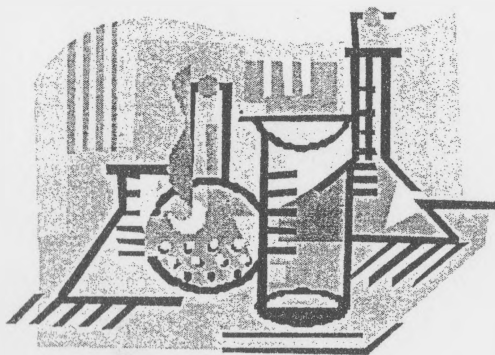




ВЫСШЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ УКРАИНЫ  
"УКРАИНСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ"  
КАФЕДРА ОБЩЕЙ ГИГИЕНЫ И ЭКОЛОГИИ, СОЦИАЛЬНОЙ  
МЕДИЦИНЫ, ОРГАНИЗАЦИИ И ЭКОНОМИКИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ  
И ПРОВЕДЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
СТУДЕНТОВ IV КУРСА МЕДИЦИНСКОГО ФАКУЛЬТЕТА  
ПО ОБЩЕЙ ГИГИЕНЕ И ЭКОЛОГИИ**



Полтава – 2006

**ВЫСШЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ УКРАИНЫ  
"УКРАИНСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ"  
КАФЕДРА ОБЩЕЙ ГИГИЕНЫ И ЭКОЛОГИИ, СОЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ,  
ОРГАНИЗАЦИИ И ЭКОНОМИКИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ  
И ПРОВЕДЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
СТУДЕНТОВ IV КУРСА МЕДИЦИНСКОГО ФАКУЛЬТЕТА  
ПО ОБЩЕЙ ГИГИЕНЕ И ЭКОЛОГИИ**

**ПОЛТАВА 2006**

УДК: 613:377.35:371.212 (07.07)

Методические рекомендации составили:

Катрушов О.В., Филатова В.Л., Коваленко Т.И., Бурия Л.В., Подзорова А.В., Нечепалева Л.В. ,

Методические рекомендации, которые предлагаются, подготовлены с учетом:

- 1 Приказа МОЗ Украины от 3.10.95 г. № 179 " Об утверждении инструкции по производственной практике студентов медицинского, лечебного, педиатрического факультетов медицинских и фармацевтических высших учебных учреждений III - IV уровней аккредитации ". Зарегистрировано в Министерстве Юстиции Украины 4 декабря 1995 года № 446/982.
- 2 Положение о проведении практики студентов высших учебных заведений Украины, утвержденного приказом Министерства образования Украины от 8 апреля 1993 года № 93.
- 3 Приказа № 86 МОЗ Украины от 31. 05. 94г. "Об изменениях к учебному плану 1992 г. по специальности "Лечебное дело".
- 4 Программы (сквозной) и методического обеспечения по производственной практике для студентов II - V курсов высших медицинских заведений образования Украины III- IV уровней аккредитации. - Киев: Центральный методический кабинет высшего медицинского образования, МОЗ Украины 1998 г.

Печатается по решению  
Центральной методической  
комиссии  
высшего государственного  
учебного заведения Украины  
"Украинская медицинская  
стоматологическая академия"

Протокол № 7 от 23.03 2006 г.

Рецензенты:

главный Государственный санитарный врач Полтавской областной санитарно-эпидемиологической станции, к.мед.н. доцент кафедры общей гигиены и экологии высшего государственного учебного заведения Украины "Украинская медицинская стоматологическая академия" Шаловал В.Ф.

д.мед.н. профессор кафедры общей гигиены и экологии высшего государственного учебного заведения Украины "Украинская медицинская стоматологическая академия" Гапон В.О.

## ОБЪЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Производственная практика - важный элемент подготовки студентов как специалистов, которые умеют органически соединять теоретические знания и практические навыки, как во врачебной деятельности, так и в отрасли профилактической медицины. Практика - неразрывная составляющая учебно-воспитательного процесса, необходимый этап, который способствует формированию у молодого специалиста гигиенического мышления, понимания роли факторов окружающей среды и социальных условий жизни в возникновении разнообразных сдвигов в состоянии здоровья и заболеваний, умения адекватно определять и внедрять в повседневную жизнь разнообразные мероприятия профилактики.

Главная цель производственной практики:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в процессе изучения основного курса гигиены и в последующем развитии их профилактического мышления;
- формирование знаний, умений и практических навыков в практической деятельности санитарно-эпидемиологической службы: профессиональной, лабораторной, методической, научно-практической, санитарно-просветительной и общественной;
- воспитание потребности систематического пополнения своих знаний и применения их в практической деятельности СЭС;
- ознакомление с основными видами проведения предупредительного и текущего санитарного надзора за коммунальными объектами, промышленными предприятиями, детскими дошкольными и школьными учреждениями, а также пищевыми объектами.

Производственная практика студентов медицинского факультета - это последовательное продолжение учебного процесса. Проводится она для проверки полученных знаний и сформированных практических навыков при изучении основных клинических и теоретических дисциплин, их последующего углубления и усовершенствования в процессе труда в лечебно-профилактических заведениях, а также при ознакомлении с условиями работы врача в городе, районе и селе, с основами организации проведения текущего санитарного надзора за коммунальными объектами, пищевыми предприятиями, заведениями общественного питания, за детскими и подростковыми учреждениями, приобретения и закрепления навыков санитарно-просветительской работы.

Программа по производственной практике составлена согласно с ОПП, ОКХ и учебным планом по специальности "лечебное дело" (7.110101), направления подготовки (1101 медицина) врача в медицинских высших учебных заведениях.

В программе практики подан перечень знаний, умений и практических навыков, которые должны усвоить студенты; включены рекомендации относительно проверки уровня овладения знаниями, умениями,

практическими навыками; формы отчетной документации.

Базы практики должны отвечать отмеченным требованиям, иметь рабочие места для каждого студента.

Студенты могут, с разрешения заведующего производственной практикой академии, подбирать место прохождения практики в районных больницах и СЭС.

Для студентов-иностранцев базы практики предусматриваются соответствующим контрактом или договором относительно подготовки специалистов и могут быть расположены как на территории стран-заказчиков специалистов, так и в Украине.

Студентам-иностранцам в установленном порядке выдаются программы и индивидуальные задания. По окончании практики они составляют отчет в соответствии с порядком, установленным кафедрой и утвержденным предметной (цикловой) методической комиссией. При прохождении практики в Украине и за ее пределами студенты-иностранцы должны придерживаться тех же положений.

Руководство практикой на базах осуществляют:

- руководитель от учебного заведения (доценты, ассистенты ответственных кафедр);
- общий руководитель от базы (санэпидемстанции);
- непосредственный руководитель практики - специалист высокой квалификации, как правило, заведующий соответствующим отделением, с которым высшее учебное заведение заключает трудовое соглашение на время производственной практики.

При прохождении практики студенты обязаны:

- к началу практики получить от руководителя практики кафедры консультации относительно оформления необходимой документации;
- своевременно прибыть на базу практики;
- полностью выполнить задания, предусмотренные программой практики;
- придерживаться действующих правил внутреннего трудового распорядка и трудовой дисциплины, установленных в санэпидемстанции;
- выучить и неуклонно выполнять правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- нести ответственность за порученную работу;
- вести дневник практики, другую отчетную документацию, предусмотренную программой практики;
- своевременно сдать зачет по практике.

Подведение итогов практики проводится после ее окончания. Студенты должны отчитаться о выполнении индивидуального задания и программы в целом.

Дневник, характеристика и другие формы отчетности подаются на рецензирование руководителю практики от учебного заведения.

Отчет должен содержать сведения о выполнении студентом всех разделов программы практики и индивидуального задания. Отчет по практике защищается студентом перед комиссией, в состав которой входят руководители практики от высшего учебного заведения и, по возможности, от баз практики, преподаватели кафедры.

Комиссия принимает зачет у студентов на базах практики в последний день ее прохождения или в высшем учебном заведении на протяжении первых десяти дней следующего семестра.

Оценки за практику выставляются в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетную книжку студента с подписями членов комиссии.

Без заполненного дневника практика не засчитывается.

Оценка за практику учитывается специальной комиссией при установлении размера стипендии.

Студент, который не выполнил программы практики, проходит ее повторно при условии соблюдения требований, предусмотренных высшим учебным заведением. Студент, который не получил положительной оценки комиссии по практике в отчисляется из высшего учебного заведения.

## **ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА СТУДЕНТА IV КУРСА КАК ПОМОЩНИКА САНИТАРНОГО ВРАЧА**

### ***I. Основные организационные аспекты***

Летняя производственная врачебная практика студентов IV курса по общей гигиене и экологии в объеме профессиональных обязанностей помощника санитарного врача санитарно-эпидемиологической станции проводится на протяжении пяти дней. Длительность рабочего дня - 7 часов 12 мин. (при 5 - дневной рабочей неделе). Выходные дни - суббота, воскресенье.

Перед началом практики руководитель практики от кафедры проводит инструктаж студентов и обеспечивает их:

1. Направлением на практику.
2. Двумя экземплярами календарных графиков прохождения практики: один для студентов, второй - для руководителя практики от предприятия.
3. Индивидуальным заданием по производственной практике.
4. Формой (образцом) ведения дневника.

Индивидуальные задания по практике, студент получает после сдачи экзаменов и аттестации практических навыков перед производственной практикой.

