

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»

Медицинский институт  
Кафедра санитарно-гигиенических и профилактических дисциплин

Утверждено на заседании кафедры  
«СГ и ПД»  
«26» января 2018г., протокол № 6

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_ *Т.В. Честнова*

**Методические указания  
по выполнению самостоятельной работы  
по дисциплине (модулю)  
«Гигиена»**

**основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования – программы специалитета**

по специальности  
**31.05.01–Лечебное дело**

со специализацией  
**Лечебное дело**

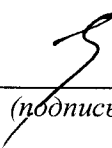
Форма обучения: очная

Идентификационный номер образовательной программы: 310501-01-18

Тула 2018 г.

**Разработчик(и) методических указаний**

Игнатъкова А.С., доцент, к.м.н.



(подпись)

## САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

По дисциплине «Гигиена»

для студентов II-III курса (IV-V семестр) медицинского института.

№ п/п	Наименование видов самостоятельной работы	Методические материалы
1	<p>Гигиеническая характеристика основных источников загрязнения атмосферного воздуха. Качественный и количественный состав выбросов в атмосферу по основным отраслям промышленности. Степень опасности промышленных выбросов для окружающей среды и состояния здоровья населения.</p> <p>Основные природоохранные мероприятия и их гигиеническая эффективность. Задачи гигиенической науки и практики здравоохранения в решении вопросов охраны атмосферного воздуха. Природоохранительное законодательство в области охраны атмосферного воздуха.</p> <p>Солнечная радиация и ее гигиеническое значение. Световой климат. Значение инфракрасной, ультрафиолетовой и видимой частей солнечного спектра. Биологическое действие ультрафиолетовой части солнечного спектра в зависимости от длины волны. Ультрафиолетовая недостаточность, ее проявления и профилактика. Искусственные источники ультрафиолетовой радиации.</p>	1 (1-5), 2 (1-5)
2	<p>Физиологическое, санитарно-гигиеническое и народнохозяйственное значение воды. Нормы водопотребления. Роль воды в распространении инфекционных и паразитарных заболеваний. Заболевания, связанные с употреблением воды, содержащей химические примеси. Принципы профилактики заболеваний водного характера.</p> <p>Гигиенические требования к качеству питьевой воды при централизованном (СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованного водоснабжения. Контроль качества») и местном водоснабжении. Источники водоснабжения и их сравнительная гигиеническая характеристика СанПиН 2.1.5.980-00, СанПиН 2.1.4.1110-02, нормативный документ «Источники централизованного питьевого водоснабжения. Правила выбора и контроль качества».</p> <p>Санитарная характеристика централизованной и децентрализованной системы водоснабжения. Гигиенические требования к устройству и эксплуатации шахтных колодцев и других сооружений местного водоснабжения.</p> <p>Централизованная система водоснабжения, основные методы очистки питьевой воды: осветление и обесцвечивание, коагуляция, отстаивание, фильтрация), обеззараживание (хлорирование, озонирование, УФ-облучение и др.). Общая схема устройства водопровода. Зоны санитарной охраны водоисточников. Специальные методы улучшения качества воды (фторирование, дефторирование, дезодорация, дезактивация, обезжелезивание, опреснение и др.).</p> <p>Гигиеническая характеристика источников водоснабжения. Причины антропогенного загрязнения водоемов.</p>	1 (1-5), 2 (1-5)

