

Министерство науки и высшего образования РФ  
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»  
Инженерно-физический факультет высоких технологий

Кафедра техносферной безопасности

Варнаков Д.В.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО  
ДИСЦИПЛИНЕ «МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЖД»

Ульяновск 2024

Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Медико-биологические основы БЖД» / составитель: Д.В.Варнаков. - Ульяновск: УлГУ, 2024.

Настоящие методические указания предназначены для студентов специальности 20.03.01 «Техносферная безопасность» всех форм обучения, изучающих дисциплину «Медико-биологические основы БЖД». В работе приведены литература по дисциплине, основные темы курса и вопросы в рамках каждой темы, рекомендации по изучению теоретического материала, контрольные вопросы для самоконтроля и тесты для самостоятельной работы.

Студентам очно-заочной формы обучения следует использовать данные методические указания при самостоятельном изучении дисциплины. Студентам очной формы обучения они будут полезны при подготовке к практическим занятиям и к зачету по данной дисциплине

Рекомендованы к использованию ученым советом Института ИФФВТ УлГУ Протокол № 10 от «21» мая 2024 г.

## 1.ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда : учебник для вузов / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 599 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17210-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536036>
2. Суднева Е.М. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности : практикум / Суднева Е.М., Суднев А.А., Анохин П.М.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 272 с. — ISBN 978-5-4497-3044-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/139077.html>
3. Артюнина, Г. П. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни : учебное пособие для студентов педагогических вузов / Артюнина Г. П. - Москва : Академический Проект, 2020. - 766 с. (Фундаментальный учебник) - ISBN 978-5-8291-3029-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829130299.html>

## 2.МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Вопросы для самоподготовки:

1. Определение здоровья по ВОЗ. Факторы, влияющие на здоровье. Основные блоки факторов, формирующих индивидуальное здоровье.
2. Факторы, оказывающие косвенное влияние на состояние здоровья
3. Составные здоровья населения (по определению ВОЗ)
4. Классификация факторов, влияющих на здоровье. Факторы хозяина и экзогенные факторы.
5. Понятие «Образ жизни». Факторы, формирующие образ жизни
6. Качество жизни и его характеристики
7. Санитарное просвещение и медико-санитарные убеждения
8. Индивидуальное и популяционное здоровье. Группы показателей общественного здоровья
9. Механическое движение населения. Миграция и ее виды

10. Смертность населения, эпидемиологический переход и его стадийность
11. Смертность. Определение. Структура смертности в РФ
12. Психическое здоровье населения. Понятие о психической сфере человека
13. Репродуктивное здоровье. Понятие, слагаемые
14. Основные понятия, цель и задачи курса «Медико-биологические основы БЖД»
15. Гигиена, объект, цель гигиены как науки
16. Экология. Отличие гигиены от экологии.
17. Гомеостаз. Определение
18. Классификация внешних раздражителей.
19. Адаптация и ее значение
20. Типы приспособлений к внешним факторам
21. Стресс-факторы по Г. Селье. Определение Стадии фазового течения стресса по Г. Селье
22. Общие меры повышения устойчивости организма
23. Общая характеристика физических факторов и профессиональной заболеваемости
24. Производственно обусловленная заболеваемость. Определение
25. Показатели производственно обусловленной заболеваемости
26. Профессиональные заболевания (отравления). Определение
27. Острые и хронические профессиональные заболевания. Определение.
28. Общие принципы профилактики профессиональных заболеваний
29. Метеорологические условия. Климат. Определение
30. Гигиеническое значение климата. Климатообразующие факторы
31. Строительная и медицинская классификации климата
32. Гигиеническое значение погоды
33. Метеоустойчивость. Определение