Студент по прибытии в санэпидемстанцию должен подать руководителю от заведения дневник, пройти инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, ознакомиться с рабочим местом, прави-

лами использования оборудования и уточнить план прохождения практики.

Во время практики студент должен придерживаться правил внутреннего распорядка санитарно-эпидемиологической станции. О случаях невыхода на работу он должен сообщать руководителям практики от кафедры и базы.

Выбор объектов текущего санитарного надзора, методического обеспечения, ознакомление с соответствующим Госстандартом, санитарными правилами, нормами и нормативными документами проводится санитарными врачами, что должно быть согласовано с потребностями и плановостью работы санэпидемстанции.

Проведенная работа регистрируется в дневнике студента, который является главным документом во время прохождения практики. Дневник ведется по форме, предложенной отделом производственной практики академии, записи должны быть сжатыми, лаконичными, отображать проведенную за день работу в соответствии с выполнением календарного графика прохождения практики. Образец оформления дневника дано в приложении I. Записи о выполненной работе ежедневно проверяются и визируются руководителем практики от базы.

Не менее чем два раза в неделю студент должен подавать дневник для просмотра руководителю практики от высшей школы. Последний проверяет его, делает замечания, дает дополнительное задание и подписывает дневник.

По окончании практики, на основе данных дневника, студент пишет отчет и общие итоги за период практики.

Дневник вместе с отчетом анализируется и подписывается руководителем практики. На основе этих документов базовым руководителем практики пишется отзыв.

По окончании производственной практики студент сдает руководителю от учебного заведения оформленный дневник с итоговым отчетом о проведенной работе, отзывом и оценкой по практике от базы (санэпидемстанции). Эти материалы заверяются главным врачом СЭС, руководителем практики и скрепляются печатью.

## ***II. Производственная санитарно-гигиеническая практика***

При прохождении практики студенты 5 дней работают в санэпидемстанции (в отделениях: гигиены детей и подростков, гигиены питания, гигиены труда, коммунальной гигиены и экологии) по предупредительному и текущему санитарному надзору как помощник санитарного врача под руководством санитарных врачей заведующих соответствующими отделениями.

В санитарно-эпидемиологической станции студенты знакомятся со структурой, организацией, объемом и планом работы, с формами учета и ответственности, с санитарными показателями состояния здоровья разных контингентов населения, в первую очередь детей и работающих.

Студенты изучают законодательные, инструктивные и методические материалы, которые определяют права, обязанности и содержание работы санитарного врача по каждому разделу (гигиене питания, гигиене труда, гигиене детей и подростков, коммунальной гигиене и экологии).

### ***В отделении гигиены питания:***

а) студенты работают как помощники санитарного врача по осуществлению государственного санитарного надзора по гигиене питания, что включает ряд заданий: организацию санитарного надзора по гигиене питания, медицинский контроль и оценку состояния питания населения, санитарно-эпидемиологическое расследование и профилактику заболеваний алиментарной природы, санитарную экспертизу и охрану пищевых продуктов;

б) студенты должны присутствовать при: проведении текущего санитарного надзора, который включает задание по контролю за соблюдением санитарно-гигиенических и противозидемических норм и правил при производстве, хранении, транспортировке и реализации пищевых продуктов и готовой пищи; проведении мероприятий, направленных на улучшение условий питания населения; проведении внедрения принципов рационального питания и предупреждения отравлений и заболеваний алиментарного происхождения;

в) должны присутствовать при проведении внепланового (экстренного) санитарного надзора, который проводится по заданию главного врача санитарно-противоэпидемической станции, судебных органов или органов местного самоуправления; при получении экстренного сообщения о наличии на объекте общественного питания эпидемически опасного или недоброкачественного продукта, а также по поводу вспышки желудочно-кишечных инфекций;

г) должны выучить, перед выходом на объект с целью планового текущего санитарного надзору, все имеющиеся материалы по данному объекту (отраслевые санитарные правила и гигиенические нормативы, акты предыдущих обследований, протоколы о санитарных нарушениях) и определить соответствующую программу исследований, выделить наиболее важные вопросы, которые характеризуют режим эксплуатации объекта;

д) должны проводить плановый санитарный надзор, под руководством санитарного врача, с целью контроля: за общим санитарным состоянием и условиями эксплуатации предприятий общественного питания; за выполнением правил гигиены технологического процесса; за соблюдением производственной и личной гигиены работниками предприятий пищевой промышленности, общественного питания и торговли; за качеством сырья и выпускаемой продукции; за работой производственных (ведомственных) санитарно-гигиенических лабораторий; за состоянием санитарной документации;

ж) должны составить акт санитарно-гигиенического обследования (об-



следуемого предприятия пищевой промышленности, объектов общественного питания и торговли продовольственными товарами) согласно схем обследования объектов, которые прилагаются к учебно-методическому пособию «Руководство для производственного обучения студентов текущему санитарному надзору».

#### ***В отделении гигиены труда:***

а) студенты знакомятся с работой медицинских работников, которые осуществляют предупредительный и текущий санитарный надзор за реализацией норм и правил, регламентированных нормативно-правовыми документами по охране труда (Госстандарт, ГДК, ГДУ, ГДД, отраслевые санитарные нормы, Законы о труде, приказах МОЗ Украины и др.);

б) студенты, перед проведением обследования санитарного объекта, знакомятся с документацией в отделении гигиены труда: санитарными правилами строения, содержания и эксплуатации данного объекта (отраслевые санитарные правила); санитарными нормами проектирования промышленных объектов; санитарным паспортом данного объекта; материалами заболеваемости работающих (специфической и неспецифической); предыдущими актами санитарного обследования промышленного предприятия;

в) под руководством санитарного врача отдела гигиены труда студенты (с учетом предыдущего изучения материалов санитарного обследования объекта и выяснением возможных неблагоприятных факторов производственной среды) намечают план работы на объекте, определяют необходимый набор приборов и аппаратуры для гигиенической оценки характера и условий труда работающих;

г) при проведении санитарного обследования промышленного предприятия (по схеме) студенты обращают внимание на соблюдение санитарных норм и правил по охране труда; технике безопасности и промышленной санитарии; течения технологического процесса; наличие и эффективности санитарно-технических средств, которые обеспечивают безопасность труда и оптимальные условия производительной деятельности (производственный микроклимат, состояние воздушной среды, освещенность, режим труда и отдыха, наличие вредных факторов производственной среды: физических, химических, биологических и т.п.);

д) в дневнике студенты делают записи о проведенной работе за день и составляют акт санитарного обследования объекта.

#### ***В отделении коммунальной гигиены и экологии:***

а) студенты знакомятся с характером работы в данном отделе, изучают основной нормативный документ, деятельности врача по коммунальной гигиене и экологии: Закон Украины "Об обеспечении санитарного и эпидемического благополучия населения" (от 24.02.1994 года);

б) студенты принимают участие, как помощники санитарных врачей, в

государственном надзоре в отрасли коммунальной гигиены, которая состоит из основных подразделов: гигиены воздуха населенных мест; гигиены воды и водоснабжения; гигиены почвы и санитарной очистки территории населенных мест; гигиены жилых и общественных зданий; гигиенического планирования и застройки населенных мест; санитарной охраны водоемов и воздушного бассейна;

в) студенты, под руководством санитарного врача из отдела коммунальной гигиены, проводят текущий санитарный надзор, который предусматривает постоянный типичный контроль за соблюдением санитарно-противоэпидемического режима эксплуатации коммунальных предприятий и общественных зданий, учреждений; контроль за проведением общегосударственных мероприятий, направленных на ликвидацию и предупреждение загрязнения окружающей среды; за улучшением условий жизни и быта населения; за санитарным состоянием населенных мест и эксплуатацией санитарно-технических сооружений;

г) студенты должны составить (согласно схеме) акт санитарного обследования коммунального объекта, который был ими обследован, и записать его в дневник по производственной практике.

#### ***В отделении гигиены детей и подростков:***

а) студенты изучают работу врачей по гигиене детей и подростков по следующим разделам: состояние здоровья и физическое развитие детей и подростков; гигиенические основы воспитательно-образовательной и учебно-производственной работы в детских учреждениях; гигиенические основы физического воспитания, питания детей и подростков; гигиенические принципы планирования, строительства, благоустройства и оборудования детских учреждений;

б) студенты проводят текущий санитарный надзор за эксплуатацией детского или подросткового учреждения, согласно плану отделения гигиены детей и подростков;

в) руководствуясь схемами проведения текущего санитарного надзора и написания акта, студенты составляют акт обследования объекта и записывают его в дневник.

За время производственной практики, кроме санитарно-гигиенической работы, студент принимает участие в санитарно-просветительных мероприятиях, которые проводятся санэпидемстанцией, в производственных коллективах разных отделов, на конференциях и совещаниях, которые организуются санитарно-эпидемиологической станцией.

Студенты проводят санитарно-просветительную работу по плану отделения на объектах (индивидуальные и групповые беседы) по гигиенической учебе и воспитанию населения.

### III. В ходе практики студенты должны:

#### **з н а т ь:**

- структуру санитарно-эпидемиологической службы Украины;
- организацию работы в санэпидемстанции, включая все отделы;
- основные законодательные, инструктивные и нормативные документы, которыми руководствуются во время своей работы санитарно-гигиенические врачи разных отделов санэпидемстанции;
- методику написания и оформления актов санитарных обследований и схему оформления протоколов о санитарных нарушениях;
- методы гигиенических исследований;
- основы медицинской этики и деонтологии;
- правила техники безопасности.

