

«Согласовано»

Председатель профкома студентов

В.В. Белоусов

2019 г.



«Утверждаю»

Врио ректора

И.И. Кротт

2019 г.

« 21 » 03



## ИНСТРУКЦИЯ

по технике безопасности для обучающихся  
при проведении практических занятий в химических лабораториях

ИТБ № 53-06/16

### 1. Общие требования безопасности

- 1.1. К работе в химических лабораториях допускаются обучающиеся, прошедшие инструктаж по технике безопасности с записью в журнале.
- 1.2. При проведении практических занятий в химических лабораториях необходимо соблюдать следующие правила внутреннего распорядка и техники безопасности:
  - студенты не должны являться на занятия в верхней одежде (её необходимо сдавать в гардероб);
  - студенты должны входить в химическую лабораторию только с разрешения и в присутствии преподавателя или лаборанта;
  - запрещается входить в химическую лабораторию с продуктами питания, напитками;
  - все действия студентов в лаборатории должны соответствовать правилам поведения в образовательном учреждении, указаниям преподавателя, методикам проведения занятий и правилам техники безопасности.
- 1.3. Опасные факторы, характерные для химических лабораторий:
  - химические ожоги при попадании реагентов на открытые участки кожи;
  - поражение электрическим током при работе с электрооборудованием;
  - термические ожоги при нагревании жидкости;
  - порезы рук при небрежном обращении с лабораторной посудой и приборами из стекла.
- 1.4. Перед выполнением незнакомых операций, а также перед работой с новыми веществами, каждый обучающийся должен получить у преподавателя подробный инструктаж.
- 1.5. Все операции необходимо проводить только под непосредственным наблюдением преподавателя.
- 1.6. Ёмкости с реактивами и химическими веществами, хранящиеся в лаборатории, должны быть снабжены этикетками с разборчивыми надписями. Запрещается пользоваться реактивами без этикеток или с неясными надписями на них.
- 1.7. Все лаборатории должны быть укомплектованы аптечкой первой помощи с набором необходимых перевязочных средств.
- 1.8. При работе с химическими веществами меры предосторожности должны быть направлены на предотвращение возможности их проникновения в организм человека через лёгкие, кожу или через рот.
- 1.9. Обучающиеся обязаны соблюдать правила пожарной безопасности и знать места расположения средств пожаротушения.
- 1.10. При работе в лаборатории запрещается оставлять без присмотра работающие установки, включённые электронагревательные приборы, зажжённые спиртовки.

## 2. Требования безопасности перед началом работы

- 2.1. Надеть спецодежду (халат), при работе со щелочными металлами, кальцием, концентрированными кислотами и щелочами подготовить к использованию средства индивидуальной защиты (перчатки, очки).
- 2.2. Перед началом работы:
  - уяснить твердо порядок работы и правила техники безопасности при проведении опыта;
  - проверить наличие и надёжность посуды, приборов и других предметов, необходимых для проведения опытов;
  - освободить рабочее место от ненужных для работы предметов и материалов.
- 2.3. Перед проведением опытов, при которых возможно загрязнение атмосферы учебных помещений токсичными парами и газами, проверить исправную работу вытяжного шкафа.