34. Варианты влияния неблагоприятных погодных условий на организм человека
35. Производственный микроклимат. Определение.
36. Вибрация. Краткая характеристика
37. Воздействие вибрации на организм. Вибрационная болезнь
38. Профилактика воздействия вибрации
39. Шум. Краткая характеристика. Источники шума
40. Воздействие шума на организм человека
41. Гигиеническое нормирование и профилактика шумового воздействия
42. Инфразвук, определение, краткая характеристика
43. Биологическое действие инфразвука
44. Гигиеническое нормирование и меры защиты от инфразвука
45. Ультразвук, определение, краткая характеристика. Влияние ультразвука на организм человека
46. Гигиеническое нормирование и профилактика негативного воздействия ультразвука.
47. Общие представления о неионизирующих излучениях. Виды неионизирующих излучений
48. Влияние электромагнитных полей радиочастот на организм человека
49. Гигиеническое нормирование и профилактика влияния электромагнитных полей радиочастот
50. Электрические поля промышленной частоты. Влияние на организм электрических полей промышленной частоты
51. Гигиеническое нормирование электрических полей промышленной частоты
52. Электростатические поля. Воздействие на организм электростатических полей
53. Лазерное излучение. Виды лазерного излучения
54. Классы опасности лазерного излучения

55. Биологическое действие лазерного излучения
56. Гигиеническое нормирование и профилактические мероприятия при работе с лазерным излучением
57. Общие сведения об ионизирующих излучениях. Период полураспада. Ионизация.
58. Свойства основных видов ионизирующих излучений. Краткая сравнительная характеристика гамма-, бета- и альфа-излучения.
59. Измерение и единицы радиоактивности. Рентген Зиверт. Кюри
60. Влияние ионизирующего излучения на здоровье и ПДН облучения. Особенности биологического действия ионизирующего излучения.
61. Острая форма лучевой болезни. Клиника, особенности. Периоды
62. Хроническая лучевая болезнь. Клиника, особенности
63. Гигиена труда при работе с источниками ионизирующего излучения. Цель гигиенических мероприятий. Предельно допустимые дозы облучения.
64. Детоксикация, определение, методы детоксикации
65. Характеристика острых отравлений. Определение острого профессионального заболевания
66. Характеристика хронических отравлений. Определение хронического профессионального заболевания
67. Общие сведения о пыли. Классификация пыли
68. Гигиеническое нормирование при воздействии пылевого фактора
69. Классификация физических нагрузок по тяжести
70. Нервно-психические нагрузки. Общая характеристика
71. Динамика населения. Характеристика. Основные показатели естественного движения населения.
72. Естественное движение населения. Рождаемость населения
73. Смертность. Заболеваемость. Определение. Связь заболеваемости и смертности
74. Микроклимат. Определение. Гигиеническая оценка

75. Характеристика и основные механизмы теплоотдачи
76. Оптимальные величины показателей микроклимата на производстве
77. Определение температурного режима помещения
78. Приведение объема воздуха к нормальным условиям
79. Определение концентрации вредных веществ в воздухе
80. Общая характеристика промышленной пыли. Характеристика влияния пыли на организм
81. Гигиеническая оценка микробного загрязнения воздушной среды помещений
82. Мероприятия по оптимизации санитарного состояния воздуха производственных помещений
83. Методы оценки естественного освещения. Определение коэффициента естественной освещенности. Определение светового коэффициента. Определение угла падения. Определение угла отверстия
84. Искусственное освещение. Краткая характеристика
85. Определение величины искусственной освещенности
86. Производственная вентиляция. Назначение. Виды
87. Определение необходимого объема вентиляции при газовыделении
88. Определение кратности воздухообмена. Нормы кратности воздухообмена
89. Оценка эффективности работы вентиляционных систем
90. Показатели, регламентирующие качество воды
91. Показатели, характеризующие безопасность химического состава воды
92. Краткая характеристика показателей качества воды децентрализованных (местных) источников водоснабжения
93. Требования к составу воды пресноводных подземных и поверхностных источников водоснабжения.
94. Методы обработки воды подземных и поверхностных источников водоснабжения.

95. Шум. Определение. Шумовая болезнь. Вред хронического утомления слуха
96. Измерение уровней шума. ПДУ шума
97. Общая характеристика вибрации. Определение виброскорости. ПДУ вибрации.
98. Краткая характеристика методов функциональных исследований действия вибрации на организм
99. Пороговость действия токсических веществ
100. Схема исследования химических веществ, внедряемых в производство с позиции токсичности.
101. Оценка токсичности в условиях острого воздействия
102. Основные факторы, отрицательно влияющие на организм при работе на компьютере. Негативные последствия нарушений гигиены труда при работе оператора на компьютере.