

СОГЛАСОВАНО
Председатель профкома

Карин
«06» 11 2025 Н. В. Карнован

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ СОШ с. Стародубское



Э. М. Фалилеева
пр. от 06.11.2025 г. № 396 -ОД

Инструкция № 59
по охране труда при работе
со стеклянной (фарфоровой) посудой, стеклянным оборудованием
и ампулами

I. Общие требования

1. Настоящая инструкция разработана на основании приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 27 ноября 2020 г. № 834н «Об утверждении Правил по охране труда при использовании отдельных видов химических веществ и материалов, при химической чистке, стирке, обеззараживании и дезактивации» для проведения инструктажа работников, использующих в работе стеклянную, фарфоровую посуду, стеклянные приборы и принадлежности (трубки, пластинки, пипетки и проч.) и ампулы, а также для инструктажа учащихся в части, их касающейся, когда организация и проведение таких работ требует принятия мер по обеспечению безопасности жизни и здоровья, снижения или исключения профессиональных рисков, опасных факторов, и подлежит применению на уроках химии.
2. При выполнении работы с применением стеклянной, фарфоровой посуды, стеклянных приборов, принадлежностей и ампул возможны следующие риски (опасности) причинения вреда здоровью:
 - Гравитационные опасности (опасность падения предметов, пролива веществ на работника (учащегося) или на пол и т.д.);
 - Механические опасности (царапины, уколы, и др., т.е. опасности получения травм ввиду нарушения правил использования стеклянных предметов, инвентаря, выполнения работ с нарушением установленных правил использования предметов или их использование не по назначению, выполнение работ с применением усилия при разъединении заклинивших шлифов, вынимании пробок, насаживании резиновых шлангов на отверстия большего диаметра; опасность получения травм при нарушении правил поведения, охраны труда и проч.);
 - Химические опасности (опасность отравления химическими веществами, их производными и их парами в результате нарушения правил их использования, правил пользования стеклянной посудой и оборудованием; опасность получения химических ожогов в результате нагревания жидкостей в закрытых колбах, нарушения правил охраны труда, в том числе, без использования СИЗ и проч.);
 - Термические опасности (получение ожогов в результате прикосновения к нагретой стеклянной посуде или оборудованию и проч.).
3. Во время работы со стеклянной, фарфоровой посудой, стеклянным оборудованием, принадлежностями и ампулами при угрозе причинения вреда

здоровью необходимо использовать средства индивидуальной защиты (далее – СИЗ): халат, защитные очки или маску, перчатки и резиновый фартук, а также обувь с закрытым носком, защищающую ноги от опасных производственных факторов. Работник обязан реально оценивать вероятные риски и использовать в работе соответствующие СИЗ.

4. Работы, при проведении которых возможно бурное течение процесса, перегрев стеклянного прибора или его поломка с разбрызгиванием горячих или едких веществ, а также очистка должны выполняться в вытяжном шкафу на противнях; по месту работ следует устанавливать прозрачные предохранительные щитки.

5. Работник должен знать место расположения аптечки первой помощи пострадавшим, уметь оказывать первую помощь.

6. Работник (учащийся), допустивший невыполнение или нарушения настоящей инструкции, привлекается к дисциплинарной ответственности, с ним проводится внеплановый инструктаж.

II. Требования охраны труда перед началом работ

1. Перед началом работы работник обязан надеть СИЗ, если того требуют соответствующий вид работ с повышенным уровнем производственного риска.

2. Перед началом работы работник обязан проверить стеклянную, фарфоровую посуду, стеклянные приборы и принадлежности, а также ампулы с веществами на предмет целостности (наличия сколов, трещин, иных недостатков). При обнаружении трещин или отбитых краёв работник должен убрать повреждённый предмет в безопасное место и в последующем утилизировать в соответствии с установленными требованиями безопасности. Учащийся обязан немедленно сообщить об этом учителю или лаборанту.

