

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ЕКАТЕРИНБУРГА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ –
ЛИЦЕЙ № 173

620144, г. Екатеринбург, ул. Народной воли, 21 тел/факс. 8(343)257-53-28
E-mail: liceum-173@yandex.ru

Согласовано:
Председатель
профсоюзной организации
МАОУ лицей № 173
З.Т. Мишихина
« 16 » января 2020 г.

Утверждаю
Директор МАОУ лицей № 173
С.В. Куницкая
Приказ № 118/1
От « 16 » января 2020 г.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА
ДЛЯ ПЕРСОНАЛА

ИНСТРУКЦИЯ
ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗАНЯТИЙ
В КАБИНЕТЕ ХИМИИ

ИОТ – П - 005

Екатеринбург, 2020

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1.1. Настоящая инструкция предназначена для лиц, проводящих учебные занятия в кабинете химии. Требования инструкции распространяются на преподавателей химии и лаборантов кабинетов химии.

1.2. К проведению учебных занятий в кабинете химии допускаются лица, имеющие профессиональную подготовку, прошедшие вводный инструктаж, обучение безопасным методам и приемам работ, а также первичный, повторный и (при необходимости) внеплановый инструктаж по безопасности труда непосредственно на рабочем месте, прошедшие предварительный (при поступлении на работу) и проходящие периодические медицинские осмотры и не имеющие медицинских противопоказаний, а также аттестованные по электробезопасности на I квалификационную группу.

При проведении учебных занятий в кабинете химии необходимо выполнять все требования безопасности, изложенные в "Инструкции по охране труда для педагогических работников".

1.3. Продолжительность рабочего дня не должна превышать 8 часов, начало рабочего дня - в соответствии с учебным расписанием, обеденный перерыв - не позднее чем через четыре часа после начала рабочего дня.

1.4. Во время учебных (в т. ч. лабораторных и практических) занятий в кабинете химии на человека могут воздействовать следующие вредные и опасные производственные факторы:

- воздействие химических реактивов;
- возможность получения механических и тепловых травм при несоблюдении мер безопасности;
- возможность поражения электрическим током при прикосновении к металлическим нетоковедущим частям незаземленного оборудования, к токоведущим частям оборудования.

1.5. Администрация обязана обеспечить работников туалетным мылом, щетками для мытья рук, индивидуальными полотенцами и создать им все условия для выполнения правил личной гигиены.

Лица, проводящие занятия в кабинете химии, должны быть обеспечены спецодеждой и средствами индивидуальной защиты, а именно: халатом хлопчатобумажным и фартуком по ГОСТ 12. 4. 029-76, очками защитными типа ЗН или Г по ГОСТ 12. 4. 013-85, перчатками защитными по ГОСТ 12. 4. 020-75. Спецодежда и СИЗ должны храниться в индивидуальных шкафчиках в помещении лаборантской.

Кроме того, в лаборантской должны храниться защитные очки для учащихся в количестве, достаточном для снабжения ими всех учащихся, проводящих одновременно работы с использованием кислот и щелочей и с нагреванием жидкостей до кипения.

1.6. Помещение кабинета химии должно быть оснащено укомплектованной аптечкой, исправным пенным, порошковым огнетушителем, ящиком с песком,

лопаткой, плотной мешковиной, пропитанной огнестойким составом, а также вытяжным шкафом.

1.7. Все реактивы должны храниться в помещении лаборантской, в таре с этикетками с ясно читаемыми надписями.

1.8. Сосуды с ЛВЖ хранить в металлической таре объемом около 10 л, имеющей ручки и 6 отверстий диаметром 1 см в крышке, стенки и дно тары должны быть изолированы изнутри листовым асбестом толщиной 1 см. Тару устанавливать в шкафу не ближе чем в 2 м от нагревательных устройств. Запрещается хранить ЛВЖ в сосудах из полимерных материалов.

Вместе с ЛВЖ хранить растворы формалина с массовой долей вещества выше 5%, литий, натрий, кальций, карбид кальция.

1.9. Череновую серу и красный фосфор хранить только в заводской таре (металлического контейнера).

1.10. Следующие реактивы должны храниться отдельно в сейфе:

- верхняя полка - бром, дихромат аммония, гидроксид, нитрат, оксид и хлорид бария, едкое кали, дихромат, роданид и хромат калия, сульфат кобальта, девятиводный сульфид натрия, фторид натрия, едкий натр, сульфат никеля, хлорид хрома (III), ацетат свинца, нитрат серебра, сульфат и хлорид цинка, кристаллический йод;

- нижняя полка - хлористый метилен, хлороформ, дихлорэтан, гексахлорбензол, четыреххлористый углерод, анилин и анилин серноокислый, изоамиловый спирт.

