



ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
УПРАВЛЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ

Кафедра «Безопасность жизнедеятельности и
защита окружающей среды»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ и контрольные задания по дисциплине

«Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности»

Автор
Зименко В.А.

Ростов-на-Дону, 2013





Аннотация

Методические указания и контрольные задания предназначены для студентов специальности 280700, 280705 заочной формы обучения.

Автор

К.м.н., доцент Зименко В.А.





Оглавление

ЦЕЛЬ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ	5
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ.....	6
Риск-ориентированная характеристика среды обитания человека	6
Механизмы выживания человека в окружающей среде ...	6
Медико-биологическая характеристика факторов окружающей среды и их воздействия на организм.	7
Основы гигиены труда	8
Основы токсикологии	8
ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ РАБОТЫ	10
ЛИТЕРАТУРА.....	11



ЦЕЛЬ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование у будущих специалистов представления о причинно-следственных связях между качеством среды обитания (в т.ч. – производственной) и здоровьем человека, о необходимости санитарно-гигиенической регламентации вредных воздействий на организм и общих принципах профилактики таких воздействий; воспитание установки на здоровый образ жизни.



ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

При ответе на вопросы контрольной работы выбор номеров вопросов осуществляется по последней и предпоследней цифрам учебного шифра студента (см. таблицу).

Номера вопросов		Последняя цифра номера зачетной книжки									
Последняя цифра номера зачетной книжки	1	1, 12, 41	2, 13, 42	3, 14, 43	4, 15, 44	5, 16, 45	6, 17, 46	7, 18, 47	8, 19, 48	9, 20, 49	10, 21, 50
	2	2, 11, 33	3, 12, 34	4, 13, 35	5, 14, 36	6, 15, 37	7, 16, 38	8, 17, 39	9, 18, 40	10, 19, 41	11, 20, 42
	3	3, 21, 43	4, 22, 44	5, 23, 45	6, 24, 46	7, 25, 47	8, 26, 48	9, 27, 49	10, 28, 50	1, 11, 29	2, 12, 30
	4	13, 20, 31	14, 21, 32	15, 22, 33	16, 23, 34	17, 24, 35	18, 25, 36	19, 26, 37	20, 27, 38	21, 28, 39	22, 29, 40
	5	1, 23, 41	2, 24, 42	3, 25, 43	4, 26, 44	5, 27, 45	6, 28, 46	7, 29, 47	8, 30, 48	9, 31, 49	10, 32, 50
	6	2, 11, 42	3, 12, 43	4, 13, 44	5, 14, 45	6, 20, 46	7, 21, 47	8, 22, 48	9, 23, 49	10, 24, 50	1, 25, 33
	7	1, 11, 32	2, 12, 33	3, 13, 34	4, 14, 35	5, 15, 36	6, 16, 37	7, 17, 38	8, 18, 39	9, 19, 40	10, 20, 41
	8	3, 21, 33	4, 22, 34	5, 23, 35	6, 24, 36	7, 25, 37	8, 26, 38	9, 27, 39	10, 28, 40	1, 29, 41	11, 30, 42
	9	4, 11, 31	5, 12, 32	6, 13, 33	7, 14, 34	8, 15, 35	9, 16, 36	10, 17, 37	1, 18, 38	2, 19, 39	3, 20, 40
	0	5, 12, 41	6, 13, 42	7, 14, 43	8, 15, 44	9, 16, 45	10, 11, 46	1, 17, 47	2, 19, 48	3, 18, 49	4, 33, 50



КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

Риск-ориентированная характеристика среды обитания человека

1. Перечислите критерии здоровья человека и его нарушения, которые являются проявлениями реализовавшихся опасностей.
2. Опасности (определение). Приведите и прокомментируйте упрощенную классификацию опасностей.
3. Начертите и прокомментируйте Модель влияния факторов риска на здоровье человека (по Ю.П. Лисицину).
4. Схематично покажите уровни воздействия на человека потоков из среды обитания. Объясните каждый уровень.
5. Объясните схематично механизм и условия возникновения заболевания согласно 2-му закону гигиены.
6. Перечислите и объясните варианты многофакторного (комплексного) воздействия среды на организм.
7. Гигиеническое нормирование факторов окружающей среды. Определение, виды нормативов, принципы нормирования и их комментариев. Алгоритм разработки.
8. Показатели вредности, используемые в гигиеническом нормировании. Классификация, комментариев.
10. Методы обеспечения безопасности жизнедеятельности человека. Их классификация, содержание и пути реализации (примеры).

Механизмы выживания человека в окружающей среде

11. Анализаторы человека. Начертите схему анализатора; изложите и прокомментируйте классификацию рецепторов человека.
12. Саморегуляция организма, гомеостаз (понятия, механизмы, примеры констант в организме человека).
13. Дайте определение понятию «функциональная система», приведите примеры поддерживающих гомеостаз систем, перечислите универсальные узловые механизмы ФС.
14. Начертите модель развития адаптации (дизадаптации)



человека. Прокомментируйте рисунок.

15. Что такое «Индекс массы тела»? Какие уровни ИМТ вам известны? Как величина ИМТ связана с возможностью заболевания человека?

16. Здоровый образ жизни (понятие). Перечислите и объясните структурные компоненты здорового образа жизни.

17. Утомление (понятие). Назовите и объясните психические (субъективные) компоненты утомления.

18. Организационно-психологические причины производственного травматизма человека.

19. Сформулируйте основные причины возникновения опасных производственных ситуаций и адекватные им мероприятия профилактики.

Медико-биологическая характеристика факторов окружающей среды и их воздействия на организм.

20. Перечислите и объясните основные законы рационального питания.