3. Острые края стеклянных трубок необходимо оплавливать в пламени горелки. При оплавлении концов трубок и палочек следует пользоваться держателем. Неоплавленные края стеклянных трубок опасны не только как источник травм, со временем они перерезают надетые на них резиновые шланги, особенно тонкостенные, что может послужить причиной аварии во время проведения опытов.

4. Стеклянная, фарфоровая посуда, а также стеклянное оборудование перед началом работ проверяется на предмет должной очистки, недопустимо их использовать в работе с признаками остатков веществ с предыдущих опытов, что может привести к неожиданным реакциям и причинению вреда здоровью. Такая посуда подлежит замене на чистую.

5. При сборке стеклянных приборов (вставка стеклянных трубок в резиновые трубки или резиновые пробки) следует смочить водой, смазать глицерином или вазелиновым маслом стеклянную трубку снаружи и внутренние края резиновой трубки или отверстие в резиновой пробке.

6. Открывать тару (рабочие емкости) с химическими веществами следует только перед использованием. В перерывах и по окончании работы тару (рабочие емкости) необходимо плотно закрывать.

III. Требования охраны труда во время работ

1. Во время работ с использованием стеклянной посуды нельзя допускать нагревания жидкостей в закрытых колбах или приборах, не имеющих сообщения с атмосферой, даже в тех случаях, когда температура нагрева не превышает температуру кипения жидкости.

2. При смешивании или разбавлении веществ, которые сопровождаются выделением тепла, следует пользоваться термостойкой или фарфоровой посудой.
3. Стекланную посуду (тонкостенные химические стаканы и колбы из обычного стекла) необходимо нагревать на открытом огне на проволочной асбестированной сетке либо на бане с теплоносителем. Следует нагревать верхнюю часть жидкости в пробирке, одновременно делая плавные винтообразные движения рукой, обеспечивая равномерный нагрев жидкости в ней.
4. При переносе сосудов с горячей жидкостью следует пользоваться полотенцем или другими материалами, сосуд при этом необходимо держать обеими руками: одной – за горловину, а другой – за дно. Большие химические стаканы с жидкостью нужно поднимать только двумя руками так, чтобы отогнутые края стакана опирались на указательные пальцы.
5. Нагревая жидкость в пробирке, необходимо держать последнюю так, чтобы отверстие было направлено в сторону от себя и соседей по работе.
6. Посуда, хранящаяся в рабочем столе или шкафу, должна содержаться в порядке, мелкие детали – в неглубоких коробках в один слой на вате. При выдвижении ящиков стола посуда не должна ударяться друг о друга.
7. Запрещается убирать осколки разбитой посуды незащищенными руками. Уборку разбитого стекла необходимо осуществлять веником (щёткой) и совком. При этом запрещается выбрасывать разбитое стекло в мусорную корзину, предварительно упаковать в бумагу, либо самостоятельно утилизировать в мусорный контейнер.
8. Стекланные приборы и посуду больших размеров можно переносить только двумя руками. Крупные (более 5 л) бутылки с жидкостями переносят вдвоём в специальных корзинах или ящиках с ручками. Поднимать крупные бутылки за горло запрещается.
9. Запаянную ампулу вскрывать только после охлаждения ниже температуры кипения запаянного вещества: после охлаждения ампулу заворачивать в хлопчатобумажную ткань (полотенце), затем делать надрез ножом или напильником на капилляре и отламывать его.
10. Все операции с ампулами до их вскрытия следует проводить, не вынимая их из защитной оболочки в вытяжном шкафу. Во избежание травмирования из-за разбрызгивания вещества или его испарения надлежит надеть фартук, перчатки защитные очки или маску.
Вскрытие тары с легковоспламеняющимися и горючими химическими веществами должно производиться инструментом в искробезопасном исполнении.
11. Чтобы избежать травмирования при резании стекланных трубок, сборке и разборке приборов и узлов, изготовленных из стекла, необходимо соблюдать следующие меры безопасности:
 - ломать стекланные трубки небольшого диаметра после надрезки их напильником или специальным ножом для резки стекла, предварительно защитив руки хлопчатобумажной тканью (полотенцем);
 - просверленная пробка, в которую вставляют стеклannую трубку, не должна упираться в ладонь, её следует держать за боковую поверхность, стеклannая трубка при этом должна быть предварительно смазана глицерином или смочена водой;
 - нельзя сильно сжимать трубку, её необходимо держать как можно ближе к вставляемому в пробку концу.
12. Колбу или другой тонкостенный сосуд, в который вставляется пробка, следует держать за горлышко по возможности ближе к устанавливаемой пробке, защищая при этом руку тканью.