## 3. Требования безопасности во время работы

- 3.1. Во время работы в лабораториях химии обучающимся необходимо проявлять осторожность, соблюдать порядок и чистоту на рабочем месте, выполнять правила техники безопасности. Беспорядочность, поспешность в работе и нарушение техники безопасности могут привести к несчастным случаям.
- 3.1. Опыты по химии, при которых возможно загрязнение атмосферы учебных помещений токсичными парами и газами, необходимо проводить в исправном вытяжном шкафу с включенной вентиляцией.
- 3.2. При работе с химическими веществами следует быть одетым в спецодежду (халат), а при работе со щелочными металлами, фенолом, приготовлением растворов из концентрированных кислот использовать средства индивидуальной защиты - очки и резиновые перчатки.
- 3.3. Приступать к выполнению задания обучающимся необходимо только после разрешения преподавателя.
- 3.4. Выполнять необходимо только ту работу, которая предусмотрена заданием или поручена преподавателем.
- 3.5. Нагревание лабораторной посуды следует вести осторожно, сначала слегка необходимо нагреть пробирку над пламенем горелки, дальнейшее нагревание необходимо вести над верхней частью пламени, не касаясь дном пробирки фитиля спиртовки или конца газовой горелки, чтобы пробирка не треснула.
- 3.6. При работе с ртутьсодержащими приборами (термометры, манометры и т.д.) необходимо соблюдать предельную осторожность и аккуратность.
- 3.4. Для нагревания жидкостей разрешается использовать только тонкостенные сосуды.
- 3.5. Тонкостенную лабораторную посуду следует укреплять в зажимах штативов осторожно, слегка поворачивая вокруг вертикальной оси или перемещая вверх-вниз.
- 3.6. Пробирки перед нагреванием запрещается наполнять жидкостью более чем на треть.
- 3.7. При нагревании жидкостей сосуд (колбу, пробирку) необходимо держать отверстием от себя и не направлять его на соседей.
- 3.8. Растворы необходимо наливать из сосудов так, чтобы при наклоне этикетка оказывалась сверху. Каплю, оставшуюся на горлышке, снимать краем той посуды, куда наливается жидкость.
- 3.9. При разбавлении концентрированных кислот водой необходимо осторожно приливать кислоту в воду, а не наоборот.
- 3.10. **Обучающимся запрещается:**
  - Заглядывать в сосуд сверху (даже в пробирку), так как при выбросе жидкости есть вероятность получения химического ожога.
  - Отстаивать без присмотра нагреваемую жидкость, даже на короткое время.

- Отвлекаться во время проведения опыта и отвлекать других обучающихся от работы посторонними разговорами.
- Бросать в раковину бумагу и другие твердые вещества.
- Приносить с собой и употреблять пищу либо напитки, находясь в химической лаборатории.
- Сливать в раковину отходы химических реактивов, органических растворителей, концентрированных кислот и водные растворы химических веществ. Отходы подобного рода следует выливать в склянки для слива, находящиеся в специально отведенных местах.
- Засасывать жидкость ртом при использовании пипетки.

#### 4. Требования безопасности в аварийных ситуациях

- 4.1. При возникновении любых непредвиденных ситуаций либо разливе смесей, химических веществ немедленно поставить в известность преподавателя либо лаборанта.
- 4.2. При разливе легко воспламеняющихся жидкостей или других органических веществ, погасить открытый огонь спиртовки, немедленно сообщить об этом преподавателю либо лаборанту.
- 4.3. При разливе небольшого количества легковоспламеняющихся жидкостей и их возгорании, сообщить об этом преподавателю либо лаборанту, немедленно приступить к тушению очага возгорания первичными средствами пожаротушения.
- 4.4. В случае если разбились ртутьсодержащие приборы (термометры, манометры и т.д.) необходимо немедленно поставить в известность об этом преподавателя либо лаборанта. Собирать разбитый ртутьсодержащие приборы самостоятельно строго запрещено.
- 4.5. В случае если разбилась лабораторная посуда, запрещается собирать её осколки незащищёнными руками, необходимо использовать для этой цели щётку и совок.
- 4.6. При получении травмы немедленно оказать первую помощь пострадавшему, сообщить об этом администрации учреждения и при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.
- 4.7. При попадании растворов кислот или щёлочи на открытые участки кожи немедленно промыть большим количеством проточной воды, сообщить о случившемся преподавателю, при необходимости вызвать скорую помощь.

#### 5. Требования безопасности по окончании работы

- 5.1. Отработанные растворы слить в специальные закрывающиеся склянки для слива для последующего их уничтожения.
- 5.2. Привести в порядок рабочее место, убрать на свои места все химреактивы.
- 5.3. Снять спецодежду, средства индивидуальной защиты и тщательно вымыть руки с мылом.

Заведующий кафедрой химии и методики преподавания химии



О.И. Курдуманова

«Согласовано»

Руководитель службы охраны труда



Н.А. Скандакова