21. Приведите классификацию пищевых ксенобиотиков.

22. Дайте характеристику воды, как фактора здоровья человека.

23. Перечислите и объясните основные вредные факторы жилой среды.

24. Напишите уравнение теплового обмена человека и объясните возможные исходы терморегуляции организма.

25. Охарактеризуйте виды теплового состояния организма человека. Сформулируйте мероприятия профилактики перегреваний и переохлаждений организма.

26. Дайте биологическую характеристику влияния шума на организм и сформулируйте методы его профилактики.

27. Дайте биологическую характеристику влияния на организм инфра-, ультразвука и вибрации.

28. Покажите (начертите) распределение неионизирующих излучений на оси длин волн и дайте характеристику их биологических эффектов.

29. Охарактеризуйте биологическое действие излучений СВЧ диапазона и методы защиты от него.

30. Лазерное излучение. Медико-биологическая характеристика, опасности для здоровья, возникающие при воздействии лазерного излучения. Способы защиты.



31. Охарактеризуйте биологические эффекты ионизирующего излучения.

32. Перечислите виды доз ионизирующего излучения и объясните их значения.

Основы гигиены труда

33. Профессиональные заболевания. Понятие, траектория (этапы) развития, классы профессиональных заболеваний человека.

34. Приведите гигиеническую классификацию труда по показателям вредности и опасности, укажите риск нарушения здоровья по классам труда.

35. Напишите и прокомментируйте алгоритм гигиенической оценки труда.

36. Опишите Систему профилактики профессиональных заболеваний (по видам профилактики) в РФ.

37. Напишите и прокомментируйте алгоритм аттестации рабочих мест по условиям труда.

38. Напишите и прокомментируйте алгоритм гигиенического контроля за условиями труда.

39. Организация проведения предварительных и периодических медицинских осмотров на производстве (задачи, порядок, результат).

40. Производственный контроль за выполнением санитарных норм на производстве (организация, цели, порядок проведения).

41. Оценка профессионального риска для здоровья работников (понятие, принципы, критерии, содержание). Чем руководствуются при управлении профессиональным риском (при выборе мер профилактики)? Начертите таблицу срочности мер по снижению риска в зависимости от его уровня (класса условий труда).

Основы токсикологии

42. Дайте определение понятиям «токсикокинетика» и «токсикодинамика». От чего зависит токсичность яда (перечислите факторы токсичности)? Объясните механизм формирования токсического эффекта. Укажите направления и фазы биотранс-



формации токсикантов в организме.

43. Перечислите и охарактеризуйте виды транспорта токсиканта через клеточные мембраны.

44. Начертите схему «Пути поступления ксенобиотиков в организм, их абсорбция, распределение и выведение». Начертите схему миграции токсиканта по организму с учетом депо.

45. Начертите и объясните схему вариантов комбинированного действия токсикантов на организм.

46. Укажите виды и объясните содержание классификаций вредных химических веществ.

47. Приведите классификацию отравлений человека. Перечислите методы детоксикации организма (в зависимости от периода отравления человека).

48. Что такое «кумуляция» химического вещества в организме (ее виды и градация в зависимости от показателя).

49. Понятие «доза» в токсикологии; виды доз и их характеристика.

50. «Рецептор токсичности» (понятие, примеры). Предельно-допустимая концентрация (понятие, виды, способы определения).



ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ РАБОТЫ

1. Работа начинается с **титульного листа**, где указаны: ВУЗ, факультет, кафедра, учебная дисциплина, учебная группа, фамилия и инициалы студента, **номер зачетной книжки**, фамилия и инициалы преподавателя, дата представления работы на проверку.

2. На второй странице находится **оглавление** (содержание) работы: номера и содержание учебных вопросов (в соответствии с таблицей выбора), указываются страницы (нумерация страниц – сквозная).

3. С третьей страницы начинается собственно работа: возможны **введение, основная часть и выводы** по каждому вопросу. Ссылки по тексту на литературные источники желательно приводить в конце абзаца (предложения) в скобках. Нумерация ссылок должна соответствовать вашему списку использованной литературы, которым завершается работа. По ходу изложения материала необходимо проводить рубрикацию текста, выделение главных мыслей жирностью шрифта и подчеркиваниями. При необходимости приводятся формулы, графики, таблицы, схемы, статистические данные.

При использовании интернет-ресурса требуется его интеллектуальная переработка, осмысление и анализ.

Каждая сданная на проверку работа впоследствии (на зачете) должна защищаться автором.



ЛИТЕРАТУРА

1. В.А. Зименко. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности в схемах и таблицах: учебное пособие для ВУЗов.- Ростов н/Д: Издательский центр ДГТУ, 2013.- 178 с. (электронный адрес: [http:// nth. donstu. ru](http://nth.donstu.ru)).
2. С.В. Белов. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для бакалавров.- М.: Издательство Юрайт, 2013.- 682 с.
3. Н.Г. Занько. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности: учебное пособие для ВУЗов.- М.: «Академия», 2004.- 250 с.
4. Г.И. Румянцев. Гигиена XXI век: Учебник для ВУЗов.- М.: «ГЭОТАР-МЕД», 2007.- 608 с.
5. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий. Р 2.2. 2006-05
6. Перечень профессиональных заболеваний (Приказ МЗ и СР РФ 2012 г. № 417 н).
7. Руководство по оценке профессионального риска для здоровья работников. Р 2.2. 1766-03
8. В.А. Зименко. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности. Задания к практическим занятиям по направлению 280700 Техносферная безопасность (электронный адрес: [http:// de. dstu. edu. ru](http://de.dstu.edu.ru)) доступ с локальной сети ДГТУ.