3	<p>Гигиена почвы и санитарная очистка населенных мест. Гигиеническое значение почвы. Характеристика естественных и искусственных биогеохимических провинций. Эндемические заболевания и их профилактика. Характеристика и источники антропогенного загрязнения почвы. Пестициды, минеральные удобрения, биологическое действие, биотрансформация комбинаций пестицидов. Эпидемиологическое значение почвы.</p> <p>Климат. Акклиматизация и ее гигиенические аспекты. Особенности акклиматизации в условиях Крайнего Севера, аридной зоны, высокогорья, сухих и влажных субтропиков. Особенности труда, быта, жилища, одежды, обуви, питания закаливания в различных климатических районах, их значение в акклиматизации и формировании здорового образа жизни. Использование климата в лечебно-оздоровительных целях. Гигиенические проблемы урбанизации. Гигиена жилых и общественных зданий.</p>	1 (1-5), 2 (1-5)
4	<p>Урбанизация и проблема экологии. Градообразующие факторы и структура современного города. Особенности формирования окружающей среды в городах. Загрязнение атмосферного воздуха, водоемов и почвы. Шум как фактор среды обитания человека. Электромагнитное поле радиочастот, его роль как фактора окружающей среды, меры профилактики воздействия СВЧ.</p> <p>Планировка и застройка городов. Принцип функционального зонирования территории. Характеристика территориально-производственных комплексов Гигиенические аспекты благоустройства городов. Роль зеленых насаждений, водоемов, рекреационных зон. Гигиена жилых и общественных зданий. Планировка жилища. Гигиеническая характеристика строительных и отделочных материалов. Гигиеническое значение микроклимата. Требования к вентиляции и отоплению, естественному и искусственному освещению.</p> <p>Основные источники загрязнения воздуха закрытых помещений. Роль полимерных материалов. Химическое и бактериальное загрязнение воздуха в помещении, санитарно-показательное значение содержания двуокси углерода, формальдегида, фенола и др. в воздухе помещений.</p> <p>Профилактика неблагоприятного воздействия физических и химических факторов на организм при эксплуатации бытовой техники.</p> <p>Гигиена сельских населенных мест. Особенности планировки, застройки и благоустройства современных сельских населенных мест, сельского жилища.</p>	1 (1-5), 2 (1-5)
5	<p>«Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии различных групп населения СССР» от 30 мая 1991г. № 5786-91, утвержденные Главным государственным санитарным врачом СССР.</p> <p>Методы оценки адекватности питания. Понятие о пищевом статусе. Анализ различных теорий питания (вегетарианства, сыроедения, голодания, «раздельного» питания и др.). Белки животного и растительного происхождения, их источники, гигиеническое значение Пищевые жиры животного и растительного происхождения,</p>	1 (1-5), 2 (1-5)

	их источники, гигиеническое значение. Простые и сложные углеводы, их источники, гигиеническое значение. Понятие о рафинированных продуктах и «защищенных» углеводах. Витамины, их источники, гигиеническое значение. Авитаминозы, гиповитаминозы, гипервитаминозы, их причины, проявления, профилактика. Нормирование витаминов. Минеральные соли, их источники, гигиеническое значение. Макро- и микроэлементы. Кислотно-основное состояние организма. Гигиенические требования к планировке, оборудованию, режиму эксплуатации пищеблоков. Личная гигиена персонала.	
6	Подготовка к зачету	1 (1-5), 2 (1-5)
	<b>Итого</b>	
1	Цеховой врач, основные направления его работы. Организация и порядок проведения предварительных и периодических медицинских осмотров. Лечебно-профилактическое питание рабочих. Требования к санитарно-техническим устройствам на промышленных предприятиях (вентиляция, освещение, отопление и др.). Производственный травматизм. Основные причины травматизма на производстве. Мероприятия по предупреждению травматизма. Профилактика глазного травматизма и гнойничковых заболеваний кожи. Гигиена труда в сельском хозяйстве. Профессиональные вредности, связанные с работой на сельскохозяйственных машинах. Профилактика сельскохозяйственного травматизма. Гигиена труда при работе с ядохимикатами и минеральными удобрениями. Профилактика отравлений ядохимикатами. Профессиональные вредности при работе на животноводческих фермах. Профилактика профессиональных инфекций.	1 (1-5), 2 (1-5)
2	Гигиена труда медицинских работников в барокамерах. Классификация барокамер по назначению Требования к оснащению, оборудованию и микроклимату помещений барокамер. Воздействие на организм оксигенации и давления. Баротравмы и их осложнения. Меры профилактики. Режим компрессии и декомпрессии. Критерии отбора лиц, допускаемых к работе в барокамерах. Гигиена труда в физиотерапевтических кабинетах Воздействие токов УВЧ и СВЧ, предельно-допустимые величины интенсивности облучения. Источники инфракрасного и ультрафиолетового излучения, их воздействие на организм. Организация защиты персонала.	1 (1-5), 2 (1-5)
3	Гигиена труда в радиологических отделениях больниц и лабораторий. Использование радиоактивных веществ в открытом и закрытом виде. Биологическое действие ионизирующей радиации. Характеристика основных видов излучения ( $\alpha$ , $\beta$ , $\gamma$ , рентгеновского). Факторы, определяющие радиационную опасность. Радиотоксичность. «Нормы радиационной безопасности» (НРБ)». Принципы защиты от внешнего ионизирующего излучения и инкорпорирования радиоактивных веществ. Радиационный контроль. Гигиенические требования к размещению, планировке и оборудованию радиологических отделений больниц. Сбор, удаление и обезвреживание радиоактивных веществ, их транспортировка в радиологических отделениях больниц.	1 (1-5), 2 (1-5)

