

Учреждение образования «Белорусский государственный
экономический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор учреждения образования
«Белорусский государственный
экономический университет»

В.Н.Шимов

«17» _____ 2015 г.

Регистрационный № УД 1945-Б1 уч.

ЭРГОНОМИКА

Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности
1-25 01 07 «Экономика и управление на предприятии»

СОСТАВИТЕЛЬ

Куропатенкова И.Н., доцент кафедры экономики труда учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат экономических наук, доцент.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Алексеев Л.Ф., ученый секретарь Научно-исследовательского института труда Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь, кандидат экономических наук.

Ткаченко С.С., доцент кафедры экономики промышленных предприятий учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат экономических наук, доцент.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой экономики труда учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»
(протокол № 11 от 16.03.15 г.);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»
(протокол № 6 от 07.05.15 г.).

Пояснительная записка

Решение многих производственных задач зависит от согласования свойств современных технических систем с физическими и психическими возможностями, эстетическими вкусами и другими социальными качествами человека. Изучение проблем, возникающих в системе «человек-машина-среда» и создание условий для наиболее эффективного использования способностей работника приобретают особую значимость в условиях организации современного производства.

Изучение учебной дисциплины «Эргономика» создает дополнительные конкурентные преимущества и повышает востребованность студентов экономического профиля на целом ряде сегментов рынка труда национальной экономики.

Эргономика включена в учебный план как одна из дисциплин по подготовке экономистов по труду.

Цель изучения учебной дисциплины – определение роли и места человека в системе «человек – техника – среда», формирование направлений оптимизации трудовой деятельности для создания комфортных условий труда, повышения работоспособности и сохранения здоровья работника в процессе труда.

Задачи изучения учебной дисциплины:

- ❖ ознакомление с эргономикой как наукой, особенностями ее предмета, методологией и методами в анализе процессов, связанных с трудовой деятельностью;
- ❖ формирование представления о социально-психологической и биологической сущности трудовой деятельности человека;
- ❖ освоение принципов создания системы «человек – техника – среда» и алгоритмов деятельности в ней человека-оператора;
- ❖ усвоение эргономических показателей и эргономической оценки качества оборудования и рабочих мест;
- ❖ поиск путей оптимизации трудовой деятельности для эффективного использования возможностей человека в процессе труда;
- ❖ выявление значения эргономических требований для создания комфортных и безопасных условий, повышения за счет этого производительности, сохранения здоровья и работоспособности человека в процессе труда;
- ❖ получение опыта организации учета эргономических требований при проектировании системы «человек – техника – среда».

Изучение учебной дисциплины «Эргономика» предполагает знание основ научной организации труда и производства, экономики труда, охраны труда, социологии труда, психологии труда.

Решения задач изучения учебной дисциплины обеспечивается проведением лекций, семинарских занятий.

Всего часов по учебной дисциплине – 34, из них всего аудиторных – 34, в том числе 18 часов – лекции, 16 часов – практические занятия.

Содержание учебного материала

Тема 1. Эргономика как наука и ее предмет

Определение эргономики как науки, научно-технические предпосылки ее возникновения. Основные цели и задачи эргономики, ее объект и предмет, состав и структура.

История возникновения эргономики. Связь эргономики с другими науками и область ее использования. Направления развития эргономики.

Круг основных эргономических показателей категорий и понятий. Концепция и методы эргономического проектирования.

Тема 2. Социально-психологическая и биологическая сущность трудовой деятельности человека.

Труд как важнейший производственный фактор. Актуальность, важность и значимость исследования проблем трудовой деятельности человека в современных условиях. Определение категории «труд» с различных позиций. Труд как система и ее компоненты. Социально-экономические и производственные условия труда.

Эргономическое описание трудовой деятельности: предмета, средств, процесса и субъекта труда.

Социальные факторы труда. Психологические проблемы обеспечения труда.

Тема 3. Функции человеческого организма в процессе трудовой деятельности.

