.- 432с.- Режим доступа <http://biblioclub.ru/>.
3. Смирнов, Б.А. Анализ и проектирование условий труда (эргоном. аспекты) [Текст]: учеб. пособие / Б.А. Смирнов, Ю.И. Гулый. - Харьков: Гуманитарный Центр, 2012.- 290 с.: ил.

9.2 Дополнительная литература

1. Лепский В.Е. Концепция субъектно-ориентированной компьютеризации управленческой деятельности. -М.: Ин-т психологии РАН, 1998.
2. Практикум по психофизиологической диагностике: учеб. пособие. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000.
3. Методическое руководство. Эргономика: принципы и рекомендации. – М.: Всесоюзный научно-исслед. ин-т технической эстетики, 1993.
4. Актуальные проблемы психологии труда, инженерной психологии и эргономики. Вып. 1 / под ред. В.А. Бодрова, А.Л. Журавлева.-

М.: Изд-во «Института психологии РАН», 2009.-615с.- (Труды Ин-та психологии РАН).- Режим доступа <http://biblioclub.ru/>.

5. Актуальные проблемы психологии труда, инженерной психологии и эргономики. Вып. 2 / под ред. В.А. Бодрова, А.Л. Журавлева.- М.: Изд-во «Ин-та психологии РАН», 2011.- 624с.- (Труды Ин-та психологии РАН).- Режим доступа <http://biblioclub.ru/>.

6. Актуальные проблемы психологии труда, инженерной психологии и эргономики. Вып. 3 / под ред. В.А. Бодрова, А.Л. Журавлева.- М.: Изд-во «Ин-та психологии РАН», 2012.- 399с.- (Труды Ин-та психологии РАН).- Режим доступа <http://biblioclub.ru/>.

7. Актуальные проблемы психологии труда, инженерной психологии и эргономики. Вып. 4 / под ред. В.А. Бодрова, А.Л. Журавлева. - М.: Изд-во «Ин-та психологии РАН», 2012.- 480с.- (Труды Ин-та психологии РАН). - Режим доступа <http://biblioclub.ru/>.

8. Сергеев, С.Ф. Инженерная психология и эргономика [Текст]: учеб. пособие. - М.: НИИ школьных технологий, 2008.- 175 с.: ил.

9. Энциклопедический словарь. Психология труда, рекламы, управления, инженерная психология и эргономика [Текст] / под ред. Б.А. Душкова. - Екатеринбург: Деловая книга, 2000.- 463 с.: ил.

9.3 Программное обеспечение, Интернет-ресурсы, электронные библиотечные системы:

1.<http://www.ergotron-russia.ru/ergonomics.html>.

2.<http://www.hrm.by/ergonomica-i-ohrana-truda/ergonomica/html>.

10 Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Мультимедийный проектор, интерактивная доска.