#### **У м е т ь:**

- проводить предупредительный и текущий санитарный надзор за всеми объектами гражданского и жилищного строительства, которые строятся и эксплуатируются: промышленными предприятиями, детскими школьными и дошкольными учреждениями, коммунальными организациями, торговыми объектами, предприятиями общественного питания и пищевой промышленности;
- применять разные санитарно-гигиенические, инструментальные, лабораторные и бактериологические методы исследования, которые используются при текущем санитарном надзоре в санэпидемстанции;
- проводить гигиеническую оценку больницы и условий пребывания в ней больного (планирование, оборудование, организация лечебного питания и тому подобное)
- составлять акт санитарного обследования и оформлять протоколы о санитарных нарушениях;
- делать гигиенический вывод по результатам проведения санитарно-гигиенического исследования, давать рекомендации относительно улучшения тех или других показателей;

#### **закрепить знания и приобрести практические навыки:**

1. Определять и оценивать температуру воздуха и радиационную температуру в помещениях.
2. Определять и оценивать относительную влажность воздуха в помещениях.
3. Определять и оценивать скорость движения воздуха (в помещениях, возле отверстий вентиляционных систем).
4. Определять и оценивать содержание диоксида углерода в помещениях.

5. Отбирать пробы воздуха в помещениях для последующего его лабораторного исследования.
6. Определять и оценивать содержание токсических веществ с помощью экспресс-анализатора.
7. Отбирать пробы воздуха (седиментационным методом или с помощью прибора Ю.Кротова) для последующего санитарно-бактериологического и санитарно-химического анализа.
8. Отбирать пробы воды для последующего санитарно-химического и санитарно-бактериологического анализа.
9. Оценивать качество воды по результатам анализов и санитарного обследования источников водоснабжения.
10. Оценивать санитарное состояние почвы по результатам анализа.
11. Оценивать чистоту атмосферного воздуха и воздуха помещений по результатам анализа.
12. Определять и оценивать содержание остаточного хлора в воде.
13. Рассчитывать количество хлорсодержащего препарата для дезинфекции воды по результатам хлорпотребления.
14. Рассчитывать количество препарата для дезинфекции воды методом перехлорирования.
15. Рассчитывать и оценивать нужные объемы вентиляции, кратность вентиляции, эффективность вентиляции, в том числе по данным анализа воздуха на содержание микроорганизмов и  $\text{CO}_2$ .
16. Организовывать очистку и обеззараживание воды в полевых условиях разными методами.
17. Интерпретировать метеоролого-синоптические, гелиофизические и другие погодоформирующие факторы, определять медицинский тип погоды, составлять ее медицинский прогноз и давать рекомендации относительно профилактики гелиометеотропных реакций.
18. Оценивать климатические условия региона (города) и давать гигиенические рекомендации относительно мероприятий акклиматизации и использования климатических факторов с лечебно-профилактической целью.
19. Определять (с помощью шумомера) и оценивать уровень шума в помещениях.
20. Определять (с помощью люксметра) и оценивать уровень освещенности помещения.
21. Определять (по уровню освещенности) и оценивать яркость поверхностей.
22. Определять и оценивать световой коэффициент в помещении.
23. Определять и оценивать КЕО в помещении.
24. Уметь читать общие архитектурно-планировочные чертежи зданий и давать сравнительную гигиеническую оценку разных вариантов проектов.

25. Отбирать пробы продуктов для лабораторных исследований (при расследовании случаев пищевых отравлений и других безотлагательных случаях).
26. Проводить ориентировочную экспресс-оценку качества хлеба, молока, мяса, консервов, расшифровывать маркировку консервов, определять их пригодность к употреблению.
27. Расследовать случаи пищевых отравлений, оформлять соответствующую документацию.
28. Контролировать соблюдение санитарно-гигиенических требований в процессе приготовления, хранения, транспортировки и реализации пищи в условиях лечебно-профилактического заведения.
29. Давать гигиеническую оценку и рекомендации по оптимизации меню-раскладки для питания организованных коллективов.
30. Определять по антропометрическим и хронометрическим данным суточные энергозатраты человека и давать рекомендации относительно энергетической ценности и качественного состава пищи.
31. Определять мощность дозы ионизирующей радиации (при работе с ее источниками в лечебно-профилактических заведениях), оценивать радиологическую обстановку, безопасность труда при работе в рентгенкабинетах, радиологических лабораториях и отделениях.
32. Расследовать случаи профессиональных отравлений (профессиональных заболеваний).
33. Обосновывать рекомендации относительно улучшения санитарных условий труда.
34. Оценивать физическое развитие индивидуума, определять группу здоровья.
35. Организовывать и проводить, исходя из конкретных условий труда, предварительные и периодические медицинские обследования рабочих разных отраслей производства, определять их профессиональную пригодность по состоянию здоровья.
36. Определять тяжесть, напряженность, вредность и опасность труда по материалам исследования.
37. Составлять короткое санитарное описание объекта, условий быта, трудовой деятельности.
38. Составлять рекомендации относительно организации объективного контроля над соблюдением санитарного режима в лечебно-профилактических заведениях и обеспечивать его.
39. Проводить санитарное обследование лечебно-профилактических заведений и составлять его санитарное описание.
40. Оценивать санитарный режим в палате, секции, отделении, лечебно-профилактическом заведении в целом и давать рекомендации относительно его улучшения.
41. Оценивать и обеспечивать соблюдение гигиенических требований к организации и качеству лечебного питания.

42. Рассчитывать потребности организма в пищевых веществах в зависимости от величины суточных энергозатрат.
43. Рассчитывать состав и калорийность пищевых продуктов, которые входят в суточный рацион разных групп населения.
44. Оценивать санитарное состояние пищеблока.
45. Диагностировать С-витаминную недостаточность, определять резистентность капилляров к негативному давлению, внутрикожную и языковую пробы с реактивом Тильманса.
46. Определять и оценивать антропометрические показатели физического развития детей и подростков.
47. Оценивать состояние здоровья ребенка (подростка) и детского коллектива, осуществлять распределение детей и подростков по группам здоровья.
48. Проводить медицинскую консультацию по профессиональной ориентации детей и подростков.
49. Давать гигиенические рекомендации относительно режима учебы и отдыха школьников, их оздоровления на протяжении года.
50. Давать гигиеническую оценку детской мебели.
51. Осуществлять контроль над соблюдением гигиенических условий в лагерях отдыха, разных помещениях для пребывания детей и подростков.
52. Проводить лекции, беседы и другие мероприятия по гигиенической учебе и воспитанию населения.
53. Проводить санитарные обследования, давать заключения по результатам лабораторных исследований; давать гигиенические рекомендации по вопросам военной гигиены по отдельной программе, утвержденной Министерством обороны Украины.

#### ***IV. Подведение итогов практики***

1. Подведение итогов практики осуществляется при наличии всех отчетных документов, предусмотренных программой практики и характеристики-отзыва производственной деятельности студента во время практики, подписанной непосредственным и общим руководителем от базы практики и руководителем от высшей школы.

2. Дифференцированный зачет по практике студенты сдают в последний день практики комиссии, членами которой является руководитель практики от учебного заведения и руководители (общий и непосредственный) от базы практики. Зачет принимается на рабочих местах в базовых лечебно-профилактических заведениях или **в высшем учебном заведении до начала следующего семестра.**

3. Критериями качества прохождения практики является приобретение знаний, умений и практических навыков, предусмотренных программой по производственной практике.

4. Оценка результатов прохождения практики заносится руководителем от учебного заведения в зачетную книжку студента и зачетно-

экзаменационную ведомость. На протяжении трех дней по окончании практики руководитель от учебного заведения подает, заверенные печатью лечебного учреждения, ведомости в деканат, отчет о проведении практики - в отдел практики учебного заведения.

5. Оценка по производственной практике учитывается при рассмотрении вопросов о назначении стипендии наравне с экзаменационными оценками и оценками по дифференцированным зачетам.

6. Студенты, которые не выполнили программу практики без уважительных причин, получили неудовлетворительную оценку на зачете и не ликвидировали академическую задолженность до начала следующего семестра, отчисляются из учебного заведения.

ВЫСШЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ УКРАИНЫ  
"УКРАИНСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ"  
КАФЕДРА ОБЩЕЙ ГИГИЕНЫ И ЭКОЛОГИИ

## ДНЕВНИК

по производственной практике студента IV курса  
из цикла: помощник санитарного врача

ФАМИЛИЯ

ИМЯ

ОТЧЕСТВО

ФАКУЛЬТЕТ

КУРС

ГРУППА

Полтава 2006



## НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ

Студент \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя и отчество)

направляется на производственную практику в г. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(указать вид практики)  
\_\_\_\_\_  
(название медицинского заведения)

Срок практики с " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ по " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2006р.

Руководитель практики от вуза \_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, имя и отчество.)

Печать учебного заведения  
Зав. отделом производственной практики \_\_\_\_\_

Руководитель практики от лечебного заведения \_\_\_\_\_  
(должность, фамилия,  
имя и отчество)

Прибыл в учреждение " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2006р.

Печать медицинского заведения  
Подпись ответственного лица \_\_\_\_\_  
(Фамилия имя отчество)

Отбыл из учреждения " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2006р.

Печать медицинского заведения  
Подпись ответственного лица \_\_\_\_\_  
(Фамилия имя отчество)

## **1. ПРАВИЛА ВЕДЕНИЯ И ОФОРМЛЕНИЯ ДНЕВНИКА**

1.1. Дневник является основным документом студента во время прохождения практики.