Роль нервной системы человека в осуществлении трудовой деятельности, задачи ее основных элементов. Типы нервной системы и их влияние на подбор профессий, обеспечение психологической совместимости членов коллектива.

Функции жизнеобеспечения человеческого организма в процессе трудовой деятельности. Биомеханические особенности человека и их роль в эргономическом обосновании конструкции, органов управления, размещения и других параметров системы «человек - техника – среда».

Физиологические и психические функции в процессе трудовой деятельности и факторы, их изменяющие в процессе труда.

Тема 4. Тяжесть труда и эргономические показатели качества оборудования.

Условия труда как совокупность санитарно-гигиенических, психофизиологических, социальных и эстетических элементов производственной среды. Понятие тяжести труда как степень воздействия всех факторов условий труда на работоспособность человека и его здоровье. Работоспособность и проблема утомляемости. Связь производственного утомления и переутомления с работоспособностью и производительностью труда, производственным травматизмом.

Оценка тяжести труда. Показатели, характеризующие категории тяжести труда. Категорирование работ по тяжести. Интегральный показатель категории тяжести труда.

Тема 5. Характеристика основного элемента системы «человек-машина-среда» - человека.

Организация трудовой деятельности и научно-технический прогресс. Распределение функций между человеком и машиной. Основные направления взаимной адаптации человека и технических систем.

Основные характеристики организма человека. Психофизиологические и психические процессы.

Восприятие человеком окружающего мира, органы чувств.

Представление визуальной информации на рабочем месте, антропометрические характеристики человека.

Тема 6. Эргономическое обеспечение.

Система эргономического обеспечения, основные термины.

Организация проведения эргономического обеспечения и эргономической экспертизы.

Эргономические требования, способы их задания и виды документов, их содержащих.

Основные принципы, алгоритм и этапы эргономической оценки. Структура и номенклатура требований по эргономике.

Тема 7. Эргономические требования к орудиям труда и производственной обстановке.

Взаимодействие человека и орудий труда как состав трудовых функций. Функции человека в производственном процессе. Производственная обстановка как взаимосвязанный комплекс факторов и элементов среды, окружающих человека в процессе труда, оказывающих влияние на его здоровье, работоспособность, производительность, самочувствие и эмоциональное состояние.

Антропометрические и физиологические требования к орудиям труда и рабочему месту. Учет физиологических особенностей двигательного аппарата человека при конструировании оборудования и разработке трудовых процессов.

Учет возможностей и особенностей анализаторов человека при изготовлении орудий труда. Требования, предъявляемые к сигналам-раздражителям.

Психологические требования к орудиям труда как показатели соответствия техники возможностям человека по восприятию информации, построению информационной модели процесса управления.

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

Тема 8. Эргономические требования к проектированию рабочих мест.

Рабочее место в системе «человек-техника-среда» как центральное направление исследования и проектирования при организации трудовой деятельности человека. Учет специфики взаимодействия человека со средствами труда при планировке рабочего места.

Группировка параметров рабочих мест и их элементов для учета антропометрических данных при расчетах.

Эргономические требования, учитываемые при проектировании рабочих мест. Формирование общих правил расчета параметров рабочих мест.

Проведение анализа компоновки рабочих мест: подготовительный и основной этапы.

Тема 9. Эргономика и охрана труда.

Эргономика как отрасль психологической науки, изучающей психологические причины несчастных случаев, возникающих в процессе труда и пути использования достижений психологии для повышения безопасности труда. Человек - объект эргономики и охраны труда в процессе трудовой деятельности. Системный подход как научный метод решения проблем охраны труда и эргономики.

Деятельность человека при возникшей опасной ситуации.

Анализ травматизма – важнейшее условие выявления причин и разработки мероприятий по предупреждению несчастных случаев. Методы проведения систематического анализа.

Разработка мероприятий по обеспечению охраны труда и снижению травматизма.

