

УДК 614(075.8)

ББК 51.20я73

С18

Регистрационный номер рецензии № 037ЭКУ от 24 ноября 2016 г.

Авторский коллектив

Павел Иванович Мельниченко – д. м. н., профессор, зав. кафедрой

Владимир Иванович Архангельский – к. м. н., доцент

Николай Иванович Прохоров – д. м. н., профессор

Нина Анатольевна Ермакова – старший преподаватель

Татьяна Сергеевна Исютина-Федоткова – к. м. н., доцент

Елена Евгеньевна Козеева – к. м. н., доцент

Валентина Владимировна Макарова – к. м. н., доцент

Владимир Геннадьевич Михайлов – к. м. н., доцент

Светлана Анатольевна Мишина – к. м. н., доцент

Людмила Николаевна Семеновых – к. м. н., доцент

Антон Юрьевич Скопин – к. м. н., доцент

Екатерина Андреевна Шашина – к. м. н., доцент

Мельниченко П.И. [и др.]

С18 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования: руководство к практ. занятиям: учеб. пособие / П.И. Мельниченко, В.И. Архангельский, Н.И. Прохоров, Н.А. Ермакова, Т.С. Исютина-Федоткова, Е.Е. Козеева, В.В. Макарова, В.Г. Михайлов, С.А. Мишина, А.Н. Семеновых, А.Ю. Скопин, ЕА Шашина. – М.: Практическая медицина, 2017. – 272 с.

ISBN 978-5-98811-406-2

В руководстве к практическим занятиям с учетом современных положений санитарных правил и норм изложен теоретический и методический материал по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям. Представлены методы отбора и подготовки проб объектов окружающей среды для дальнейших гигиенических исследований. Приводятся ситуационные задачи, примеры расчета различных показателей, помогающие студентам овладеть практическими навыками, необходимыми при гигиенической оценке факторов окружающей среды и условий труда в санитарно-гигиенических лабораториях отдела лабораторного дела (испытательных центрах) Роспотребнадзора.

Учебное пособие написано с учетом требований Государственного общеобразовательного стандарта и в соответствии с рабочей программой по специальности 32.05.01 «Медико-профилактическое дело» базовой части дисциплины «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования».

Для студентов медико-профилактических факультетов медицинских вузов.

УДК 614(075.8)

ББК 51.20я73

© Коллектив авторов, 2016

ISBN 978-5-98811-406-2

© практическая медицина. 201

Содержание

Список сокращений.....	7
Глава 1. Система органов и учреждений Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Организация лабораторной диагностики в системе Роспотребнадзора РФ.....	9
<i>(проф. П.И. Мельниченко, доц. В.И. Архангельский)</i>	
1.1. Лабораторная организация в структуре Роспотребнадзора РФ.....	13
1.2. Порядок работы лабораторных подразделений. Общие требования к отбору проб для лабораторных исследований.....	16
Глава 2. Организация безопасных условий труда в лабораториях учреждений здравоохранения.....	22
<i>(доц. В.И. Архангельский)</i>	
2.1. Общие требования безопасных условий труда в лабораториях, где проводятся санитарно-гигиенические и инструментальные исследования.....	23
2.2. Требования к устройству и эксплуатации учебных лабораторий в образовательных учреждениях.....	35
2.2.1. Гигиенические требования к производственным помещениям лаборатории.....	36

2.2.2. Санитарно-гигиенические требования к производственному оборудованию лаборатории.....	38
2.2.3. Требования к технологическим процессам лаборатории.....	39
2.2.4. Требования к применению средств индивидуальной защиты.....	42
2.2.5. Основы системы менеджмента качества лаборатории.....	44
2.3. Оценка условий труда в лабораториях.....	47
2.4. Гигиенические требования к устройству, оборудованию и содержанию помещений медицинских организаций.....	54
2.4.1. Общие требования.....	58
2.4.2. Измерение площади помещений.....	59
2.4.3. Оценка внутренней отделки помещений....	60
2.4.4. Оценка естественной и искусственной вентиляции.....	61
2.4.5. Исследование отопления.....	63
2.4.6. Исследование освещения.....	65

Глава 3. Основы стандартизации и метрологии....71
(доц. Е.А. Шашин)

3.1. Понятие о стандартизации и метрологическом обеспечении.....	71
3.2. Цифровое определение санитарно-эпидемиологических правил и нормативов.....	78
3.3. Международная система единиц – СИ.....	84

Глава 4. Методы физико-химических исследований объектов окружающей среды..... 87
(доц. В. И. Архангельский)

4.1. Оптические методы анализа.....	90
-------------------------------------	----

4.2. Фотометрический метод.....	92
4.3. Хроматографический метод.....	99
4.4. Люминесцентный метод.....	ЮЗ
Глава 5. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования объектов окружающей среды.....	
	106
<i>(доц. В.И. Архангельский, ст. преп. Н.А. Ермакова, доц. Т.С. Исютина-Федоткова, доц. С.А. Мишина)</i>	
5.1. Исследование физических свойств воздушной среды.....	108
5.1.1. Гигиеническая оценка электромагнитных излучений.....	108
5.1.2. Гигиеническая оценка освещенности.....	116
5.1.3. Гигиеническая оценка интенсивности инфракрасной радиации и ультрафиолетового излучения.....	123
5.1.4. Гигиеническая оценка температуры, относительной влажности, скорости движения воздуха. Параметры микроклимата помещений.....	131
5.2. Санитарно-химические методы исследования воздушной среды.....	143
<i>(доц. В.И. Архангельский)</i>	
5.2.1. Методы отбора и подготовка к исследованию проб воздуха.....	145
5.2.2. Санитарно-химические методы исследования воздуха.....	150
5.3. Гигиеническое исследование воды.....	155
5.3.1. Отбор, транспортировка, хранение и подготовка к исследованию проб воды.	157
5.3.2. Определение физических и органолептических свойств воды.....	161

5.3.3. Экспресс-методы определения химических веществ в воде.....	165
5.3.4. Гигиенический контроль за улучшением качества питьевой воды.....	169
5.4. Санитарно-гигиеническое исследование пищевых продуктов.....	173
<i>(доц. А.Ю. Скопин)</i>	
5.4.1. Отбор, транспортировка, хранение и подготовка к исследованию проб пищевых продуктов.....	177
5.4.2. Органолептическое исследование пищевых продуктов.....	180
5.4.2.1. Исследование хлеба и хлебобулочных изделий.....	181
5.4.2.2. Исследование мяса и колбасных изделий.....	184
5.4.2.3. Исследование рыбы.....	191
5.4.2.4. Исследование молока и молочных продуктов.....	196
5.4.2.5. Исследование овощей и фруктов.....	200
5.4.3. Определение нитратов в пищевых продуктах.....	208
5.5. Санитарно-гигиеническое исследование почвы.....	214
<i>(доц. ВВ. Макарова, доц. Е.Е. Козеева, доц. Л.Н. Семеновых)</i>	
5.6. Гигиеническое исследование шума и вибрации.....	233
<i>(доц. В.Е. Михайлов)</i>	
5.7. Санитарно-гигиенические исследования наноматериалов.....	248
<i>(доц. В.И. Архангельский)</i>	
Список литературы.....	268