**Лекция №5**

**Организация работы в санитарно-гигиенических лабораториях**

1. Задачи, структура, оборудование, правила работы и техника безопасности в санитарно- гигиенических лабораториях
2. Организация рабочего места
3. **Задачи, структура, оборудование, правила работы и техника безопасности в санитарно- гигиенических лабораториях.**

По содержанию, объему работы и обязательному минимуму производимых лабораторных исследований лаборатории делятся на две группы:

1. Лаборатории республиканских, краевых, областных и городских (города с районным делением) санитарно-эпидемиологических станций, а также бассейновых санитарно-эпидемиологических станций на водном транспорте.

2. Лаборатории городских (в городах без районного деления районных и санитарно-эпидемиологических станций сельских районов.

На базе лабораторий первой группы проводится обобщение результатов исследований, разработка, апробация и внедрение hobi лабораторных методов. В них могут также выполняться различные исследования в виде помощи подведомственным санитарно-эпидемиологическим станциям.

Содержание работы лабораторий второй группы отличается гораздо большим удельным весом лабораторных исследований и значительно меньшим объемом организационно-методической работ.

Основные задачи правильной организации работы лабораторий санитарно-эпидемиологических станций любого профиля следующие:

1. Обеспечение квалифицированного проведения лабораторных исследований.

2. Проведение планомерной организационно-методической работы в комплексе с санитарными врачами отраслевого отдела санитарно- эпидемиологических станций, частью которых является лаборатория.

3. Непрерывное повышение квалификации кадров лаборатории.

4. Постоянный процесс освоения (и разработки) новых лабораторных методов. Совершенствование и внедрение новых форм и комплексной системы лабораторного исследования, рационализация научная организация труда работников лаборатории.

5. Систематическое обогащение лабораторных материалов, стремление к тематической направленности лабораторной работы.

2. Организация рабочего места.

Важным условием работы лаборатории является правильная организация рабочего места и наличие необходимого оборудования.

1. На рабочем месте лаборанта должно быть все необходим для проводимых в данный момент анализов: приборы, посуда, реактивы, инструментарий.

2. На каждой склянке с реактивом должна быть четкая надпись. После работы использованные приборы, реактивы необходимо ставить на место.

3. Необходимо соблюдение чистоты рабочего места.

4. Лаборант обязан быть внимательным, точным и аккуратным в работе, не должен допускать небрежности.

5. Лаборант должен правильно вести документацию и отчетность. У каждого работающего должен быть свой рабочий журнал, куда записываются все производимые исследования и расчеты с конечными результатами.

6. Следует принять за правило: немедленно после работы убирать с лабораторного стола обработанные пробы, грязную посуду, а также растворы и реактивы, применявшиеся во время предыдущих определений (если они будут нужны в будущем, их следует хранить в специально отведенном месте).

7. Лаборант обязан повторить работу при любой замеченной ошибке (неточность отмеривания, взвешивания, потери при растворении, переливании), так как даже незначительные ошибки могут влиять на результаты определения.

Правила поведения и техника безопасности. Для работы в лаборатории каждый лаборант должен иметь халат, нарукавники, косынку или шапочку, а при работе с концентрированными кислотами или насыщенными щелочами должен надевать прорезиненный или полиэтиленовый фартук, перчатки.

Выходя из лаборатории, лаборант должен снять халат.

Косынки или шапочки защищают волосы и голову от воздействия реактивов и поддерживают волосы, которые могут помешать работе. Прорезиненный (или полиэтиленовый) фартук необходим при работе с едкими веществами и при мытье посуды. Он должен быть длинным и закрывать ноги. Для предотвращения ожога пальцев рук следует надевать резиновые перчатки перед мытьем посуды, содержа­щей остатки едких веществ. Резиновые перчатки следует применять также при работе с различными реактивами, при мытье посуды, при уборке в лаборатории. После работы перчатки нужно вымыть с мылом, вытереть полотенцем и пересыпать их тальком или мелом. Все это нужно проделать, не снимая перчаток с рук. Затем нужно снять перчатки, вывернув их наизнанку, а руки вымыть с мылом и смазать кремом.