13. Тонкостенную посуду (колбы, пробирки) следует укреплять в лапках лабораторного штатива осторожно, слегка поворачивая вокруг вертикальной оси или перемещая вверх-вниз.

14. Для нагревания жидкости пробирку запрещается наполнять более чем на треть. Недопустимо нагревать сосуды выше уровня жидкости, а также пустые сосуды с каплями влаги внутри.

15. При нагревании стеклянных пластинок необходимо сначала равномерно прогреть весь предмет, а затем проводить местный нагрев.

16. Обезвреживание и удаление остатков веществ из химической посуды необходимо производить по возможности сразу же после освобождения посуды. Посуду следует обезвреживать в вытяжном шкафу.

17. При мытье посуды надо обязательно надевать резиновые перчатки, а в случае использования агрессивных жидкостей – защитные очки или маску, фартук из химически стойкого материала.

При мытье посуды щётками (ершами) следует направлять дно сосуда только от себя или вниз.

18. Чтобы разъединить шлифованное соединение или вынуть плотно притёртую пробку, необходимо осторожно нагреть внешний шлиф над пламенем спиртовки так, чтобы внутренний шлиф не успел прогреться. Внутренний шлиф осторожно раскатать в разные стороны, прилагая основное усилие вдоль оси шлифа. Руки при этой операции обязательно защищать тканью, пальцы необходимо держать по возможности ближе к шлифу.

Нельзя прилагать усилие к изогнутым частям разъединяемых деталей. Если результат не достигнут с первого раза, после охлаждения шлифов операцию следует повторить.

Нельзя прибегать к нагреванию, если сосуд содержит горючую или легко-воспламеняющуюся жидкость.

Если шлиф заклинило в результате кристаллизации попавшего на его поверхность вещества, рекомендуется замочить шлиф на несколько часов в жидкости, хорошо растворяющей данное вещество. После того как жидкость проникнет в зазор между шлифами, соединение тщательно обтереть снаружи и, если оно не разъединяется обычным способом, прибегнуть к нагреванию.

19. Вскрытие тары (упаковки) с сухими химическими веществами необходимо производить, не допуская распыления химических веществ.

20. Перемещение тары (рабочих емкостей) с химическими веществами разрешается только в закупоренном виде.

IV. Аварийные ситуации

1. Перечень возможных аварий, чрезвычайных ситуаций и причин их возникновения:

- Возгорание, задымление, пожар вследствие неудовлетворительных результатов эксперимента,
 - Неисправность мебели, учебного оборудования и инвентаря, вследствие износа, ненадлежащего качества, порчи,
 - Розлив химических веществ вследствие нарушений правил обращения с ними или требований охраны труда,
 - Неисправность системы вентиляции из-за износа, захламления,
 - Иные ситуации, не указанные в настоящем пункте, но чреватые причинением вреда жизни и здоровью сотрудников и учащихся, имуществу школы.
2. При возникновении любой аварийной ситуации работник обязан сообщить об

этом своему непосредственному руководителю или директору школы.

