

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор ГОУ ДО «ЦДОД»
Ю.В. Грошев
приказ от «29 » июня 2022 г. № 118

ИНСТРУКЦИЯ
по охране труда для лаборанта по
проведению лабораторно – практических работ по биологии
ИОТ- 51 - 2022

1. Общие требования безопасности

1.1. К работе лаборанта кабинета химии и биологии допускаются лица, достигшие совершеннолетия, прошедшие медицинский осмотр (флюорографию) и пригодные к работе в данной сфере: знание названий, формул веществ, их химические свойства и вредное воздействие на организм. Лаборант должен пройти вводный инструктаж и первичный инструктаж на рабочем месте для лаборанта, целевой инструктаж во время проведения практических и лабораторных работ, о чём делается запись в соответствующем журнале учета проведения инструктажей по охране труда. Лаборант должен иметь специальную одежду: халат, резиновые перчатки, защитные очки. Вместе с педагогом отвечает за безопасность учебно-воспитательного процесса в кабинете и лаборантской.

1.2. Лаборант поддерживает чистоту и порядок в кабинете и лаборантских.

1.3. Основные виды работ, связанные с опасностью на рабочем месте:

- а) подготовка оборудования и проведение работ с кислотами и щелочами;
- б) работа с легковоспламеняющимися и вредными веществами и газами. Разбавление концентрированных серной, соляной, азотной кислот;
- в) проведение опытов с концентрированными соляной, серной, азотной кислотами, получение кислорода, сбор газов;
- г) работа с органическими веществами (фенол, бензол, нитробензол);
- д) работа с нагреванием парафина, работа с хлороформом;
- е) работа с нагревательными приборами;
- ж) работа со стеклянной посудой. Эти факторы могут вызвать вредное воздействие на организм: ожоги кислотой, щёлочью; термические ожоги; порезы стеклом; отравление газами и органическими веществами. Лаборант кабинета химии оказывает первую помощь пострадавшему от вредного воздействия.

1.4. Лаборант соблюдает правила личной гигиены и следит за соблюдением санитарных норм обучающимися в кабинете во время практических работ.

1.5. Лаборант проводит демонстрационные опыты и практические работы в специальном халате и удобной обуви на мягкой подошве.

1.6. Лаборант проверяет исправность демонстрационного оборудования, ежедневно проверяет исправность электропроводки в лаборантской и в кабинете с целью обнаружения (выявления) видимых повреждений.

1.7. В случае обнаружения неисправности оборудования, лаборант ставит в известность педагога. Следит за противопожарными средствами и инвентарем, проводит

противопожарную работу. Следит за содержанием и наличием по списку медицинских препаратов в аптечке.

1.8. Лаборант за невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекается к ответственности, предусмотренной законодательством РФ и, при необходимости, подвергается внеочередной проверке знаний норм и правил охраны труда.

2. Требования безопасности перед началом работы

2.1. Лаборант кабинета химии перед началом учебных занятий проверяет исправность химического и демонстрационного оборудования, соответствие кабинета и лаборатории санитарно-гигиеническим требованиям, соответствие этикеток на склянках с реактивами, исправность электросети, вытяжного шкафа, наличие аптечки с медикаментами, изучает безопасные режимы и приемы демонстрации опыта или практической работы.

2.2. Об отсутствии оборудования, неисправностях, нарушениях лаборант сообщает педагогу.

2.3. Лаборант проверяет работоспособность и безопасность всего электрооборудования, подготавливает необходимое для проведения занятий:

- при проверке вещества берите очень малое количество, пользуясь чистым и сухим шпателем или фарфоровой ложечкой, малые количества просыпанного вещества не ссыпайте обратно в банку, а выбрасывайте в отходы;

- если вещество неизвестно, без этикетки, испытывать и хранить его в кабинете нельзя;

- подготовленная посуда для опытов должна быть тщательно вымыта.

2.4. Обеспечивает порядок в кабинете и на своем рабочем месте.

2.5. Не позволяет обучающимся заходить в лаборантскую, подходить к столу педагога. 2.6. Запрещается давать обучающимся какие-либо химические вещества.

2.7. Во время работы в кабинете не пейте воду и не употребляйте еду.

2.8. Для нейтрализации пролитых на стол кислот или щелочей, в лаборантской должны находиться склянки с заранее приготовленными нейтрализующими растворами (соды - для кислот, уксусной кислоты - для щелочей).

2.9. Все операции с химическими веществами проводите медленно, вдумчиво, не отвлекаясь.

2.10. Выходя из лаборантской, закрывайте её на ключ.

3. Требования безопасности во время работы

3.1. Лаборант кабинета химии должен присутствовать на занятиях при проведении практической работы и демонстрации опытов, следить за соблюдением ОТ и ТБ обучающимися. Следит за выполнением эксперимента обучающимися и в случае необходимости помогает им в выполнении работы.