	Гигиена труда медицинского персонала при рентгенологических исследованиях. Лучевая нагрузка медицинского персонала при рентгенологических процедурах. Дозиметрический контроль.	
4	<p>Гигиена труда медицинских работников при использовании лазеров. Классификация лазеров по физико-техническим параметрам и степени опасности генерирующего излучения. Вредные факторы, сопутствующие эксплуатации лазеров. Биологическое действие лазерного излучения на глаза, кожу, внутренние органы. Предельно-допустимые уровни лазерного облучения. Обеспечение безопасных условий труда.</p> <p>Гигиена труда врачей стоматологического профиля (терапевтов, хирургов, протезистов) в условиях поликлинического приема. Характеристика условий труда: микроклимат, освещенность кабинетов, особенности оборудования и отделки кабинетов в связи с применением амальгамовых пломб, гигиена труда врачей-стоматологов, основные профессиональные вредности (химические, физические, биологические, функциональное перенапряжение органов и систем). Заболеваемость. Мероприятия по улучшению условий труда.</p>	1 (1-5), 2 (1-5)
5	<p>Физическое развитие как показатель здоровья. Методы оценки физического развития (сигмальный, регрессионный, центильный). Комплексная оценка физического развития. Акселерация, ретардация. Социально-гигиеническое значение изменения темпов возрастного развития.</p> <p>Гигиенические требования к размещению, планировке и оборудованию детских дошкольных и школьных учреждений (ясли-сад, школы, школы-интернаты, пионерские лагеря). Гигиенические требования к воздушно-тепловому режиму, инсоляции, естественному и искусственному освещению. Организация питания.</p>	1 (1-5), 2 (1-5)
6	Подготовка к тестированию	1 (1-5), 2 (1-5)

## **Перечень вопросов для самоконтроля.**

1. Сформулируйте понятие «самоочищение почвы». Какое значение имеет этот процесс для обеспечения жизни на планете?
2. Что такое почвенный покров планеты, его характеристика и значение?
3. В чем отличие естественных и искусственных биогеохимических провинций?
4. Дайте определение эндемических заболеваний. Приведите примеры.
5. Что такое загрязнение и деградация почвы, каковы возможные последствия этих процессов?
6. Каково эпидемиологическое значение почвы?
7. Сформулируйте понятие климатического района.
8. Какие климатические районы Вы знаете?
9. Сформулируйте понятие акклиматизации.
10. Перечислите особенности акклиматизации в условиях Крайнего Севера, аридной зоны, высокогорья, сухих и влажных субтропиков.
11. Дайте понятие климатотерапии.
12. Сформулируйте понятие градообразующего фактора.
13. Дайте понятие структуры города, его зонирование.
14. Каковы особенности формирования окружающей среды в городах?
15. Перечислите источники загрязнения атмосферного воздуха, водоемов и почвы в современном городе.
16. Перечислите особенности микроклимата закрытых помещений.
17. Какие факторы могут стать причиной загрязнения воздуха закрытых помещений?
18. Какое влияние оказывают полимерные материалы, применяемые для отделки помещений, на состав воздуха в нем? Источниками каких веществ они могут являться?
19. Перечислите источники химического загрязнения воздуха в помещении.
20. Перечислите профессиональные вредности при работе на сельскохозяйственных машинах.
21. Какие травмы возможно получить в сельском хозяйстве. Перечислите наиболее опасные в этом плане виды работ.
22. Какие направления производственного травматизма в сельском хозяйстве Вы знаете?
23. Перечислите особенности работы с ядохимикатами и минеральными удобрениями. Какие меры безопасности Вы можете предложить?
24. Сформулируйте особенности работы и профессиональные вредности при работе на животноводческих фермах.

25. Какие меры профилактики профессиональных инфекций Вы знаете?
26. Перечислите особенности труда медицинских работников. Какие наиболее значимые неблагоприятные факторы встречаются в этой сфере?
27. Какие профессиональные вредности сопровождают труд хирургов и анестезиологов?
28. Дайте характеристику условий труда этих категорий медицинских работников.
29. Какими заболеваниями чаще всего болеют хирурги и анестезиологи (по данным статистики)?
30. Сформулируйте направления профилактических мероприятий по оздоровлению труда хирургов и анестезиологов.
31. Каковы особенности работы в барокамерах? В каких отраслях медицины они применяются?
32. Дайте классификацию барокамер по назначению.
33. Сформулируйте требования к оснащению, оборудованию и микроклимату помещений барокамер.
34. Какое воздействие на организм человека оказывает оксигенация и повышенное давление, каков патогенез этого влияния?
35. Перечислите причины и меры профилактики баротравм, а также их осложнений.
36. Предложите режим компрессии и декомпрессии.
37. Какова роль медико-профилактических мероприятий в профилактике кессонной болезни?
38. Перечислите противопоказания к приему на работу в барокамерах, критерии отбора.
39. Какие профессиональные вредности испытывают сотрудники физиотерапевтических кабинетов?
40. Какие виды излучений наиболее опасны для медицинских работников, каковы меры защиты от их воздействия?
41. Перечислите особенности воздействия инфракрасного и ультрафиолетового излучения на организм человека, каковы меры защиты?
42. Какие организационные меры защиты персонала от воздействия неблагоприятных факторов в физиотерапевтических кабинетах Вы знаете?
43. Какими нормативными документами регламентируется работа радиологических отделений больниц?
44. Каковы особенности труда медицинского персонала в радиологических отделениях больниц?
45. Что такое инкорпорирование радиоактивных веществ?