1.2. Во время практики студент ежедневно коротко записывает все, что им сделано за день в соответствии с календарным графиком прохождения практики.

1.3. Не реже двух раз в неделю студент должен подать дневник для контроля руководителю практики от учебного заведения и ежедневно - руководителю медицинского заведения. Они проверяют дневник, делают замечания, дают дополнительные задания и подписывают его.

1.4. По окончании практики дневник вместе с отчетом просматривается руководителем практики от лечебного заведения, который готовит отзыв и подписывает его.

1.5. Оформленный дневник, заверенный печатью, вместе с отчетом и отзывом студент сдает кафедральному руководителю.

Без заполненного дневника практика не засчитывается.

## **II. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

2.1. Санитарно-эпидемиологическая станция (5 дней)

Подпись руководителя практики от лечебного заведения \_\_\_\_\_

Подпись руководителя практики от учебного заведения \_\_\_\_\_

## **III. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ НА ПЕРИОД ПРАКТИКИ**

3.1. Индивидуальные задания по производственной практике

3.2. Содержание индивидуального задания

Подпись руководителя учебного заведения \_\_\_\_\_

#### IV. ОБРАЗЕЦ РАБОЧИХ ЗАПИСЕЙ ВО ВРЕМЯ ПРАКТИКИ ПО ОБЩЕЙ ГИГИЕНЕ И ЭКОЛОГИИ

Дата	Содержание выполненной работы
19.06.2006 р. 8.00 -8.30.	Работал в отделении гигиены питания. Присутствовал на инструктаже по методике работы в данном
8.30 - 9.30	отделении. Ознакомился и выучил законодательные, инструктивные и методические материалы, которые определяют права, обязанности и содержание работы санитарного врача по отделу гигиены питания.
9.30 - 15.12	Принимал участие в санитарном обследовании торгового предприятия и в проведении экспертизы пищевых продуктов.
	<p><b>Акт санитарной экспертизы пищевых продуктов.</b></p> <p>Я, санитарный врач СЭС города Н. Иванов И.И. 20 июля с.г. осуществил в помещении склада Н-ской рыббазы санитарную экспертизу партии скумбрии соленой с целью выяснения доброкачественности и возможности реализации ее как пищевого продукта.</p> <p>Экспертиза проведена вследствие заявления, которое поступило главному государственному санитарному врачу Н-ской СЭС от зав. базы Петрова И.М. усомнившегося в доброкачественности этой партии рыбы. При санитарной экспертизе присутствовали зав. рыббазы Петров И.М. и товаровед базы Попов П.П.</p> <p>При экспертизе установлено, что партия соленой скумбрии в количестве 3 т нетто прибыла на рыббазу с документами мариупольского инспектора по качеству рыбы Шевченко А.М. В документах отмечено, что рыба первого сорта произведена мариупольским рыбозаводом, осмотрена инспектором по качеству 26 июня в 200_ г., выпущена со сроком транспортировки без охлаждения 14 дней.</p> <p>Рыба в количестве 100 бочек была отправлена из Мариуполя 29 июня в 200_ г. и поступила на Н-ску рыббазу 17 июля 200_ г. При выборочном осмотре партии, которая поступила, товароведом базы Поповым П.П. и при раскрытии им 25 бочек 18 июля с.г. возникло сомнение в доброкачественности рыбы, что и послужило причиной заявления в городскую СЭС.</p> <p>Рыба прибыла в город Н. в обычных вагонах без охлаждения, пребывание в пути более 20 дней. При осмотре партии рыбы, которая хранится на базе в неохлаждаемом помещении (под навесом), затаренной в 100 исправных бочках с маркировкой рыбозавода г. Мариуполя, и раскрытии 25 бочек, установлено, что рыба соленая, скумбрия, крепкого посола, очищенная от трешки, без тузлука. В 20 бочках из 25, осмотренных при экспертизе, на рыбе, размещенной в верхних слоях бочек, есть слизистый налет красного цвета. В 7 бочках из 20 слизистым налетом красного цвета покрыта поверхность всей рыбы. В 13 бочках слизистый красный налет расположен лишь пятнами размером с 5 коп. монету. В 5-ти бочках налет не выявлен Запах рыбы в бочках с</p>

сильным красным налетом - сильно аммиачный, в бочках со слабым красным налетом - слабо аммиачный. После промывания рыбы в воде и пробной варке установлено, что рыба с сильным красным налетом имеет неприятный слабо гнилостный запах и вкус. Экземпляры рыбы со слабым налетом после промывания и варки имеют вкус соответствующий соленой рыбе удовлетворительного качества, без признаков разложения. Другие дефекты в рыбе не установлены.

#### Вывод

Внешний вид и характер налета указывают, что качество значительной части рыбы изменено в результате развития на поверхности микроорганизмов, которые образуют пигмент и развиваются на продуктах с высоким содержанием соли. Развитию бактериальных налетов на поверхности рыбы содействовал продленный срок транспортировки рыбы в летнее время в неохлаждаемых вагонах.

Учитывая состояние рыбы, предлагаю следующее:

1. Вся партия рыбы в кратчайший срок должна быть пересортирована в соответствии с моими указаниями на три группы и предъявлена после этого для повторной экспертизы.

2. Рыба с налетом, который покрывает всю поверхность отдельных экземпляров, и неприятным слабо гнилостным запахом, который сохраняется после промывания и варки, подлежит использованию лишь в технических целях.

3. Рыба с небольшим налетом может быть допущена к реализации при условии промывания ее крепким тузлуком и немедленной реализации вследствие возможного вторичного появления бактериального налета при хранении в теплых помещениях.

4. Часть рыбы без налета может быть допущена для пищевых целей при условии срочной реализации (3-5 дней). В случае невозможности быстрой реализации рыба должна храниться в холодильной камере.

Санитарный врач Н-ской СЭС

подпись

Присутствовали и согласились с выводом:

подпись

**Объем работы за день:** 1. Обследования предприятия общественного питания, пищевых предприятий и торговых объектов-1

Подпись студента

Подпись базового руководителя

Подпись руководителя от учебного заведения

## V. ИТОГОВЫЙ ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ПО ОБЩЕЙ ГИГИЕНЕ И ЭКОЛОГИИ

СТУДЕНТОМ \_\_\_\_\_ ГРУППЫ \_\_\_\_\_ КУРСА IV

№№п/п	Практические навыки	Оценка исходного уровня знаний	Необходимо усвоить (кол-во)	Усвоено навыков (кол-во)	Оценка качества выполнения	Подпись
	2	3	4	5	6	7
	Обследование лагерей летнего отдыха		1			
	Обследование летних дач для дошкольников детских дошкольных и внешкольных учреждений		1			
	Обследования предприятий общественного питания, пищевых предприятий и торговых объектов		1			
	Санитарное обследование водоразборных колонок, локальных систем водопровода и канализации		1			
	Исследование питьевой воды по химическим и бактериальным показателям		1			
	Санитарное обследование (комплексное) лечебно-профилактических учреждений		1			

Подпись студента

Подпись базового руководителя

Подпись руководителя учебного заведения

Печать лечебного заведения

## VI. УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Во время производственной практики студенты проводят учебно-исследовательскую работу, используя знания, полученные в высшем медицинском учебном заведении, и результаты исследований, полученных при прохождении практики, работают с медицинской литературой.

УИРС можно проводить в форме подготовки рефератов, выполнения индивидуальных заданий, включения в работу элементов экспериментального исследования, докладов или сообщений на научно-практических конференциях больниц с составлением таблиц, схем, диаграмм, стендов-лекций и тому подобное. Если несколько студентов работают в одном направлении, то можно провести конференцию на эту тему, заслушать и обсудить их рефераты.

Студент также может предложить и выполнить собственную тему, которая отвечает программе производственной практики, предварительно согласовав ее со своим руководителем от учебного заведения.

По рекомендации руководителя от кафедры студент может проводить УИРС по тематике, которая разработана сотрудниками кафедры общей гигиены и экологии и предусматривает следующую работу, подготовить доклады о :

Состояние окружающей среды и влияние его факторов на здоровье разных групп населения.

Взаимосвязь здоровья населения с факторами и условиями среды жизнедеятельности.

Мероприятия по соблюдению здорового образа жизни и личной гигиены.

Влияние малых доз радиации на организм человека; средства профилактики, лечения и минимизации вредного действия.

Методы консервирования пищевых продуктов, их гигиеническая характеристика.

Пищевые отравление примесями химических веществ к продуктам питания, их профилактика.

Средства индивидуальной защиты от вредных и опасных факторов производственной среды.

## VII. САНИТАРНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Дата проведения	Название лекции, беседы	Количество присутствующих

Подпись студента

Подпись базового руководителя

Подпись руководителя от учебного заведения

### VIII. ОТЗЫВ И ОЦЕНКА ПРАКТИКИ МЕДИЦИНСКИМ ЗАВЕДЕНИЕМ

Необходимо отобразить такие моменты:

- 1) уровень теоретической подготовки;
- 2) овладение практическими навыками;
- 3) знание медицинской этики и деонтологии;
- 4) дисциплина;
- 5) интерес к работе.

Подпись базового руководителя \_\_\_\_\_

Печать лечебного заведения  
" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2006р.

