

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ПАРТИЗАНСКАЯ ШКОЛА» СИМФЕРОПОЛЬСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
ул. Сумская, №11а, с. Партизанское, Симферопольский район, Республики Крым, РФ, 297566
телефон: +7(978)7375962, e-mail: partizanskaya.shkola@mail.ru, ОКПО 00827082,
ОГРН 1159102023134, ИНН 9109009671/КПП 910901001

СОГЛАСОВАНО

Председатель профсоюзного комитета
Васильева С.С.

Протокол заседания профкома № 1
от «24» сентября 2020 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ «Партизанская школа»
Терещенко А.В.

Приказ № 56
от «24» сентября 2020 г.

ИНСТРУКЦИЯ по охране труда для лаборанта кабинета химии ИОТ-051-2020

1. Общие требования охраны труда

1.1. Настоящая инструкция по охране труда разработана в соответствии с Постановлением Министерства труда и социального развития РФ от 17.12.02 № 80 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке государственных нормативных требований охраны труда», Приказом Министерства просвещения СССР от 10 июля 1987 года N 127 «О введении в действие Правил техники безопасности для кабинетов (лабораторий) химии общеобразовательных школ Министерства просвещения СССР», СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях"; Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации № 12-1077 от 25 августа 2015 года «Рекомендации по созданию и функционированию системы управления охраной труда и обеспечением безопасности образовательного процесса в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность»; Трудовым Кодексом Российской Федерации и иными нормативно правовыми актами по охране труда.

1.2. Данная инструкция предназначена для лаборанта кабинета химии и устанавливает требования охраны труда перед началом, во время и по окончании работы, а также порядок его действий и требования по охране труда в аварийных ситуациях. Рабочим местом лаборанта кабинета химии являются лаборантская и учебный кабинет.

1.3. К работе лаборанта кабинета химии допускаются лица, достигшие совершеннолетия, прошедшие медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний, изучившие должностную инструкцию лаборанта кабинета химии и пригодны к работе в данной сфере: знание названий, формул веществ, их химические свойства и вредное воздействие на организм.

1.4. Перед работой лаборант кабинета химии проходит вводный инструктаж и инструктаж на рабочем месте, о чём делается запись в соответствующих журналах учёта проведения инструктажей по вопросам охраны труда.

1.5. Лаборант соблюдает требования данной инструкции, а также инструкцию при проведении демонстрационных опытов по химии при оказании помощи учителю в организации демонстрации опытов.

1.6. Лаборант кабинета химии должен иметь специальную одежду: халат (х/б), резиновые

перчатки, защитные очки.

1.7. Лаборант поддерживает чистоту и порядок в кабинете химии и лаборантской. Вместе с учителем химии отвечает за безопасность учебно-воспитательного процесса в кабинете и лаборантской химии.

1.8. Опасные и вредные факторы при работе в лаборантской:

- работа с кислотами и щелочами;
- нагревательными приборами;
- легковоспламеняющимися и вредными веществами и газами;
- работа с органическими веществами (фенол, бензол, нитробензол);
- стеклянной посудой.

Эти факторы могут вызвать вредное воздействие на организм: ожоги кислотой, щелочью; термические ожоги; порезы стеклом; отравление газами и органическими веществами.

1.9. В случае обнаружения неисправности оборудования, лаборант ставит в известность учителя химии. Следит за противопожарными средствами и инвентарем, проводит противопожарную работу. Следит за содержанием и наличием по списку медицинских препаратов в аптечке.

1.10. О каждом несчастном случае лаборант кабинета химии должен немедленно сообщить руководителю, а пострадавшему оказать доврачебную помощь, помочь доставить потерпевшего в медицинское учреждение.

1.11. Если несчастный случай произошел с самим работающим, он должен по возможности обратиться в медпункт, сообщить о случившемся руководителю или попросить сделать это кого-либо из окружающих.

1.12. Лаборант кабинета химии соблюдает правила личной гигиены.

1.13. Лаборант, который допустил невыполнение или нарушение настоящей инструкции по охране труда, привлекается к дисциплинарной ответственности в соответствии с Уставом, Правилами внутреннего трудового распорядка, трудовым законодательством РФ и, при необходимости, подвергнется внеочередной проверке знаний установленных норм и правил охраны труда.

1.14. Лаборант кабинета химии должен пройти обучение и иметь навыки оказания первой помощи пострадавшим, знать порядок действий при возникновении пожара или иной ЧС и эвакуации.

2. Требования охраны труда 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, изучает безопасные режимы и приемы демонстрации опыта или практической работы урока химии.

2.2. Удостовериться в наличии первичных средств пожаротушения и срока их пригодности, в наличии аптечки первой помощи и укомплектованности всеми необходимыми медикаментами.

2.3. Перед началом работы лаборанту необходимо включить полностью освещение в кабинете химии и убедиться в исправной работе всех светильников. Наименьшая освещенность рабочего места должна составлять: при люминесцентных лампах – не менее 300 лк (20 Вт/кв.м).

2.4. Удостовериться, что температура воздуха в помещении соответствует требуемым санитарным нормам.

2.5. Удостовериться, что коммутационные коробки закрыты, электрические розетки и выключатели без повреждений (трещин и сколов), а также без оголенных контактов.

2.6. Лаборанту кабинета химии запрещается самостоятельно устранять выявленные нарушения электробезопасности.

2.7. Проконтролировать наличие и исправное состояние наглядных пособий.

2.8. При отсутствии или неисправности оборудования; наличии опасных и вредных факторов, немедленно сообщить учителю химии.