Информационно-методическая часть

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «Эргономика»

В овладении знаниями учебной дисциплины важным этапом является самостоятельная работа студентов. Рекомендуется бюджет времени для самостоятельной работы в среднем 2-2,5 часа на 2-х часовое аудиторное занятие.

Основными направлениями самостоятельной работы студента являются:

- первоначально подробное ознакомление с программой учебной дисциплины;
- ознакомление со списком рекомендуемой литературы по дисциплине в целом и ее разделам, наличие ее в библиотеке и других доступных источниках, изучение необходимой литературы по теме, подбор дополнительной литературы;
- изучение и расширение лекционного материала преподавателя за счет специальной литературы, консультаций;
- подготовка к семинарским занятиям по специально разработанным планам с изучением основной и дополнительной литературы;
- подготовка к выполнению диагностических форм контроля (рефераты, опрос, презентации и т.п.).

Литература

Основная:

1. Вайнштейн, Л.А. Эргономика: учебное пособие. – Минск: ГИУСТ БГУ, 2010.
2. Березкина, Л.В., Эргономика: учебное пособие. Березкина Л.В., Кляуззе В.П. – Минск: Выш. шк., 2013.
3. Мунипов, В.М. Эргономика: человекоориентированное проектирование техники, программных средств и среды. / В.М. Мунипов, В.П. Зинченко. М.: Логос, 2001.
4. Кляуззе, В.П. Эргономика: курс лекций / В.П. Кляуззе. – Минск: БГЭУ, 2008.
5. Эргономика: учебник. / В. А. Балин, Ю.Т. Ковалев, А.А. Крылов [и др.]; под ред. А.А. Крылова, Г. В. Суходольского. – Л.: ЛГУ, 1988.

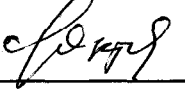
Дополнительная:

6. Вайнштейн, Л.А. Эргономика: курс лекций / Л.А. Вайнштейн. – Минск: БГУ, 2009.
7. Бодров, В. А. Психология профессиональной деятельности: Теоретические и прикладные проблемы / В.А. Бодров. – М.: Ин-т психологии РАН, 2006.
8. Психология труда, профессиональной, информационной и организационной деятельности (реклама, управление, инженерная психология и эргономика): слов. / авт.-сост. Б.А Душков, Б.А. Смирнов, А.В. Королев; под ред. Б.А. Душкова; прил. Т.А. Гришиной. – 2-е изд., доп. и перераб. – М.: Академический проект; Екатеринбург: Деловая книга, 2003.
9. Словарь современных терминов по эргономике / сост. Берёзкина Л.В. – Минск: БелАИ, 2000.
10. Шумилин, В.К. Эргономические основы проектирования техники: учеб. пособие / В.К. Шумилин [и др.]. – М.: ВЗМИ, 1998.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УСР	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Эргономика как наука и ее предмет	2		1		[2, 6]		
2	Социально-психологическая и биологическая сущность трудовой деятельности человека	2		1		[5, 8]		Опрос, реферат
3	Функции человеческого организма в процессе трудовой деятельности	2		2		[1,4]		Опрос, презентации
4	Тяжесть труда и эргономические показатели качества оборудования	2		2		[3, 7]		Реферат, презентации
5	Характеристика основного элемента системы «человек-машина-среда»- человек	2		2		[1,4]		Реферат, презентации
6	Эргономическое обеспечение	2		2		[4,6]		Опрос, реферат
7	Эргономические требования к орудиям труда и производственной обстановке	2		2		[2,3]		Опрос, реферат, презентации
8	Эргономические требования к проектированию рабочих мест	2		2		[2,9]		Опрос, реферат
9	Эргономика и охрана труда	2		2		[5, 7]		Реферат
	ИТОГО:	18		16				

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Организация труда	Экономики труда		(протокол № 11 от 16.03.15 г.);
Охрана труда	Экономики труда		(протокол № 11 от 16.03.15 г.).

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО

на ____/____ учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
_____ (протокол № ____ от _____ 20__ г.)

Заведующий кафедрой

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