### IX. ВЫВОД РУКОВОДИТЕЛЯ ОТ УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ О ПРАКТИКЕ СТУДЕНТА

Подпись руководителя практики  
от учебного заведения \_\_\_\_\_

" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2006р.

Зачетная оценка  
по практике \_\_\_\_\_

Подпись руководителя практики  
от учебного заведения \_\_\_\_\_

" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ в 2006 г.

### X. ЗАМЕЧАНИЯ И ПОЖЕЛАНИЯ СТУДЕНТА О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Подпись студента \_\_\_\_\_

**Перечень вопросов к дифференцированному зачету по  
производственной практике из цикла: помощника санитарного  
врача санитарно-эпидемиологической станции для студентов  
IV курса медицинского факультета**

1. Дать определение понятия – гигиена как наука, ее цель, содержание, задачи, основные законы, методы исследования.
2. Дать определение понятия – санитария, санитарно-эпидемиологическая служба в Украине, ее структура и функции.
3. Структура санитарно-эпидемиологической станции, ее основные задачи.
4. Методика определения и гигиеническая оценка температуры воздуха и радиационной температуры в помещениях.
5. Методика определения и гигиеническая оценка относительной влажности воздуха в помещениях.
6. Методика определения и гигиеническая оценка скорости движения воздуха (в помещениях, возле отверстий вентиляционных систем).
7. Методика определения и гигиеническое значение влажности воздуха. Нормы влажности для жилых помещений, палат, операционных и их обоснование.
8. Методы и единицы измерения УФ-радиации.
9. Методика измерения и гигиеническая оценка доз внешнего облучения персонала с помощью индивидуальных дозиметров.
10. Методика расчета параметров защиты (количеством, удаленностью, временем и экранированием) от внешнего облучения.
11. Методика отбора проб воды, почвы и пищевых продуктов для радиометрического исследования.
12. Техника измерения и гигиеническая оценка радиоактивности атмосферного воздуха и воздуха производственных помещений.
13. Текущий санитарный надзор за объектами, на которых будут и на которых используются источники ионизирующих излучений.
14. Методика определения и гигиеническое значение движения воздуха в помещении и во внешней среде.
15. Гигиенические требования к микроклимату жилых и общественных помещений, влияние его на организм и методы гигиенической оценки.
16. Методика определения и гигиеническое значение охлаждающей способности воздуха.
17. Методика определения и гигиеническое значение атмосферного давления, его изменения и влияние на организм человека.
18. Отбор проб воздуха в помещениях для последующего его лабораторного исследования.
19. Методика определения и гигиеническая оценка содержания токсичных веществ с помощью экспресс-анализатора.
20. Методика отбора проб воздуха (седиментационным методом или с помощью прибора Ю.Кротова) для последующего санитарно-бактериологического и санитарно-химического анализа.
21. Определение концентрации  $CO_2$  в воздухе экспресс-методом.
22. Санитарная охрана атмосферного воздуха. Гигиеническое нормиро-



- вание вредных веществ в атмосферном воздухе населенных городов.
23. Методы гигиенической оценки естественного освещения, их показатели. Гигиеническая характеристика естественного освещения помещений.
  24. Методика гигиенической оценки искусственного освещения помещений разного назначения. Световые единицы (люмен, кандела, люкс,  $\text{кд/м}^2$ ).
  25. Измерение уровня шума. Спектральный анализ шума.
  26. Измерение уровня вибрации.
  27. Расчет необходимого объема вентиляции помещения.
  28. Методика отбора проб воды для последующего санитарно-химического и санитарно-бактериологического анализа.
  29. Гигиеническая оценка качества воды по результатам анализов и санитарного обследования источников.
  30. Санитарная охрана водоемов. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения.
  31. Гигиеническая характеристика методов обеззараживания воды. Хлорирование воды разными методами, реагенты, которые применяются с этой целью.
  32. Санитарная экспертиза проектов водоснабжения населенных мест.
  33. Определение санитарных условий стока сточных вод в водоемы.
  34. Предупредительный и текущий санитарный надзор за промышленными предприятиями-источниками загрязнения водоемов.
  35. Методика отбора проб почвы. Гигиеническая оценка санитарного состояния почвы по результатам анализа.
  36. Определение и гигиеническая оценка микробного числа, коли-титра, коли-индекса, яиц гельминтов и пестицидов в почве.
  37. Санитарная экспертиза генеральной схемы очистки населенного пункта.
  38. Методика проведения санитарной экспертизы жилых и общественных зданий.
  39. Значение питания для физического развития и здоровья. Рациональное питание и условия, которые его обеспечивают.
  40. Методика оценки пищевого рациона по меню-раскладке. Методы гигиенической оценки адекватности питания. Понятие о пищевом статусе.
  41. Методика отбора проб пищевых продуктов для гигиенического и микробиологического исследования.
  42. Общие принципы санитарной экспертизы пищевых продуктов растительного происхождения.
  43. Общие принципы санитарной экспертизы пищевых продуктов животного происхождения.
  44. Определение пищевых отравлений их классификация. Мероприятия их профилактики.
  45. Методика расследования пищевых отравлений. Оформление соответствующей документации.
  46. Гигиенические требования к размещению, планированию, обустройству и организации работы пищеблоков. Медицинский контроль за здоровьем персонала пищеблоков.

47. Методика санитарного надзора за лечебно-профилактическим питанием на предприятиях с вредными условиями труда.
48. Методика санитарного надзора за санитарно-техническим состоянием, содержанием и эксплуатацией предприятий пищевой промышленности.
49. Общая схема изучения влияния трудового процесса на функциональное состояние мышечной, сердечно-сосудистой и нервной систем.
50. Методика определения тяжести и напряженности труда, рационального распределения режима труда и отдыха.
51. Методы исследования и гигиеническая оценка показателей производственной среды.
52. Классификация профессиональных вредностей. Основные принципы профилактики профессиональных заболеваний.
53. Учет, регистрация и расследование профессиональных отравлений и заболеваний.
54. Методика оценки общей и профессиональной заболеваемости на производстве.
55. Методика расследования профессиональных заболеваний и отравлений, мероприятия по их профилактике.
56. Обоснование необходимости проведения предварительных и периодических медицинских обследований рабочих разных отраслей производства, определение их профессиональной пригодности по состоянию здоровья.
57. Методика определения и оценки антропометрических показателей физического развития детей и подростков под воздействием факторов окружающей среды.
58. Медико-гигиеническое обслуживание детей и подростков.
59. Гигиенические требования к планированию, оборудованию и содержанию современных учебно-воспитательных и оздоровительных учреждений для детей и подростков.
60. Гигиенические требования к учебно-воспитательному процессу в современных учреждениях для детей и подростков.
61. Гигиенический контроль за организацией физического и трудового обучения детей и подростков.
62. Гигиеническая оценка показателей здоровья (закаленности) детского организма.
63. Гигиеническая оценка организации и качества питания организованного детского коллектива.
64. Методика ведения учетно-отчетной документации деятельности врача по гигиене детей и подростков.
65. Методика контроля за гигиеническими условиями в лагерях отдыха, разных помещениях для пребывания детей и подростков.
66. Методика проведения предупредительного санитарного надзора за строительством объектов для детей и подростков, изготовлением мебели и оборудования для детских и подростковых учреждений, детской одежды, учебных пособий, учебников и игрушек.

## **1. РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ**

Руководство практикой на базах осуществляют:

- руководитель от учебного заведения;
- общий руководитель от базы;
- непосредственный руководитель от базы.

1.1 Руководителями производственной практики от учебных заведений назначаются приказом ректора учебного заведения профессора, опытные доценты, ассистенты кафедр, которые непосредственно принимают участие в учебном процессе по дисциплинам, по которым проводится практика.

Руководитель практики высшего учебного заведения обязан:

- перед началом производственной практики и прибытия студентов (не позже 3 дней) выехать на базу производственной практики с целью контроля и подготовки базы к производственной практике;
- обеспечить проведение всех организационных мероприятий перед отъездом студентов на практику: инструктаж о порядке прохождения практики, по технике безопасности, предоставление студентам-практикантам необходимых документов ( направление, программа, дневник, календарный план, индивидуальное задание, методические рекомендации и тому подобное), перечень которых устанавливает учебное заведение;
- не позже 3 дней после начала производственной практики дать информацию о ходе производственной практики и о количестве студентов, которые приступили к ее выполнению;
- сообщить студентам о системе отчетности по практике согласно с вышеназванными документами;
- в тесном контакте с руководителями практики от базы обеспечить высокое качество прохождения практики согласно с программой;
- контролировать наличие нормальных условий труда, быта студентов и проводить с ними обязательный инструктаж по охране труда и техники безопасности;
- контролировать своевременность сроков начала и конца практики, не допуская ее сокращения. следить за выполнением графика работы студента;
- составлять тематику клинических конференций, помогая материалами в подготовке докладов и тематических выступлений, рекомендовать провести не меньше двух конференций,
- с первого дня производственной практики контролировать ведение дневника студентами;
- проводить производственное совещание по производственной практике с базовыми руководителями;

- по окончании практики в составе комиссии принять дифференцированный зачет;
- отчитаться в отдел производственной практики и представить (не позже 3 дней по окончании практики):
  - зачетную ведомость (Ф. №У-5.07);
  - общий отчет производственной практики;
  - отчет о работе руководителя практики;
- отчитаться на заседании кафедры о производственной практике студентов и подать те же отчеты, что и в отдел производственной практики, сдать в архив кафедры дневники производственной практики, которые хранятся до окончания студентами учебного заведения.
- подать замечания и предложения относительно улучшения практики студентов.

