



ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УПРАВЛЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ

Кафедра «Безопасность жизнедеятельности и защита окружаю-
щей среды»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ И КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

по курсу

«ПСИХОЛОГИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА И ОСНОВЫ ЭРГОНОМИКИ»

для студентов специальности

«Безопасность технологических процессов и производств»

Автор

Е.В. Щекина

Ростов-на-Дону, 2013



Аннотация

В методических указаниях излагаются общие требования и рекомендации для выполнения контрольной работы по учебной дисциплине «Психология безопасности труда и основы эргономики».

Предназначены для студентов специальности 280102 «Безопасность технологических процессов и производств» заочной формы обучения.

Автор

к.т.н., доц. Е.В. Щекина





Оглавление

ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ	4
СОДЕРЖАНИЕ КУРСА.....	5
Тема 1 . Основные понятия, термины и определения.	5
Тема 2. Психологические характеристики человека и его деятельность.....	5
Тема 3. Организация трудовой деятельности и работоспособность человека	5
Тема 4. Эргономика. Виды совместимостей в системах "человек-машина"	6
Тема 5. Психические состояния в профессиональной деятельности человека.....	6
Тема 6. Психологические аспекты аварийности, производственного травматизма и профессиональной заболеваемости	6
Тема 7. Обеспечение психической надежности.....	7
Тема 8. Обеспечение рациональной организации труда и безвредных и безопасных условий	7
Тема 9. Психологические основы руководства коллективом в условиях ЧС.....	7
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ	8
КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	8
ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	11
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	14



ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Целью изучения дисциплины «Психология безопасности труда и основы эргономики» является получение студентами знаний о разработке и внедрении в практику трудовой деятельности методов психологического и эргономического обеспечения безопасности труда, а также о принципах выработки у своих подчиненных установки на соблюдение требований техники безопасности труда. В процессе изучения дисциплины студенты должны изучить психическую деятельность человека в условиях производства и в условиях возникновения чрезвычайных ситуаций в плане обеспечения ее стабильности и надежности функционирования.

Учебная дисциплина «Психология безопасности труда и основы эргономики» формирует у специалиста представление об особенностях производственных условий и об особых психических свойствах человека, ведущих к аварийности и травматизму.

В результате изучения дисциплины студент должен иметь представление о психологии безопасности труда и эргономики как о системе продления профессионального долголетия человека.



СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Тема 1 . Основные понятия, термины и определения.

Предмет дисциплины «Психология безопасности труда и основы эргономики», цели и задачи. Связь предмета с другими дисциплинами.

Роль дисциплины в подготовке квалифицированных кадров.

Основные термины и определения. Психология и трудовая деятельность. Понятие «СЧМ». Особенности операторской деятельности. Человек-оператор в СЧМС.

Рекомендуемая литература: 1,2,6,8, 10,11,13,26,10,31,33, 37-40

Тема 2 . Психологические характеристики человека и его деятельность

Общее представление о психологических характеристиках человека. Психофизиологическая характеристика познавательной деятельности и процессов приема информации. Ощущения, восприятие, память, представление (воображение) и мышление.

Органы чувств и естественная защита организма. Зрительный анализатор, некоторые зрительные иллюзии; слуховой анализатор; кожный анализатор; тактильная чувствительность; обоняние; реакции работающего в системе «человек-машина».

Речь как средство передачи информации. Память.

Антропометрические характеристики человека.

Рекомендуемая литература: 1,2,4,6,8, 0,11,20,26,39

Тема 3. Организация трудовой деятельности и работоспособность человека

Динамика работоспособности человека, основные фазы работоспособности в течении рабочей смены, посуточно, помесячно, по месяцам. Понятие биоритма. Факторы, влияющие на изменение работоспособности.

Разработка рациональных режимов труда и отдыха.

Рекомендуемая литература: 1-4 ,6, 8-11,23,25,26,29-31,33.



Тема 4. Эргономика. Виды совместимостей в системах "человек-машина"

Понятие эргономики. Виды эргономических совместимостей: информационная, психологическая и психофизиологическая, биофизическая, энергетическая, пространственно-антропометрическая, технико-эстетическая, социальная и экономическая.