46. Сформулируйте принципы защиты от внешнего ионизирующего излучения.
47. Перечислите гигиенические требования к размещению, планировке и оборудованию радиологических отделений больниц.
48. Перечислите требования к сбору, хранению и обезвреживанию радиологических веществ.
49. Какими нормативными документами регламентируется работа рентгеновских кабинетов?
50. Каковы особенности труда медицинского персонала в рентгеновских кабинетах?
51. Каким образом учитывается лучевая нагрузка медицинского персонала при рентгенологических исследованиях?
52. Сформулируйте принципы дозиметрического контроля.
53. Перечислите вредные факторы воздействия лазеров на организм человека.
54. Дайте классификацию лазеров по физико-техническим параметрам и степени опасности.
55. Какое биологическое воздействие на глаза, кожу и внутренние органы оказывают лазерные установки?
56. Предложите принципы обеспечения безопасных условий труда при эксплуатации лазеров.
57. Перечислите особенности условий труда врачей стоматологического профиля в условиях амбулаторного приема?
58. Дайте характеристику этим условиям, обратив внимание на особо неблагоприятные вредные факторы.
59. Перечислите основные профессиональные вредности врачей-стоматологов.
60. Какова заболеваемость среди этой категории медицинских работников (по данным статистики)?
61. Какие мероприятия по улучшению условий труда Вы можете предложить?

## Библиографический список

### 1. Основная литература

1. Большаков А.М., Общая гигиена [Электронный ресурс]: учебник / А. М. Большаков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-3687-5 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436875.htm> – ЭБС «Консультант студента», по паролю.

2. Королев А.А., Гигиена питания [Электронный ресурс] : Руководство для врачей / А.А. Королев. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-3706-3 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437063.html> – ЭБС «Консультант студента», по паролю.

3. Измеров Н.Ф., Гигиена труда [Электронный ресурс] : учебник / Н. Ф. Измеров, В. Ф. Кириллов - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 480 с. - ISBN 978-5-9704-3691-2 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436912.html> – ЭБС «Консультант студента», по паролю.

4. Кича Д.И., Общая гигиена. Руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие / Кича Д.И., Дрожжина Н.А., Фомина А.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-3430-7 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434307.html> – ЭБС «Консультант студента», по паролю.

5. Архангельский В.И., Руководство к практическим занятиям по военной гигиене [Электронный ресурс] : учебное пособие / Архангельский В.И., Бабенко О.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-3490-1 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434901.html> – ЭБС «Консультант студента», по паролю.

### 2. Дополнительная литература

1. Гигиена [Электронный ресурс] : учебник для вузов / В. И. Архангельский [и др.] ; под ред. П. И. Мельниченко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 656 с. : ил. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970430835.html> – ЭБС «Консультант студента», по паролю.

2. Кильдиярова Р.Р., Питание здорового ребенка [Электронный ресурс] : руководство / Кильдиярова Р.Р. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-3509-0 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435090.html> – ЭБС «Консультант студента», по паролю.

3. Кучма В.Р., Гигиена детей и подростков [Электронный ресурс] : учебник / Кучма В.Р. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-3498-7 - Режим доступа:

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434987.html> – ЭБС «Консультант студента», по паролю.

4. Архангельский В.И., Гигиена и экология человека [Электронный ресурс] : учебник / Архангельский В.И., Кириллов В.Ф. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 176 с. (Серия "СПО") - ISBN 978-5-9704-2530-5 - Режим доступа:

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425305.html> – ЭБС «Консультант студента», по паролю.

5. Мельниченко П.И., Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. Мельниченко П.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 752 с. - ISBN 978-5-9704-2642-5 - Режим доступа:

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426425.html> – ЭБС «Консультант студента», по паролю.