1.2. Общий руководитель от базы назначается приказом руководителя медицинского заведения, которое является базой практики.

Руководитель:

- подбирает опытных специалистов, которые непосредственно будут руководить практикой студентов;
- вместе с руководителем от учебного заведения знакомит студентов с программой практики;
- организует и контролирует практику в соответствии с программой и утвержденным графиком ее проведения;
- проводит инструктаж студентов по охране труда, техники безопасности, контролирует их соблюдение;
- совместно с руководителями практики от высшего учебного заведения в соответствии с программой практики организует чтение ведущими специалистами предприятия, организации, учреждения лекций и докладов студентам, проведение семинаров и консультаций по новейшим направлениям науки и техники, организует экскурсии в пределах предприятия, учреждения, организации;
- совместно с руководителем практики от учебного заведения организует перемещение студентов на рабочих местах;
- отчитывается перед руководством организации, предприятия, заведения о ходе и итогах прохождения практики студентами.

1.3. Непосредственные руководители практики студентов назначаются приказом руководителя организации, предприятия, заведения, которые являются базой практики.

Руководители:

- обеспечивают непосредственное руководство практикой студентов на рабочих местах;
- создают надлежащие условия на каждом рабочем месте для овладения студентами навыками, умениями, знаниями в соответствии с программой практики;

- организуют работу студентов на местах;
- контролируют соблюдение студентами правил внутреннего трудового распорядка, техники безопасности, выполнения графика работы и программы практики;
- немедленно докладывают общему руководителю практики от базы и руководителю от учебного заведения обо всех нарушениях студентами правил внутреннего трудового распорядка, техники безопасности, невыполнения программы;
- ведут учет присутствия студентов на рабочих местах во время практики;
- дают письменные объективные отзывы о производственной деятельности каждого студента во время практики.

## ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ СТУДЕНТАМИ МЕДИЦИНСКОГО ФАКУЛЬТЕТА IV КУРСА

с " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ по " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2006 г.

Руководитель практики от учебного заведения \_\_\_\_\_

*(должность, ученая степень, звание, фамилия, имя, отчество)*

База практики \_\_\_\_\_

*(название, адрес, телефон)*

### ХАРАКТЕРИСТИКА БАЗЫ:

1. Главный врач медицинского заведения \_\_\_\_\_

*(фамилия, имя, отчество, стаж работы)*

2. Общий руководитель от базы \_\_\_\_\_

*(фамилия, имя, отчество, стаж работы, категория)*

3. Непосредственный руководитель от базы \_\_\_\_\_

*(фамилия, имя, отчество, стаж работы, категория)*

**СПИСОК СТУДЕНТОВ,  
которые проходили практику на базе**

№ п /п	Фамилия, имя, отчество	Группа	Курс

**ИСПОЛНЕНИЕ ИЛИ НЕИСПОЛНЕНИЕ СТУДЕНТАМИ ПРОГРАММЫ ПО  
ОТДЕЛЬНЫМ РАЗДЕЛАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

---

---

**УРОВЕНЬ ПРАКТИЧЕСКОЙ И ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ  
СТУДЕНТОВ**

---

---

**ХАРАКТЕРИСТИКА ДНЕВНИКОВ И ОТЧЕТОВ СТУДЕНТОВ:**

---

---

**ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ  
СТУДЕНТОВ**

---

---

**ДИСЦИПЛИНА СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ**

---

---

**ЛУЧШИЕ СТУДЕНТЫ (по каким показателям)**

---

---

**СТУДЕНТЫ, КОТОРЫЕ ПРОЯВИЛИ СЕБЯ НЕГАТИВНО  
(по каким показателям)**

---

---

КАЧЕСТВО РУКОВОДСТВА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКОЙ  
СТУДЕНТОВ СО СТОРОНЫ ГЛАВНОГО ВРАЧА И БАЗОВЫХ  
РУКОВОДИТЕЛЕЙ

---

---

УСЛОВИЯ ОТДЫХА СТУДЕНТОВ

---

---

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО УЛУЧШЕНИЯ  
ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

---

---

---

" " \_\_\_\_\_ 2006 г.

Руководитель практики от учебного заведения \_\_\_\_\_

*Дополнение 3*

ТЕХНИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ

## Методы, которые используют при проведении санитарного обследования объекта

1. Изучение и проверка технической документации (технического паспорта объекта, технологии производства и других), санитарной документации (санитарного паспорта, санитарных журналов, личных санитарных книжек работников - пищевых, торговых, учебных, медицинских заведений и других).

2. Визуальный обзор объекта, персонала, элементов технологии эксплуатации объекта, использования органолептических методов исследования.

3. Использование экспрессных инструментальных методов исследования физических вредностей (шума, вибрации, освещения, электромагнитных излучений разных частот, параметров микроклимата), запыленности воздуха и других факторов, как средств объективной оценки условий эксплуатации обследуемого объекта.

4. Отбор проб и экспрессные или лабораторные методы исследования химических, бактериологических, других биологических вредностей - также объективных показателей оценки санитарного режима объекта.

5. Использование расчетных методов качественной и количественной оценки тех или иных факторов объекта с помощью соответствующих формул и номограмм (например: расчет параметров защиты от ионизирующей радиации, плотности потока энергии электромагнитных полей сверхвысоких радиочастот и другое).

6. Конечной целью текущего санитарного надзора является составление санитарного описания объекта - при углубленном санитарном обследовании, а также его санитарного паспорта или акта санитарного обследования - при текущих плановых периодических, рейдовых или экстренных санитарных обследованиях.

Для облегчения оформления этих документов используются специальные карты-схемы, разработанные для каждого типа объектов - промышленных, жилищных, учебных, лечебно-профилактических и других. Конечным пунктом санитарного описания или акта обследования объекта должны быть рекомендации или распоряжения по ликвидации санитарных нарушений, профилактические, оздоровительные мероприятия с указанием срока их проведения. При грубых, опасных для персонала или окружающей среды санитарных нарушениях налагаются те или другие правовые санкции вплоть до закрытия объекта, юридические мероприятия.



## Схема санитарного обследования объекта.

Выучите официальные законодательные и нормативные документы, которые регламентируют требования к проектированию, построению, эксплуатации объектов данного типа и назначения (больница, школа, общежитие, предприятие, отдельный цех и другие).

Составьте карту (план) санитарного обследования, где освещают такие вопросы:

1. Паспортные данные (название объекта, адрес, кому подчиненный, когда построенный, реконструированный и тому подобное).
2. Характеристика участка, где размещенный объект, его окружение (размер, конфигурация участка, рельеф, почвенные и гидрологические условия зоны застройки, проценты застройки, озеленения, пути сообщения, достаточность размеров санитарно-охранных зон, наличие за пределами участка объектов, которые могут загрязнять воздух, почву, воду или являются источниками шума, СВЧ излучения).
3. Конструктивные и планировочные особенности объекта (тип строения, наличие встроенных объектов, характеристика основных строительных конструкций, планирование и размеры основных функциональных помещений, их ориентация и соответствие гигиеническим нормативам).
4. Санитарное благоустройство объекта (система водоснабжения, горячее водоснабжение, канализация или другие системы сбора и удаления жидких отходов, отопления, вентиляция, естественное и искусственное освещение, система удаления твердых отходов и другое).
5. Соблюдение требований по элементам санитарного оборудования, его соответствие основным техническим и санитарным качествам.
6. Соблюдение требований по эксплуатации объекта и элементов его оборудования (соблюдение оптимальных условий ведения технологического процесса, использование разрешенных реагентов, периодичность и регулярность ведомственного или государственного санитарного надзора, соблюдения сроков эксплуатации технического, санитарного оборудования, реализации продукции и другое).
7. Санитарное состояние помещений и оборудования объекта (организация и регулярность уборки, использования мероприятий общей и индивидуальной профилактики, соответствие гигиеническим требованиям вентиляционных, холодильных, осветительных и других систем).
8. Влияние условий проживания, учебы или труда на объекте на здоровье человека и санитарные условия жизни (уровень загрязнения отдельных объектов биосферы, характер жалоб жителей и работников объекта, случаи заболеваний, которые связаны с данным объектом и тому подобное).

- и Самостоятельное измерение или использование данных лаборатории об определении объективных показателей условий и санитарного состояния объекта (шум, освещение, электромагнитные волны, химические, бактериологические загрязнения воздуха, воды, продуктов питания и тому подобное).
- 10. Перечень и оценка выявленных недостатков, отклонения параметров среды объекта от гигиенических нормативов.
- 11. Обоснование мероприятий по улучшению санитарного состояния объекта, рекомендации по реконструкции и тому подобное.

Результаты санитарного обследования оформите в виде санитарного описания объекта (составление его санитарного паспорта) или в виде акта о санитарных нарушениях, с соответствующими санкциями (штрафы, закрытие объекта, определение сроков ликвидации этих нарушений и другое).