Рекомендуемая литература: 12,16-19,21, 22,24,25,27,28 31-33.

Тема 5. Психические состояния в профессиональной деятельности человека

Взаимосвязь между психическими функциональными состояниями (ПФС) и деятельностью. Психическое напряжение в работе. Запредельные формы психического напряжения. Состояние монотонии и утомления. Фазы состояния утомления.

Особые психические состояния в экстремальных, стрессогенных условиях деятельности.

Факторы, обуславливающие динамику функциональных состояний человека. Характеристики трудового процесса. Факторы среды обитания и социальной среды.

Рекомендуемая литература: 1,2,9,10, 14, 18, 23,28,29,39

Тема 6 Психологические аспекты аварийности, производственного травматизма и профессиональной заболеваемости

Предрасположенность к несчастным случаям. Психологический портрет травматика. Причины сознательного нарушения правил безопасной работы.

Классификация ошибочных действий. Выявление склонности к рискованному способам поведения. Выработка критериев степени опасности.

Влияние алкоголя на травматизацию работающих.

Психологический климат коллектива как фактор сдерживания опасных и рискованных действий.

Разработка стимулирующих программ, корректирование мотивов.



Рекомендуемая литература: 1-4,9,10,18, 28.

Тема 7. Обеспечение психической надежности

Профориентация. Профотбор как форма профилактики аварийности и травматизма. Составление профессиограмм. Психологический прогноз успешности деятельности. Абсолютная и относительная профпригодность.

Контроль за психическим состоянием.

Рекомендуемая литература: 1-4, 9,10, 15, 23,29,33,34.

Тема 8. Обеспечение рациональной организации труда и безвредных и безопасных условий

Классификация факторов производственной опасности.

Психофизиологическая роль цвета. Цвет как фактор предупреждения несчастного случая.

Система сигнальных цветов, знаков безопасности, текстовые предупредительные сообщения.

Рекомендуемая литература: 1-8,10, 35.

Тема 9. Психологические основы руководства коллективом в условиях ЧС

Психическое состояние в чрезвычайных ситуациях: состояние паники, психогенная анестезия, мобилизация резервов, посттравматический синдром. Критерии отбора людей для проведения спасательных работ.

Общие методы снижения опасности нежелательных психологических последствий при ЧС.

Рекомендуемая литература: 6,10,14.



МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

В течение учебного года и в период экзаменационной сессии организуется чтение обзорных лекций по изучаемому курсу и проведение консультаций по графику, предлагаемому кафедрой «БЖ и ЗОС».

Методические указания предназначены для самостоятельной подготовки студентов заочной формы обучения к лабораторно-экзаменационной сессии. Работа включает перечень контрольных вопросов по разделам курса «Психология безопасности труда и основы эргономики».

Контрольная работа (ответы на вопросы) выполняется по варианту, номер которого выбирается из таблицы 1 и совпадает с последней и предпоследней цифрой учебного шифра студента.

Если работа получила положительную оценку, студент допускается к сдаче зачета по курсу. Основная задача контрольной работы - оказание помощи студенту при самостоятельном изучении учебного материала. В рецензии на контрольную работу преподаватель указывает студенту, на что нужно обратить внимание. Экзамен принимается у студента при условии представления контрольной работы и рецензии на нее с положительной оценкой.

Контрольная работа состоит из ответов на три вопроса. При оформлении контрольной работы на каждой странице оставляются поля для замечаний рецензента. (Желательно оформление контрольной работы в печатном виде, шрифт Times New Roman 14, межстрочный интервал 1,5).