Для защиты глаз от попадания в них химических реактивов необходимо надевать защитные очки, хорошо прилегающие к лицу. Желательно, чтобы очки были изготовлены из органического стекла, которое не дает осколков. В очках нужно проводить те исследования, при которых возможны вспышки, разбрызгивания и т. д.

Перед началом работы следует подготовить материал для исследования, сгруппировать однотипные анализы, провести серию выделенных анализов, записать результаты в журнал и затем провести необходимые расчеты.

В целях пожарной безопасности в лаборатории должен быть пенный огнетушитель заполненный концентрированным раствором натрия гидрокарбоната металлический баллон, внутри которого укреплена ампула с серной кислотой. Эта ампула непосредственно сообщается с ударным устройством — штифтом, находящимся снаружи баллона. Для того чтобы воспользоваться огнетушителем, нужно ударить штифтом об пол, при этом ампула разбивается. Серная кислота и натрия гидрокарбонат образуют углекислый газ, который, бурно вспенивая раствор, вырывается из отверстия на горящую поверхность и, прекращая доступ кислорода к ней, гасит горение.

Для тушения пожара в лаборатории не всегда можно использовать воду. Так, если в помещении лаборатории хранятся щелочные металлы (натрий, калий), то тушение водой может вызвать сильный взрыв. В таком случае лучше для тушения пожара применить покрывало из асбеста или войлока. Иногда можно воспользоваться песком, засыпая им небольшие горящие предметы. Песком пользуются и в других случаях. Так, если на рабочий стол пролита щелочь, то ее засыпают песком, затем удаляют песок и заливают разбавленной соляной (хлороводородной) или уксусной кислотой. После этого удаляют кислоту тряпкой и промывают поверхность водой.

Если же пролита кислота, то ее также засыпают песком, затем удаляют его лопаткой или ложкой и посыпают поверхность стола натрия гидрокарбонатом или известью. Затем стол очищают, и его поверхность промывают большим количеством воды.

При неаккуратной работе с кислотами и щелочами может произойти ожог. Очень опасен ожог глаз. Если это произошло, нужно немедленно промыть глаза струей воды. При ожоге кожи обожженный участок также необходимо обмыть сильной струей воды. Промывание должно быть длительным (10—15 мин). После этого, если причиной ожога послужила кислота, пораженное место промывают 3 % раствором натрия гидрокарбоната. При ожоге щелочью — 2 % раствором борной или уксусной кислоты.

Следует систематически соблюдать правила техники безопасности.

1. Необходимо всегда помнить, что легковоспламеняющиеся летучие вещества (эфиры, спирты, бензин и др.), а также ядовитые газообразные (хлор, хлороводород, пары ртути и др.) реактивы могут причинить вред здоровью лаборанта, поэтому работать с ними нужно в вытяжном шкафу (в случае его неисправности — в противогазе). Для переливания концентрированных кислот и щелочей, пользоваться специальными приборами. Кислоту лить в воду, а не наоборот.

2. Насасывать химические реактивы в пипетку с помощью груши.

3.Перед началом работы во всех помещениях включать вентиляционные устройства.

4. Отработанные жидкости спускать в канализацию только после обеззараживания.

5. Полученные для исследования пробы держать в вытяжном шкафу вдали от нагревательных приборов.

6. Предназначенные для работы под давлением или вакуумом сосуды предварительно испытывать на максимальное давление и разрежение.

**Контрольные вопросы для закрепления:**

1. Основные задачи правильной организации работы лабораторий санитарно-эпидемиологических станций любого профиля.

2. Организация рабочего места.

3. Правила техники безопасности.

**Рекомендуемая литература:**

1.Мазаев А.А., «Коммунальная гигиена» - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005.- 304 с.

2.Матвеева Н.А. «Гигиена и экология человека». – 2-е изд.,стер. – М.: Издательский центр «Академия»,2008. – 304с.

3.Пивоваров Ю.П.. «Гигиена и основы экологии человека» - М.: Издательский центр «Академия», 2006 – 528 с.

5. Румянцев Г.И. «Гигиена» ГЭОТАР-Медиа 2009г.