### **СХЕМА ОБСЛЕДОВАНИЯ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ**

1. Название, адрес, категория.
2. Земельный участок: площадь, озеленение, связь с общественным транспортом, особенности ситуативного и генерального планов.
3. Сооружение: количество этажей, наличие отдельного входа для детей, тип застройки, перечень отделений и помещений общего назначения.
4. Характеристика отделения (одного): название, этаж, план-схема отделения, перечень помещений, отделки помещений (пол, стены, потолок, расцветка).
5. Оценка основного (рабочего) кабинета отделения:
  - а) количество рабочих мест, общая площадь и площадь на 1 рабочее место, их расположение по отношению к светонесущей поверхности;
  - б) освещение: проекция небосклона, коэффициент углубления, световой коэффициент, общая освещенность, тип светильников, наличие местного освещения;
  - в) вентиляция: коэффициент аэрации, наличие искусственной вентиляции, характеристика местной вентиляции.
6. Санитарное состояние помещений.
7. Наличие вредных химических веществ, которые используются в работе медицинского персонала. Мероприятия по защите медицинского персонала.
8. Гигиенический вывод и предложения.

#### ***Выбор источника централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения***

Основывается на двух положениях:

- обеспечение потребителя доброкачественной питьевой водой (качество воды в водоеме должно быть таким, чтобы современные методы водоподготовки позволили превратить ее в доброкачественную питье-

вую воду, которая по всем показателям отвечала бы действующему Государственному стандарту - ГОСТ 2874-82, ГОСТ 136/1940);

- обеспечение наивысшей санитарной надежности источника (в основу выбора источника положено сценку и прогноз вероятности его загрязнения).

Выбор источника для централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения осуществляется в таком порядке: 1) межпластовые напорные (артезианские); 2) межпластовые ненапорные; 3) грунтовые воды, которые искусственно пополняются; 4) поверхностные воды (реки, водохранилища, озера, каналы).

При выборе источника учитывают достаточность запаса воды для удовлетворения всех потребностей населенного пункта, определяют места водозабора и оценивают возможность организации зон санитарной охраны.

### ***Методика отбора проб для химического анализа воды***

Отбор проб воды для химического исследования необходимо проводить в чисто (без мыла) вымытую посуду с помощью батометров разной конструкции.

Пробу воды отбирают в посуду с притертой стеклянной или пробковой пробкой емкостью от 2 до 5 л в зависимости от объема анализа.

Посуду 2-3 раза ополаскивают исследуемой водой и наполняют до самого верха, оставляя воздушное пространство 10-15 мл. При отборе проб из крана спускают воду на протяжении 10-15 мин, а в артезианских скважинах - на протяжении нескольких часов.

Для получения достоверных результатов взятые пробы воды должны исследоваться как можно скорее, потому что в теплые периоды года физико-химические показатели в результате жизнедеятельности микрофлоры могут изменяться. Поэтому желательно определять запах, сероводород, pH, содержание кислорода на месте.

Так как низкая температура задерживает изменение химического состава воды, то допускается ее сохранение на леднике, чистой воды-72 час, слабо загрязненной-48 час, загрязненной-12 час.

Если невозможно сделать анализ в ближайшие 2-4 часа, необходимо провести консервирование проб.

К исследуемой пробе добавляют 2 мл, 25% серной кислоты на 1 л воды, если в ней должны определяться аммонийные соли и окисляемость.

При использовании серной кислоты для консервирования необходимо проверить в ней содержание аммиака.

Для определения взвешенных веществ, сухого остатка, хлоридов, нитратов и нитритов добавляют 2 мл хлороформа на 1 л воды.

### ***Методика отбора проб для бактериологического анализа воды***

Место отбора проб воды для бактериологического анализа определяют в зависимости от цели анализа. Пробы отбирают в стерильные флаконы емкостью 0,5 л с притертой каучуковой или пробковой пробкой. Из

открытых водоемов, бассейнов, баков и т.п. пробы отбирают на глубине 10-15 см. от поверхности, но не ближе 10-15 см. от дна.

При отборе проб из водопроводной колонки необходимо предварительно простерилизовать кран выжиганием, потом полностью открыть кран и спустить воду на протяжении 10-15 мин.

Флаконы открывают непосредственно перед отбором пробы, при этом бумажный колпачок с флакона снимают вместе с пробкой, не касаясь пробки руками. Наполняют флакон с таким расчетом, чтобы при транспортировке не замочить пробку.

Во флаконы, которые предназначены для отбора хлорируемой водопроводной воды, до стерилизации вносят 10 мг тиосульфата натрия.

Исследование воды должно проводиться не позже чем через 2 часа после ее отбора. Если эти условия выполнить невозможно, допускается проведение анализа не позже чем через 6 часов после отбора пробы, при этом хранят пробу при температуре от 1 до 5°C.

Отобранные пробы помещают в сумки-холодильники или в ящики с теплоизолирующей прокладкой. Для поддержки необходимой температуры используют резиновые или пластмассовые мешки, наполненные летом льдом, а зимой теплой водой.

Пробы воды сопровождаются документом, в котором должно быть отмечено: точное наименование этапа очистки и обеззараживания, точное место расположения крана, из которого отобрана проба, дата отбора пробы (год, месяц, число и час), особенные обстоятельства, которые имели место при отборе проб (время спуска воды из крана, условия транспортировки и т.п.); цель исследования, сделанный отбор ли пробы в порядке текущего санитарного надзора или по особым показателям.

Сопроводительный документ должен быть подписан человеком, который отбирал пробу с указанием его места работы и должности.

### ***Методика определения качества воды при разведке источников водоснабжения в полевых условиях***

**Температуру воды** измеряют химическим термометром непосредственно в водоеме, колодце. Резервуар термометра обертывают в несколько слоев бинтом. Повышение температуры воды подземных источников свидетельствует о проникновении к водоносному слою поверхностных, более загрязненных вод. Обычно температура подземных вод колеблется в пределах 7-14 °С, поверхностных в зависимости от времени года и погоды.

**Прозрачность воды** определяют в цилиндре с плоским дном над шрифтом Снеллена № 1 (которым чаще всего печатают книги) в сантиметрах, или выражают словами: прозрачная, опалесцирующая, мутная, с осадком.

**Запах** определяют, всколыхнув пробу воды в стакане, накрытом стеклом, при температуре 15-20 °С и после подогревания воды до 60 °С.

Выражают качественно: болотный, землистый и др. и количественно в баллах по 5-бальной шкале. Запах в 3 и больше баллов свидетельствует о значительном загрязнении воды.

**Вкус воды** определяют лишь убедившись, что она не заражена ОВ, РВ, БЗ и выражают словами: освежающий, кислый, сладкий, соленый, горький. Определяют также привкусы: вяжущий, металлический, терпкий и др. Количественно вкус и привкусы определяют также по 5-ти бальной шкале.

**Цветность (расцветку)** воды определяют с помощью полевого колориметра ПК-56Л1 с дисковыми эталонами с окрашенными стеклами, или компаратора с эталоном в виде планшетки. Для этого в компаратор устанавливают две пробирки высотой 15 см с исследуемой и дистиллированной водой. Под пробирку с дистиллированной водой подставляют планшетку с цветными стеклами, находят эталон, совпадающий с интенсивностью расцветки воды, выраженный в градусах. Цветность воды не должна превышать 36°.

**Реакцию (рН) воды** определяют с помощью индикаторной бумажки, обработанной универсальным индикатором, который смачивают в исследуемой воде и сравнивают со стандартной шкалой, рН естественных вод колеблется в пределах 7,0-9,5.

**Азот аммонийный** можно определить по упрощенной методике (см. ниже), или с помощью колориметра (компаратора) с эталонами на аммиак. Для этого к 5 мл воды в пробирке добавляют - 5 капель 50 % раствора сегнетовой соли и 5 капель реактива Несслера и колориметрируют. В чистой воде аммиака не более 0,1 мг/л.

**Азот нитритов** также можно определить по упрощенной методике, которая приводится ниже, или же с помощью колориметра или компаратора с эталонами на нитриты. Для этого к 5 мл воды в пробирке добавляют 5 капель раствора, или несколько кристаллов сухого реактива Грисса, нагревают на спиртовке. Колориметрируют с эталоном на нитриты. В чистой воде – следы нитритов-0,005 мг/л.

### ***Очистка воды в полевых условиях***

Для большего успеха очистки питьевой воды часто приходится освобождать естественную воду от зависших в ней частиц. Это достигается путем отстаивания воды в течение длительного времени или ее фильтрованием. Но часто эти способы не дают нужного результата. В воде есть микро дисперсные коллоидные частицы, которые не осаждаются и свободно проходят сквозь фильтр. Для их выделения применяют коагуляцию. При очистке воды путем коагуляции, прежде всего, необходимо выбрать дозу коагулянта. При недостаточном количестве выбранного коагулянта образуется мало хлопьев, и вода осветляется недостаточно. При избытке его, последний остается неразложенным бикарбонатами кальция, магния, и вода приобретает кислый вкус. Доза коагулянта устанавливается опытным путем. Перед коагуляцией необходимо опреде-

пить устранимую жесткость, потому что от нее зависит скорость протекания реакции. Если устранимая жесткость меньше, чем 2 мг.экв/л, то для улучшения образования хлопьев к воде добавляют 1%-й раствор соды в количестве равной половине дозы коагулянта. Выбор дозы коагулянта состоит из следующих этапов:

- 1) определение устранимой жесткости;
- 2) определение дозы коагулянта по таблице;
- 3) проверка верности выбранной дозы.

### **Методика определения устранимой (карбонатной) жесткости воды**

В колбу наливают 100 мл исследуемой воды и добавляют 2 капли индикатора метилоранжа, потом титруют 0,1%-ным раствором соляной кислоты до изменения расцветки. Число миллилитров кислоты, расходуемой на титрование, дает устранимую жесткость в мг.экв/л. 1 мг эквивалент = 1,80 град.