Таблица 1 – Исходные данные для выбора рабочего задания

Теоретические вопросы										
№ варианта	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1, 20, 40	2, 21, 41	3, 23, 43	4, 24, 44	5, 25, 45	6, 26, 46	7, 27, 47	8, 28, 38	9, 29, 39	10, 30, 40
2	11, 31, 41	12, 32, 42	13, 33, 43	14, 34, 44	15, 35, 45	1, 16, 36,	2, 17, 37,	3, 18, 38	9, 19, 39,	10, 20, 30
3	5, 13, 36	6, 19, 38	7, 20, 41	8, 21, 42	9, 23, 45	1, 22, 40	3, 11, 44	4, 33, 48	5, 12, 20	2, 17, 37
4	10, 13, 26	9, 19, 27	8, 28, 38	7, 17, 27,	6, 26, 16	5, 25, 15	4, 24, 14	3, 33, 37	12, 32, 38	2, 35, 40
5	6, 25, 36	15, 20, 11	1, 6, 15	10, 22, 16	11, 29, 18	13, 31, 38	4, 32, 19	9, 15, 32	25, 39, 42	16, 27, 47
6	6, 41, 18	7, 23, 12	8, 4, 13	9, 26, 14	10, 27, 15	1, 17, 36	2, 18, 14	3, 19, 28	4, 0, 39	5, 21, 40
7	16, 33, 41	2, 34, 12	1, 35, 15	3, 19, 29	4, 13, 36,	11, 28, 46	12, 29, 47	13, 30, 49	14, 31, 29	15, 32, 50
8	1, 22, 40	3, 11, 44	4, 33, 41	5, 20, 43	2, 17, 37	5, 13, 36	6, 29, 38	7, 30, 41	8, 31, 42	9, 45, 40
9	5, 25, 45	4, 24, 44	3, 33, 37	12, 32, 38	2, 35, 40	10, 30, 20	9, 29, 19	8, 28, 18	7, 27, 17	6, 26, 46
0	1, 6, 40	10, 22, 43	11, 23, 38	13, 24, 48	6, 25, 36	15, 21, 49	13, 26, 47	14, 32, 29	9, 22, 32	1, 20, 50



Примечание. Номер варианта выбирается по комбинации двух последних цифр зачетной книжки студента.

Цифры в горизонтальном ряду соответствуют последней цифре зачетной книжки, а в вертикальном – предпоследней цифре.



ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Предмет, цели и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. Основные понятия, термины и определения. (психология, психология труда, психология безопасности труда, психология профессий, инженерная психология, СЧМ). Структура курса.
2. В чем заключается основное содержание психологии безопасности труда и эргономики. Их отличие от психологии труда и инженерной психологии.
3. Понятие СЧМ. Какие общие черты характерны для различных СЧМ и на основании каких признаков можно классифицировать СЧМС.
4. В чем заключаются основные особенности операторской деятельности. Какие факторы оказывают влияние на эффективность операторской деятельности.
5. Психофизиологическая характеристика познавательной деятельности и процессов приема информации.
6. Ощущения. Виды ощущений. Характеристики анализаторов
7. Какие психофизиологические характеристики зрительного анализатора являются профессионально значимыми в процессе приема информации. Их подробное описание.
8. Понятие о зрительных иллюзиях.
9. Индивидуальные особенности зрительного восприятия и дефекты зрения, понижающие уровень безопасности
10. Характеристика слухового анализатора.
11. Кожный анализатор. Кожная чувствительность как средство защиты. Тактильные ощущения.
12. Роль обоняния в предупреждении опасных ситуаций.
13. Восприятие и внимание. Их виды.
14. Методики тренировки внимания.
15. Память. Ее основная функция и виды.
16. Специальные приемы для облегчения запоминания и тренировки памяти.
17. Реакции работающего в системах «человек-машина».
18. Речь как средство передачи информации.
19. В чем заключаются особенности оперативного мышления? Дать характеристику его процессов, компонентов и этапов реализации.
20. Антропометрические данные человека и их влияние на