3.2. Лаборант отвечает за наличие средств оказания первой помощи и противопожарного инвентаря.

3.3. Все работы в кабинете химии начинаются только с разрешения педагога и под его контролем.

3.4. Лаборант кабинета химии соблюдает правила безопасной организации труда имеет, спец. одежду.

3.5. В работе использовать посуду из стекла без трещин, сколов, механических повреждений.

3.27. Не разрешается переносить и поднимать склянки с агрессивными реактивами за горло сосуда.

3.28. Запрещается набирать растворы кислот, щелочей и других агрессивных жидкостей в пипетку ртом. Необходимо использовать для этого пипетки с резиновой грушей.

3.29. Растворять щёлочи необходимо в фарфоровой посуде, медленно добавлять в воду небольшие порции щёлочи при непрерывном перемешивании. Кусочки щёлочи можно брать только пинцетом или щипцами.

3.30. Разлитые кислоты или щёлочи необходимо немедленно засыпать песком, нейтрализовать и после этого производить уборку.

3.31. Правила работы с металлическим натрием: - нельзя допускать контакта металла с водой, влажными предметами, органическими хлорсодержащими соединениями; - все работы проводить в вытяжном шкафу, использовать защитные очки и резиновые перчатки, вдали от источников воды и тепла; - не разрешается работать с этим металлом при влажности в помещении более 60%; - хранить металлический натрий необходимо в стеклянной таре, с плотно закрытой пробкой, под слоем обезвоженного керосина, парафина или трансформаторного масла. Банки сохраняются в металлическом ящике с песком; - вынимать из тары металлический натрий следует только сухим пинцетом или тигельными щипцами, керосин, парафин и трансформаторное масло с поверхности металла вытирают фильтровальной бумагой; - резать металлический натрий необходимо на фильтровальной бумаге сухим и острым ножом; - отходы (обрезки) металла необходимо собирать в отдельные банки с обезвоженным керосином для последующего уничтожения в тот же самый день; - накапливать остатки натрия запрещается; - выбрасывать остатки металлического натрия в канализационную раковину или тару для сбора мусора запрещается; - приборы и посуду, в которых может быть наличие частичек металлического натрия, надо сначала промыть этиловым спиртом и только после этого, когда весь металл растворится в нём, можно промыть водой.

4. Требования безопасности в аварийных ситуациях

4.1. Лаборант обязан разлитый водный раствор кислоты или щелочи засыпать сухим песком, совком переместить адсорбент от краев разлива к середине, собрать в полиэтиленовый мешочек и завязать. Место разлива обработать нейтрализующим раствором, а затем промыть водой.

4.2. Лаборант обязан при разливе легковоспламеняющихся жидкостей или органических веществ объемом до 0,05 л погасить открытый огонь спиртовки и проветрить помещение. Если разлито более 0,1 л, удалить обучающихся из учебного помещения, погасить огонь спиртовки и отключить систему электроснабжения помещения устройством извне комнаты. Разлитую жидкость засыпать сухим песком или опилками, влажный адсорбент собрать деревянным совком в закрывающуюся тару и проверить помещение до полного исчезновения запаха.

4.3. Лаборант обязан при разливе легковоспламеняющейся жидкости и ее загорании - немедленно сообщить о пожаре по телефонам «01», «101», «112», сообщить педагогу, администрации центра, помочь педагогу эвакуировать обучающихся и при отсутствии угрозы жизни и вреда здоровью приступить к тушению очага возгорания углекислотным (порошковым) огнетушителем или песком.

3.27. Не разрешается переносить и поднимать склянки с агрессивными реактивами за горло сосуда.

3.28. Запрещается набирать растворы кислот, щелочей и других агрессивных жидкостей в пипетку ртом. Необходимо использовать для этого пипетки с резиновой грушей.

3.29. Растворять щёлочи необходимо в фарфоровой посуде, медленно добавлять в воду небольшие порции щёлочи при непрерывном перемешивании. Кусочки щёлочи можно брать только пинцетом или щипцами.

3.30. Разлитые кислоты или щёлочи необходимо немедленно засыпать песком, нейтрализовать и после этого производить уборку.