Ключи от сейфа должны находиться у директора и заведующего кабинетом.

1.11. Запрещается менять относительное расположение реактивов на полках.

1.12. В помещении кабинета химии должна ежедневно производиться влажная уборка.

1.13. Запрещается использовать кабинет химии для проведения занятий по любым другим предметам или любых прочих мероприятий.

1.14. Запрещается пробовать на вкус любые реактивы и растворы, пить, есть, класть продукты на рабочие столы в кабинете и лаборантской, покидать помещение кабинета, не сняв спецодежду.

1.15. При несчастных случаях необходимо оказать пострадавшим первую (доврачебную) помощь, вызвать медицинский персонал и уведомить о случившемся руководителя.

1.16. Невыполнение требований настоящей инструкции является нарушением дисциплины. Виновные в таком нарушении несут дисциплинарную ответственность.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

2.1. Перед проведением занятий необходимо наружным осмотром проверить:

- отсутствие видимых повреждений электроарматуры и электрошнуров, в т. ч. и их изоляции;

- отсутствие видимых повреждений заземляющих (зануляющих) проводников, надежность их контакта с заземляемым (зануляемым) оборудованием;
- состояние полов в помещении кабинета, убедиться, что полы чистые, сухие, не имеют видимых повреждений;
- наличие и годность огнетушителя;
- наличие ящика с песком, лопатки, плотной мешковиной, пропитанной огнестойким составом;
- наличие и укомплектованность аптечки;
- наличие и исправность диэлектрического (деревянного) ограждения трубопроводов и радиаторов отопительной и водопроводной систем;
- исправность водопроводных кранов, наличие на них маркировки, отсутствие подтекания воды, пробным включением проверить наличие воды в водопроводной системе;
- исправность вытяжного шкафа, в т. ч. целостность стенок корпуса и покрытия поверхности стола шкафа, опробованием проверить надежность фиксации подвижной передней стенки в любом ее положении;
- достаточность освещения;
- исправность мебели, пособий, надежность их крепления;
- отсутствие возможности падения каких-либо предметов со шкафов, другой мебели, стен;
- надежность крепления рам и стекол к рамам, прочность запорных приспособлений и надежность их действия;
- отсутствие на дверях пружин и доводчиков;
- отсутствие на уровне, не превышающем роста детей, вбитых в стены гвоздей (шурупов).

Перед работой с химическими веществами также необходимо надеть спецодежду (в т. ч. перчатки), застегнуть или обвязать обшлага рукавов, заправить одежду так, чтобы не было развевающихся концов.

Кроме того, перед проведением занятий необходимо предварительным опробованием проверить исправность используемых при данном занятии приборов, аппаратуры, приспособлений, в т. ч. каждой единицы оборудования, выдаваемой учащимся на время занятий, а также проделать соответствующие опыты на том же оборудовании и с теми же реактивами, с которыми будут работать ученики.

Если кабинет оборудован системой газоснабжения, то перед началом работы необходимо:

- проверить отсутствие в помещении запаха газа;
- перед открытием общего крана подачи газа в кабинет убедиться в том, что закрыты все краны, имеющиеся в помещении.

2.2. При обнаружении каких-либо неисправностей, неполадок необходимо немедленно сообщать о них руководителю и не приступать к проведению занятий до их устранения.

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

3.1. Запрещается передвигать, поднимать оборудование, переключать, отключать или подключать какие-либо кабели, протирать оборудование, снимать с него крышки, если оборудование подключено к электросети или в помещении кабинета находятся ученики.

3.2. Запрещается класть на электрооборудование какие-либо предметы, что может привести к нарушению режима охлаждения оборудования.

3.3. Запрещается допускать к занятиям учеников, не прошедших вводный инструктаж, инструктаж непосредственно на рабочем месте, а также медосмотр.

3.4. Во время перемен проводить сквозное проветривание помещения с обязательным удалением учеников из кабинета. Привод открывания форточек (фрамуг) должен управляться с пола. Запрещается при открывании форточек вставать на мебель и какие-либо другие предметы.

3.5. Запрещается оставлять учеников без присмотра в помещении кабинета.

3.6. Запрещается допускать учеников в помещение лаборантской.

3.7. Запрещается использование газовых баллонов, в т. ч. от портативных газовых плиток.

3.8. Запрещается в качестве топлива для спиртовок использовать бензин. Запрещается зажигать спиртовку от другой горячей спиртовки.