- безопасность труда.
21. Графики работоспособности человека в течении рабочей смены, посуточно, понедельно, по месяцам. Основные фазы работоспособности.
 22. Факторы (внешние и внутренние), влияющие на изменение работоспособности.
 23. Разработка рациональных режимов труда и отдыха.
 24. Понятие об эргономике, ее история и основные разделы
 25. Раскрыть содержание основных видов эргономических совместимостей.
 26. Понятие психического функционального состояния (ПФС) и его взаимосвязь с деятельностью.
 27. Причины возникновения психического напряжения в работе.
 28. Запредельные формы психического напряжения.
 29. Состояние монотонии и утомления. Фазы состояния утомления.
 30. Особые психические состояния в экстремальных, стрессогенных условиях деятельности.
 31. Факторы, обуславливающие динамику функциональных состояний человека. Характеристики трудового процесса.
 32. Влияние факторов среды обитания и социальной среды на ПФС.
 33. Существует ли предрасположенность к несчастным случаям. Психологический портрет травматика.
 34. В чем состоят причины сознательного нарушения правил безопасной работы. Выявление склонности к рискованным способам поведения.
 35. Классификация ошибочных действий. Выработка критериев степени опасности.
 36. Влияние алкоголя на травматизацию работающих.
 37. Влияние благоприятного психологического климата в коллективе на поведение людей, склонных к опасным и рискованным действиям.
 38. Методика разработки стимулирующих программ, корректирование мотивов.
 39. Зачем необходима профориентация?
 40. Профотбор как форма профилактики аварийности и травматизма.
 41. Составление профессиограмм. Психологический прогноз успешности деятельности. Абсолютная и относительная профпригодность.



42. Контроль за психическим состоянием.
43. Классификация факторов производственной опасности.
44. Может ли влиять цвет на усиление или уменьшение уровня безопасности. Психофизиологическая роль цвета.
45. Система сигнальных цветов, знаков безопасности, текстовые предупредительные сообщения, принятые в нашей стране и за рубежом.
46. Классификация психических состояний в чрезвычайных ситуациях. Критерии отбора людей для проведения спасательных работ.
47. Общие методы снижения опасности нежелательных психологических последствий при ЧС.
48. Понятие посттравматического стрессового расстройства.
49. Предотвращение и ликвидация массовой паники.
50. Принципы работы с различными группами пострадавших в ЧС.



РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Барабаш В.И. Психология безопасности труда в промышленности Л.: ЛДНТП, 1984
2. Котик М.А. Безопасность труда. Психологические аспекты. М.: Знание, 1986
3. Котик М.А. Несчастный случай: психологические причины. СПб.: Тартусский ун-т, 1993
4. Власов А.Ф. Предупреждение производственного травматизма М.: Профиздат, 1973
5. Власов А.Ф. Цвет и безопасность труда. М.: Машиностроение, 1970
6. Дружинин В.Н. Психология. Учебник для технических вузов/ Под общ. ред. В.Н. Дружинина СПб.: Питер, 2000
7. Купер М. Язык цвета / М. Купер, А. Метьюз М.: Эксмо, 2002
8. Ломов Б.Ф. Основы инженерной психологии / Б.А. Душков, Б.Ф. Ломов, В.Ф. Рубахин и др.; Под. ред Б.Ф. Ломова, М.: Высш. шк., 1986
9. Мариненко Н.В. Уроки безопасности М.: Профиздат, 1991
- 10.. Столяренко Л.Д. Основы психологии: учебное пособие для вузов. Ростов-на-Дону: Феникс, 2008
- 11.Стрелков Ю.К. Инженерная и профессиональная психология: учебное пособие для вузов, М.: Высшая школа: Издат. центр Академия, 2001
- 12.Эргономика и безопасность труда/ Л.П. Боброва-Голикова, О.М. Мальцева, Н.А. Коханова, А.Н. Строкина, М.: Машиностроение, 1985
- 13.Григорьева М.В. Психология труда: конспект лекций М.: Высшее образование, 2006
- 14.Сидоров П.И. Психология катастроф: учебное пособие/ П.И. Сидоров, И.Г. Мосягин, С.В. Марунян: под ред. академ. П.И. Сидорова, М.: Аспект Пресс, 2008
- 15.Брайон М. Тесты для профессионального отбора / М. Брайон, С. Модха, СПб.:Питер, 2005
- 16.16.Аствацатуров, А.Е. Инженерные методы безопасности систем "человек-техника-среда" : [моногр.] / ДГТУ. - Ростов н/Д : ИЦ ДГТУ, 2006.
- 17.Аствацатуров А.Е. Основы инженерной эргономики Ростов-на-Дону, изд-во РГУ, 1991



18.Моргунов, Е.Б. Человеческие факторы в компьютерных системах. - М. : Тривола, 1994. - 268 с.