3.31. Правила работы с металлическим натрием: - нельзя допускать контакта металла с водой, влажными предметами, органическими хлорсодержащими соединениями; - все работы проводить в вытяжном шкафу, использовать защитные очки и резиновые перчатки, вдали от источников воды и тепла; - не разрешается работать с этим металлом при влажности в помещении более 60%; - хранить металлический натрий необходимо в стеклянной таре, с плотно закрытой пробкой, под слоем обезвоженного керосина, парафина или трансформаторного масла. Банки сохраняются в металлическом ящике с песком; - вынимать из тары металлический натрий следует только сухим пинцетом или тигельными щипцами, керосин, парафин и трансформаторное масло с поверхности металла вытирают фильтровальной бумагой; - резать металлический натрий необходимо на фильтровальной бумаге сухим и острым ножом; - отходы (обрезки) металла необходимо собирать в отдельные банки с обезвоженным керосином для последующего уничтожения в тот же самый день; - накапливать остатки натрия запрещается; - выбрасывать остатки металлического натрия в канализационную раковину или тару для сбора мусора запрещается; - приборы и посуду, в которых может быть наличие частичек металлического натрия, надо сначала промыть этиловым спиртом и только после этого, когда весь металл растворится в нём, можно промыть водой.

4. Требования безопасности в аварийных ситуациях

4.1. Лаборант обязан разлитый водный раствор кислоты или щелочи засыпать сухим песком, совком переместить адсорбент от краев разлива к середине, собрать в полиэтиленовый мешочек и завязать. Место разлива обработать нейтрализующим раствором, а затем промыть водой.

4.2. Лаборант обязан при разливе легковоспламеняющихся жидкостей или органических веществ объемом до 0,05 л погасить открытый огонь спиртовки и проветрить помещение. Если разлито более 0,1 л, удалить обучающихся из учебного помещения, погасить огонь спиртовки и отключить систему электроснабжения помещения устройством извне комнаты. Разлитую жидкость засыпать сухим песком или опилками, влажный адсорбент собрать деревянным совком в закрывающуюся тару и проверить помещение до полного исчезновения запаха.

4.3. Лаборант обязан при разливе легковоспламеняющейся жидкости и ее загорании - немедленно сообщить о пожаре по телефонам «01», «101», «112», сообщить педагогу, администрации центра, помочь педагогу эвакуировать обучающихся и при отсутствии угрозы жизни и вреда здоровью приступить к тушению очага возгорания углекислотным (порошковым) огнетушителем или песком.

4.4. Лаборант обязан в случае, если разбилась лабораторная посуда или приборы из стекла, не собирать их осколки незащищенными руками, а использовать для этой цели щетку и совок.

4.5. Лаборант обязан при несчастном случае с обучающимся сообщить учителю химии, администрации гимназии.

5. Требования безопасности по окончанию работы

5.1. Лаборант проверяет сохранность, исправность оборудования, посуды после выполнения практической работы.

5.2. Лаборант собирает остатки реагентов, растворов, использованного раздаточного материала, оборудование, посуду с рабочих мест обучающихся после окончания практической работы, помещает их в специальную посуду для последующей нейтрализации.

5.3. Лаборант следит, чтобы обучающиеся привели свое рабочее место в порядок и покинули кабинет после окончания работы.

5.4. Лаборант не допускает выноса обучающимися оборудования и реагентов их класса и перемещения его с одного рабочего места на другое без разрешения учителя.

5.5. Лаборант кабинета химии отключает вытяжной шкаф, освещение; следит за уборкой лабораторных столов, проветривает кабинет.

5.6. Лаборант моет лабораторное оборудование, посуду; химические реагенты убирает в шкаф для хранения.

5.7. Лаборант кабинета химии обеспечивает выполнение и соблюдение в лаборатории санитарно-гигиенических норм.

5.8. Лаборант обязан обесточить питание всего электрооборудование.

5.9. Горючие жидкости не выливайте в канализацию, отработанные вещества собираете в отдельные прочные бутылки для уничтожения сжиганием (в вытяжном шкафу) или регенерации.

5.10. Отработанные щёлочи и кислоты собираете в специально предназначенную посуду и сливайте в канализацию только после нейтрализации.

5.11. Во время мытья стеклянной посуды помните, что стекло хрупкое, легко ломается и трескается от ударов, резкого изменения температуры. Для мытья посуды «ершами» разрешается направлять дно сосуда только от себя или вниз.

5.12. Для мытья очень загрязнённой посуды из тонкого стекла можно использовать обрывки фильтрованной бумаги, яичную скорлупу; для мытья толстостенной посуды применяют свинцовую дробь и металлические цепочки.

5.13. Запрещается мыть посуду водой с песком.

5.14. При мытье сильно загрязнённой посуды раствором соляной кислоты (1:2) или хромовой смесью, пользуйтесь резиновыми перчатками и защитными очками.

5.15. После мытья посуды с использованием бензина, прополосните её тёплой водой со щёлоком, а затем ещё холодной водой до полного исчезновения запаха бензина.

5.16. Посуду, загрязнённую керосином, мойте при помоши 5-10% раствором известкового молока ($\text{Ca}(\text{OH})_2$). 5.17. После мытья химической посуды сполоскайте её дистиллированной (кипячёной) водой, высушивайте в сушильном шкафу.

Заместитель директора по безопасности

Д. А. Петров