### **Методика определения дозы коагулянту воды**

По таблице определяют сколько мл 1%-го раствора сернокислого алюминия нужно для коагуляции 200 мл. Доза коагулянта в зависимости от карбонатной жесткости воды приведена в таблице.

Карбонатная жесткость в мг.экв.	Нужное количество 1% раствора сернокислого алюминия на 200 мл. воды в мл.	Карбонатная жесткость в мг. экв.	Нужное количество 1% раствора сернокислого алюминия на 200 мл. воды в мл.
1 2 3 4 5	2,3 4,5 8,8 9,0 11,3	6 7 8 9 10	13,6 15,9 18,0 10,8 23,0

Необходимое количество коагулянта можно определить и по таблице (см. учебник А.А.Минх "Общая гигиена", Москва, Медицина, 1984, С.-125) в пересчете на градусы жесткости.

### **Методика проверки правильности выбранной дозы:**

В 3 стакана воды наливают по 200 мл исследуемой воды и с помощью пипетки добавляют необходимое количество сернокислого алюминия, в первый стакан соответственно таблице, во второй - на 2 мл меньше, чем в первый, а в третий - на 1 мл меньше, чем во второй. Например, если определили устранимую жесткость в 5 мг-экв/л, то нужно в один стакан налить 11,3 мл, во второй 9,3 мл., а в третий - 8,3 мл. Содержание стаканов перемещают и наблюдают за скоростью образования хлопьев. Если максимальное образование хлопьев проходит очень быстро во всех стаканах, то необходимо провести опыт с некоторым уменьшением дозы коагулянта. Если образование хлопьев задержива-

ется - к воде необходимо прибавить 1% раствор соды в количестве вдвое меньше дозы коагулянта. Дальше расчетом определяется доза коагулянта на 1 литр и на заданное количество воды. В полевых условиях доза коагулянта подбирается путем опытного коагулянта в 3-х стаканах. При использовании 5% раствора сернокислого алюминия - 1 мл содержит 50 мг глинозема. Исследуются дозы 100, 200, 300 мг глинозема на 1 л. воды. Например, выбирают дозу 200 мг глинозема на 1 л. Рассчитывают, в каком количестве раствора содержится это количество сухого вещества.

1 мг - 50 мг сухого вещества (сернокислого алюминия)

X мг - 20 мг

$X = 20 : 50 = 0,4$  мл

Добавляют 0.4 мл 5% раствора сернокислого аммония в первый стакан, во второй - в 2 раза больше, в третий - в 3 раза больше, то есть 0,8 и 1,2 мл.

После разведения коагулянта воду в стаканах тщательным образом перемешивают и ведут наблюдение за коагуляцией. Если во всех пробах коагуляция проходит плохо, не образуются хлопья, или образуются очень медленно, вода обесцвечивается очень медленно, то подбор повторяется с большими дозами - 400 и 500 мг/л и т.д.

В результате проведенной коагуляции выбирается та наименьшая доза, которая обеспечивает хорошее обесцвечивание воды в наиболее короткий срок. Исходя из выбранной дозы, рассчитывают количество сухого коагулянта или количество раствора, необходимого для обработки данного объема воды. Например: необходимо провести коагуляцию 1000 л воды (1 м<sup>3</sup>). При проведении пробной коагуляции наилучшее обесцвечивание воды в наиболее короткий срок наблюдается во втором стакане, куда внесли 0,8 мл 5% раствора сернокислого алюминия, то есть 40 мг сухого вещества.

Расчеты:

на 0,2 л - 0,8 мл. 5% раствора сернокислого алюминия

на 1 л. - 4,0 мл.

на 1000 л - 4,000 мл = 4 л. то есть 100 гр. сернокислого алюминия.

### **Методика определения дозы хлорной извести (или ДТСГК) для обеззараживания воды по хлорпотреблению методом пробного хлорирования.**

В полевых условиях выбор дозы хлора проводят с помощью опытного хлорирования в трех стаканах.

Для этого сначала готовят 1% раствор хлорной извести, потом берут три стакана, наполняют их до метки 200 мл водой, хлорпоглощаемость которой хотят определить, кладут в стаканы по стеклянной палочке и с помощью специальной пипетки (1 мл = 25 капля) добавляют: в первый стакан-2 капли, в другой- 4 капли, в третий-6 капель 1 % раствора хлорной извести. После этого содержание стаканов перемешивают и дают выстояться 30 минут.

По окончании отмеченного срока определяют в воде наличие свободного остаточного хлора. Для этого в каждый стакан добавляют по 5 мл 5% раствора КИ и 1 мл 1% раствора крахмала. Содержание стаканов перемешивают и следят за появлением синей расцветки, которая возникает в тех стаканах, где есть свободный хлор, который остался неизрасходованным после окисления органических веществ в воде. Понятно, что интенсивность окрашивания будет разной в зависимости от количества остаточного хлора (чем больше хлора, тем более сильная расцветка), и для расчета необходимой дозы хлора нужно выбрать тот стакан, в котором содержится (0,3-0,5 мг свободного хлора на 1 л воды). Это количество достаточно для обеззараживания воды, а с другой стороны, не портит ее вкус и не влияет на запах.

Количество остаточного хлора определяют с помощью 0,01 н раствора гипосульфита натрия, каждый миллилитр которого отвечает 0,355 мг хлора. Для этого, набрав специальной пипеткой (25 капель = 1 мл) раствор гипосульфита, добавляют его по каплям в стаканы, в которых вода окрасилась в синий цвет, начиная со стакана с наиболее слабой расцветкой. Титруют до обесцвечивания жидкости, тщательным образом перемешивая стеклянной палочкой после добавления каждой капли гипосульфита.

**Пример для расчета количества остаточного хлора.** Допустим, что в первом стакане, куда были прибавлены 2 капли 1 % раствора хлорной извести, окрашивание не состоялось (остаточного хлора нет); в других же стаканах появилась синяя расцветка: во втором стакане слабой интенсивности, в третьем - значительное.

При титровании воды во втором стакане синяя расцветка исчезает в результате добавления 2 капель (0,08 мл) 0,01 н. раствора гипосульфита. Следовательно, если на 200 мл пошло 0,08 мл, то на 1 л пойдет  $0,08 \cdot 5 = 0,4$  мл гипосульфита. Если 1 мл гипосульфита отвечает 0,355 мг хлора, то 0,4 мл его будут отвечать  $0,355 \cdot 0,4 = 0,14$  мг хлора на 1 л воды.

Это количество остаточного хлора меньше необходимого (0,3-0,5 мг/л), поэтому проводят титрование свободного хлора в третьем стакане. До-



пустим, что появление синей расцветки наступает после добавления 5 капель (0,2 мл) 0,01 н. раствора гипосульфита, что в соответствии с предыдущим, будет отвечать:  $0,2 * 5 * 0,355 = 0,355$  мг остаточного хлора на 1 л. Содержание остаточного хлора отвечает норме, поэтому для расчета и выбора необходимой дозы берут данный стакан. В него были прибавлены 6 капель 1% раствора хлорной извести (на 200 мл), следовательно, на 1 л будут нужны  $6 \times 5 = 30$  капель, то есть 1,2 мл, потому что в 1 мл пипетки содержится 25 капель. Исходя из этого количества, нетрудно рассчитать, сколько нужно взять 1 % раствора хлорной извести для хлорирования определенного объема воды. Например, в данном случае для обеззараживания тонны воды (1000 л) будут нужны 1,2 л 1% раствора хлорной извести.

Вместо 1 % раствору хлорной извести можно сделать расчет на сухую хлорную известь. Потому что 1 мл 1 % раствора хлорной извести содержит 0,01 г сухой хлорной извести, то в этом примере на 1 л воды будет нужно 0,012 г, а на 1000 л 12 г сухой хлорной извести.

Если во время опытного хлорирования синяя расцветка возникает в первом стакане и содержание в ней остаточного хлора превышает 0,3-0,5 мг на 1 л, то опыт повторяют с меньшими дозами хлорной извести; если же достаточного количества остаточного хлора не оказывается в ни одном из стаканов, что может быть при большой хлорпотребности воды, пробное хлорирование проводят с добавлением в стаканы 7, 8 капель и более 1 % раствора хлорной извести. Это можно применять и в том случае, когда хлорная известь содержит меньше 25% активного хлора.

При отсутствии гипосульфита выбор дозы хлора проводят по интенсивности окрашивания воды, которое возникает после добавления в нее йодистого калия и крахмала. Выбирают тот стакан, в котором вода окрасилась в ярко синий, но не темно-синий цвет.

### ***Методика проведения гиперхлорирования воды***

Проводится из расчета 10 мг/л при заражении воды вегетативными формами микроорганизмов, на 100- 150 мг/л – при заражении споровыми формами. В полевых условиях комбинируется с очисткой - (осветлением) воды путем коагуляции с отстаиванием и фильтрацией. Для этого выбранные стандартные дозы коагулянта (сернокислый алюминий или хлорное железо) - 150 мг/л, и активного хлора - 10 мг/л.

Для дехлорирования избыточного хлора воду фильтруют через активированный уголь, или добавляют гипосульфит из расчета 3,5 мг на 1 мг избыточного хлора.

### ***Методика проведения дезактивации воды***

Проводят путем коагуляции с фильтрованием (если носителями активности воды является муть), путем ионообменной фильтрации (через катиониты и аниониты) или дистилляции, если радионуклиды находятся в воде в растворенном состоянии.