19.Мунипов, В.М. Эргономика: человекоориентированное проектирование техники, программных средств и среды: Учеб. для вузов. - М.: Логос, 2001. - 356 с

20.Коробко, В.И. Золотая пропорция и человек: Антропометрия, физиология, эргономика, творчество. - Ставрополь: Кавказ. б-ка, 1992. - 174 с. :

21.Шадуя, В.Л. Человек и машина: учеб. пособие. - Мн.: УП Технопринт, 2001. - 333 с.

22.Основы эргономики и дизайна автомобилей и тракторов: учебник / под общ. ред. В.М. Шарипова. - М. : ACADEMIA, 2005.

23.Душков, Б.А. Психология труда, профессиональной, информационной и организационной деятельности : словарь / под ред. Б.А. Душкова; прил. Т.А. Гришиной. - М. : Академ. Проект: Мир, 2005.

24.Рунге, В.Ф. Эргономика в дизайне среды: учеб. пособие для вузов. - М. : Архитектура-С, 2005.

25.Практикум по инженерной психологии и эргономике : учеб. пособие для вузов / под ред. Ю.К. Стрелкова. - М.: ACADEMIA, 2003. - 397 с.

26.Энциклопедический словарь: психология труда, рекламы, управления, инженерная психология и эргономика / под ред. Б.А. Душкова. - Екатеринбург: Деловая книга, 2000.

27.Человеческий фактор : в 6-ти т. Т.5 : Эргономические основы рабочих мест / под ред. Г. Салвенди; пер с англ.: под общ. ред. В.М. Мунилова. - М. : Мир, 1992. - 390 с.

28.Вайсер, М. Человеческий фактор : в 6-ти т. Т.6 : Эргономика в автоматизированных системах / под ред. Г. Салвенди; под ред. Е.К. Масловского; пер. с англ: под общ. ред. А.А. Зинченко и В.М. Мунипова. - М. : Мир, 1992. - 522 с.

29.Даутов, Д.Ф. Психология профессиональной деятельности : учеб. пособие / ДГТУ. - Ростов н/Д : ИЦ ДГТУ, 2012. - 96 с.

30.<http://www.biblioclub.ru/book/120112> Пряжникова Е.Ю. Психология труда: теория и практика. Учебник. М.: Юрайт, 2012

31.<http://www.biblioclub.ru/book/90370> Манухина С.Ю. Инженерная психология и эргономика. Хрестоматия: учебно-методический комплекс. М.:Евразийский открытый институт, 2011

32.<http://www.biblioclub.ru/book/119534> Эргономика. Учебное пособие . Под ред. Адамчук В.В. М.: Юнити-Дана, 2012

33.4.<http://www.biblioclub.ru/book/86327> Бодров В.А. Психологические основы профессиональной деятельности. Хрестоматия



тия. М.: Пер Сэ, 2007

34. <http://www.iprbookshop.ru/psixologiya-professionalnoj-prigodnosti.-uchebnoe-posobie-dlya-vuzov.html> Бодров В.А. Психология профессиональной пригодности. Учебное пособие для вузов. М.: Пер Сэ, 2012

35. <http://www.biblioclub.ru/book/57418>. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний. ГОСТ Р 12.4.026-2001. Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007

36. Психология труда: учебник для бакалавров / под ред. А.В. Карпова. - 2-е изд. - М. : Юрайт, 2012

37. Практикум по организационной психологии и психологии труда / ДГТУ; сост.: Д.Ф. Даутов, Л.Д. Желдоченко и др. - Ростов н/Д : ИЦ ДГТУ, 2013.

38. Даутов, Д.Ф. Психология профессиональной деятельности: учеб. пособие / ДГТУ. - Ростов н/Д : ИЦ ДГТУ, 2012.

39. Маклаков, А.Г. Общая психология: учеб. пособие. - СПб.: Питер, 2010.

40. Толочек, В.А. Современная психология труда: учеб. пособие. - 2-е изд. - СПб. : Питер, 2008.

Примечание. В настоящих методических указаниях приведена литература, имеющаяся в библиотеке ДГТУ. Возможно использование других литературных источников.