3. При попадании химических веществ на открытые части тела, пораженную поверхность необходимо промыть обильным количеством холодной воды. Дополнительно пораженную поверхность необходимо обработать:

- 1) 2-процентным раствором пищевой соды для нейтрализации неорганических кислот (кроме плавиковой кислоты);
- 2) 3-процентным раствором борной или уксусной кислоты для нейтрализации щелочей;
- 3) 5-процентным раствором гипосульфита натрия (1-процентным раствором гипосульфита натрия при попадании в глаза) для нейтрализации хромовых растворов;
- 4) 5-процентным раствором уксусной или лимонной кислоты для нейтрализации аммиака;
- 5) 10-процентным раствором аммиака для нейтрализации плавиковой кислоты.

При поражении плавиковой кислотой рекомендуется погружение пораженных частей тела на 30 минут в охлажденный раствор сернокислого магния, или в 70-процентный этиловый спирт, или наложение компрессов, которые меняют через каждые 2 минуты в течение 30 минут.

При отравлении химическими веществами пострадавшего необходимо вывести на свежий воздух и вызвать скорую медицинскую помощь.

4. В случае задымления, пожара работник обязан предпринять меры к предотвращению аварии с помощью первичных средств пожаротушения, если это не чревато причинением вреда или гибелью работника. Если самостоятельно предотвратить аварийную ситуацию невозможно без ущерба жизни и здоровью эвакуироваться из опасной зоны, не паникуя и не создавая давки и не должны бежать.

При использовании огнетушителей не направлять в сторону людей струю углекислоты или порошка.

5. При получении травмы, повреждения (микротравмы) прекратить работу и сообщить о случившемся заместителю директора по безопасности или специалисту по охране труда незамедлительно, а также:

- немедленно оказать или организовать оказание первой помощи пострадавшему, вызвать медицинскую помощь,
- участвовать в расследовании несчастного случая и оформлении материалов расследования.

6. При несчастном случае запрещается передвигать оборудование или иным образом менять обстановку места происшествия в целях обеспечения его сохранения на период расследования несчастного случая.

7. При любой угрозе жизни и здоровью в случае необходимости покинуть опасную зону и организованно эвакуироваться через ближайший безопасный выход.

V. Требования безопасности по окончании работы

1. По окончании работник обязан обеспечить уборку рабочего места, а также мойку (очистку) от химических веществ посуды, оборудования и принадлежностей.

2. Мытье рабочих емкостей (посуды) из-под химических веществ следует производить после их полного освобождения и нейтрализации.

Использование при мойке посуды химических веществ (растворов) допускается в тех случаях, когда загрязнения не отмываются водой.

Мытьё (нейтрализацию) рабочих емкостей (посуды) с применением химических веществ (растворов) следует производить с использованием соответствующих СИЗ при работающей местной вытяжной вентиляции.

Для механического удаления загрязнений и повышения эффективности моющих средств следует применять различной формы ерши, скребки и щетки с мягкой щетиной.

При мытье посуды с узким горлышком ёршик необходимо вынимать осторожно во избежание разбрызгивания содержимого посуды.

3. Запрещается применение для очистки рабочей емкости (посуды) из-под легковоспламеняющихся и горючих жидкостей щеток и скребков, выполненных из искрообразующих при ударе металлов или из синтетических материалов.

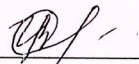
При промывке пипеток и трубочек набирать в них нейтрализующие растворы и воду следует с помощью резиновой груши.

Запрещается засасывать нейтрализующие растворы и воду ртом.

4. Проверить посуду, оборудование и принадлежности на наличие сколов, трещин и прочих повреждений и при обнаружении утилизировать в установленном порядке. Использованные ампулы утилизируются в таком же порядке.

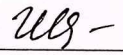
5. По окончании работы работник (учащийся) обязан умыться лицо и вымыть руки с мылом и снять СИЗ, а также работник обязан обеспечить их чистку (стирку).

Инструкцию подготовила

учитель  И. В. Шабалина

Согласовано:

Зам. директора по учебной работе

 Е. В. Шиманская

Зам. директора по безопасности

 Гайнуллина Л. Н.