3.9. Запрещается использование ртутных термометров.

3.10. Запрещается оставлять без присмотра включенные электроприборы.

3.11. Учащимся для экспериментов выдавать реактивы только в массах и объемах, не превышающих необходимые для данного опыта. Концентрация растворов должна быть не более 5%.

3.12. При сборке приборов из стекла запрещается применять повышенные усилия.

3.13. Стекланную трубку вставлять в отверстие пробки, смазанное глицерином или смоченное водой. Пробку держать в левой руке, а правой вставлять в нее трубку. При этом трубку следует проворачивать, а конец ее не должен упираться в ладонь.

3.14. Закреплять посуду в зажимах штативов осторожно, слегка поворачивая вокруг вертикальной оси или перемещая вверх-вниз и затягивая винт. Сначала укрепить на штативах все колбы и пробирки и убедиться в надежности их крепления и только после этого заполнять посуду реактивами и соединять между собой трубками части лабораторной установки.

3.15. Обработку стекла (надпиливание, разлом) производить в защитных очках. Разламывать трубки после надпила разрешается только защитив руки какой-нибудь тканью (но не полотенцем). Для разлома брать трубку таким образом, чтобы руки были в непосредственной близости от линии надпила. После разлома острые концы оплавить или обработать наждачной бумагой.

3.16. Запрещается убирать голыми руками осколки стекла. Уборку производить только щеткой и совком.

3.17. При мытье посуды щетками дно сосуда следует направлять только вниз.

3.18. Для нагревания жидкостей использовать только тонкостенную посуду. пробирки перед нагреванием наполнять не более чем на 1/3 объема. Горло сосудов направлять в сторону от работающих. При нагреве запрещается наклоняться над

сосудами и заглядывать в них. Запрещается нагревать сосуды в месте, находящемся выше уровня жидкости, а также пустые, с каплями влаги внутри.

3.19. При нагревании стеклянных пластинок сначала равномерно прогреть весь предмет, а потом вести местный нагрев.

3.20. Опыты, при которых возможно загрязнение атмосферы в помещении хлором, сероводородом, фосфином, оксидом углерода (II), бромом, бензолом, дихлорэтаном, диэтиловым эфиром, формалином, уксусной кислотой, аммиаком проводить только в вытяжном шкафу. Перед использованием вытяжного шкафа включить его вентиляционную систему.

3.21. Твердые сыпучие реактивы брать из склянок только с помощью совочков, ложечек, шпателей.

3.22. Растворы наливать из сосудов так, чтобы при наклоне этикетка оказывалась сверху. Каплю, оставшуюся на горлышке, снимать краем посуды, куда наливается жидкость.

3.23. Резку лития и натрия и очистку металлов от оксидной пленки производить под слоем керосина в широком стеклянном сосуде.

3.24. Переливать концентрированные кислоты, водный раствор аммиака, готовить из них растворы только в вытяжном шкафу, используя при этом спецодежду и воронку.

3.25. При приготовлении растворов жидкость большей плотности вливать в жидкость меньшей плотности.

3.26. Приготавливать растворы из твердых щелочей и концентрированных кислот разрешается только преподавателю или лаборанту, используя при этом фарфоровую лабораторную посуду по ГОСТ 9147-73. Сосуд наполовину заполнить холодной водой, а затем добавлять небольшими дозами вещество. Перед внесением очередной порции жидкость необходимо перемешать до растворения всего вещества. После остывания довести раствор до нужного объема добавлением воды.

3.27. Взятие навески твердой щелочи разрешается только пластмассовой или фарфоровой ложечкой. Запрещается насыпать щелочи из склянок через край. Запрещается высыпать щелочи из посуды на бумагу. При взвешивании щелочи на весах необходимо помещать фарфоровую выпарительную чашу, в которую и помещать навеску щелочи.

3.28. Работать со щелочными металлами, кальцием, концентрированными кислотами и щелочами только в спецодежде и средствах индивидуальной защиты.

3.29. Демонстрировать взаимодействие щелочных металлов и кальция с водой только в химических стаканах типа ВН-600, наполняя их не более чем на 5 см.

3.30. Обрезки щелочных металлов и кальция ликвидировать в тот же день, когда они получены.

3.31. Уничтожение отработанных ЛВЖ производить в объеме не более 0,5 л в металлической или фарфоровой посуде емкостью не менее 1 л на воздухе в месте, согласованном с пожарной охраной. Сосуд должен быть зафиксирован от падения. Поджигать содержимое сосуда факелом, укрепленным на конце металлического прута длиной не менее 1,5 м, стоя спиной к ветру. Работать в перчатках и защитных очках.

3.32. Отработанные водные растворы собирать в общий закрывающийся стеклянный сосуд емкостью не менее 3 л, заполняя его не более чем на 4/5 объема. После заполнения сосуда нейтрализовать жидкость и только после этого слить ее в канализацию.

3.33. Газовые горелки использовать только в помещении с исправной вентиляцией.

3.34. Для зажигания газовой горелки сначала поднести зажженную спичку, а затем осторожно открыть газовый кран.

3.35. Следить за тем, чтобы пламя горелки было сине-фиолетового цвета.

3.36. При желтом цвете пламени увеличить приток воздуха регулятором его подачи или уменьшить подачу газа, частично прикрыв соответствующий краник.

3.37. Не оставлять включенные горелки без присмотра.

3.38. Следить за тем, чтобы нагреваемая жидкость не заливала пламя горелки.

3.39. Не касаться горячих поверхностей горелки.

3.40. Следить за тем, чтобы на огонь не попала одежда, волосы.

3.41. При использовании вытяжного шкафа включать его не менее чем за 15 минут до начала работы.

3.42. Створки вытяжного шкафа при выполнении работы держать максимально закрытыми (оставив лишь минимальный зазор для тяги).

3.43. Открывать створки только на время, необходимое для доступа к установленным в шкафу приборам и оборудованию и только на необходимую для этого высоту, но не более чем на половину проема.

3.44. Поднятые створки надежно фиксировать с помощью соответствующих специальных приспособлений.

3.45. Неиспользуемые створки шкафа держать постоянно закрытыми.

3.46. При обнаружении каких-либо неисправностей, опасных моментов или обстоятельств, педагогический работник должен немедленно прекратить проведение занятий, вывести детей из помещения, сообщить о случившемся своему непосредственному начальнику и не возобновлять занятий до устранения опасности.

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

4.1. При обнаружении каких-либо неисправностей, повреждений изоляции электрокабелей, запахов горения изоляции и дыма необходимо немедленно прекратить выполнение работ, вывести учеников из кабинета в коридор, обесточить электрооборудование помещения с помощью переключателей, расположенной на электрощите управления у классной доски, и сообщить о случившемся руководителю.

4.2. При внезапном отключении электропитания необходимо немедленно обесточить электрооборудование помещения с помощью переключателей, расположенной на электрощите управления, и сообщить о случившемся руководителю.

4.3. При разливе ЛВЖ или органических растворителей объемом до 0,05 л погасить спиртовки во всем помещении и проветрить его, а если разлито более 0,1

л, то предварительно удалить учащихся, погасить горящие спиртовки, отключить электроснабжение помещения на этажном электрощите. Засыпать лужу сухим песком или опилками, после чего, собрав полученный адсорбент деревянным совком в закрывающуюся тару, вынести его в место, предназначенное для уничтожения отработанных ЛВЖ и там немедленно обезвредить в соответствии с описанной выше процедурой. Работу в помещении начинать только после полного исчезновения запаха разлитой жидкости.

4.4. При разливе водного раствора кислоты или щелочи засыпать лужу сухим песком, совком переместить адсорбент от краев к середине, собрать в целый (не имеющий разрывов) полиэтиленовый мешок, плотно его завязать и вынести на свалку. Место разлива обработать нейтрализующим раствором, а затем промыть водой.

4.5. При «проскоке» пламени газовой горелки (распространении пламени внутрь трубки горелки) закрыть газовый кран и дать горелке остыть.

4.6. При заливании пламени нагреваемой жидкостью немедленно закрыть газовый кран.

4.7. При прекращении подачи газа в сеть немедленно закрыть все газовые краны, в т. ч. общий кран.

4.5. При поломке оборудования вытяжного шкафа, створок, приспособлений для фиксации створок, системы вентиляции шкафа немедленно прекратить его использование.

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ

5.1. Необходимо убрать в лаборантскую все использовавшиеся при проведении занятий приборы, аппаратуру, оборудование, отключить вентиляционную систему вытяжного шкафа, закрыть все газовые краны, в т. ч. общий кран.

5.2. Необходимо тщательно вымыть руки с мылом.

5.3. После окончания рабочего дня необходимо обесточить все электрооборудование помещения с помощью переключателей, расположенной на электрощите управления у классной доски, закрыть все водопроводные краны и запереть лаборантскую и кабинет.

5.4. О всех недостатках, обнаруженных в ходе занятий, и имеющихся замечаниях необходимо сообщить руководителю.