2.9. Лаборант проверяет работоспособность и безопасность всего электрооборудования, подготавливает необходимое для проведения уроков:

- 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.
- 2.10. Обеспечивает порядок в кабинете и на своем рабочем месте.
- 2.11. Не позволяет обучающимся заходить в лаборантскую, подходить к столу учителя.
- 2.12. Запрещается давать обучающимся какие-либо химические вещества.
- 2.13. Во время работы в кабинете не пейте воду и не употребляйте еду. Выходя из лаборантской, закрывайте ее на ключ.
- 2.14. Для нейтрализации пролитых на стол кислот или щелочей, в лаборантской должны находиться склянки с заранее приготовленными нейтрализующими растворами (сода - для кислот, уксусной кислоты - для щелочей).
- 2.15. Не допустить начала работ учащимися в случае выявления несоответствия их рабочих мест установленным в представленном разделе требованиям, а также при невозможности выполнить указанные в данном разделе подготовительные к работе действия.
- 2.16. При обнаружении недостатков в работе оборудования или поломок мебели сообщить заместителю директора по административно-хозяйственной работе (заведующей хозяйством) и не использовать данное оборудование и мебель в помещении до полного устранения всех выявленных недостатков.

3. Требования охраны труда во время работы

- 3.1. Все работы в кабинете химии начинаются только с разрешения учителя и под его контролем.
- 3.2. Лаборант кабинета химии соблюдает правила безопасной организации труда; имеет спец. одежду.
- 3.3. Во время работы следует соблюдать порядок в помещении, не загромождать свое рабочее место и места учащихся, эвакуационные выходы из учебного кабинета.
- 3.4. Лаборант кабинета химии следит за выполнением лабораторных и практических работ учащимися и в случае необходимости помогает им в выполнении работы.
- 3.5. Лаборант кабинета химии следит за соблюдением учащимися правил безопасной работы.
- 3.6. Лаборант кабинета химии соблюдает правила безопасного обращения с:
 - лабораторным оборудованием, посудой;
 - щелочами и кислотами;
 - легковоспламеняющимися и вредными веществами.
- 3.7. Лаборант кабинета химии не допускает присутствия посторонних лиц в кабинете химии во время урока и в лаборантской.
- 3.8. Соблюдать меры безопасности от поражения электрическим током:
 - не подключать к электрической сети и не отключать от нее компьютерное оборудование, оргтехнику, приборы мокрыми или влажными руками;
 - соблюдать последовательность включения и выключения компьютера, оргтехники, ТСО;
 - не располагать на оборудовании бумагу, вещи, иные предметы;
 - не оставлять включенными в электрическую сеть без присмотра компьютерное оборудование, мультимедийный проектор, принтер, иную оргтехнику.
- 3.9. При проведении работ по сборке и созданию приборов из стекломатериалов и посуды (например, вставка стеклянных трубок и стеклянных палочек в пробки, соединение их с резиновыми шлангами) необходимо соблюдать следующие требования:
 - запрещается применять усилия;
 - обработка стекла производится в защитных очках;
 - стеклянные трубки небольшого диаметра можно ломать только после надреза их специальными ножами (пилой) для резки стекла, предварительно надев защитные перчатки или рукавицы. Использовать для этой цели полотенце запрещается. После разлома острые концы необходимо оплавить или обработать наждачной бумагой;
 - для облегчения сборки концы стеклянных трубок опаливаются и смачиваются водой или глицерином;
 - при соединении стеклянных трубок с просверленной пробкой следует держать пробку за боковые стороны одной рукой и насаживать ее на трубку, удерживаемую другой рукой. При этом стекло проворачивают, а конец трубки не должен упираться в ладонь;

- осколки, образовавшиеся при резке или случайном повреждении стеклянного сосуда, необходимо немедленно убрать с помощью щетки и совка;
- тонкостенную посуду необходимо укреплять в зажимах штативов осторожно, слегка поворачивая вокруг вертикальной оси или перемещая вверх-вниз.

3.10. При переливании жидкостей используют воронку, поставленную в кольцо штатива над сосудом-приемником жидкости.

3.11. При нагревании предметных стекол сначала равномерно прогревается весь предмет, а затем производится местный нагрев.

3.12. При мытье посуды щетками ("ершами") следует направлять дно сосуда только от себя или вниз. Для мытья посуды можно применять мыло, кальцинированную соду, моющие средства, раствор соды с массовой долей 5—10%, раствор фосфата натрия или гексаметафосфата натрия с массовой долей 10%.

3.13. При мытье посуды необходимо надевать резиновые перчатки, а в случае использования агрессивных жидкостей – надевать защитную маску.

3.14. Демонтаж приборов, в которых использовались или образовывались вещества 1, 2 и 3 классов опасности производится в следующем порядке:

- если в приборах имеются остатки галогенов (например, после получения хлора и исследования его отбеливающих свойств), заливают все склянки доверху нейтрализующим раствором. В широкий сосуд, наполненный этим же раствором, опускают соединительные шланги и стеклянные трубки. После выдержки в течение 10 мин раствор сливают в канализацию, а сосуды ополаскивают чистой водой;

- сосуд, в котором получался хлор взаимодействием перманганата калия или оксида марганца (IV) с соляной кислотой, также заполняют нейтрализующим раствором. Жидкость из него сливают в сосуд для отработанных растворов;

- для приготовления нейтрализующего раствора к 1 литру воды прибавляют 10–12 г безводного сульфита натрия или 20–25 г гипосульфита натрия десятиводного (закрепитель-фиксаж для фотографии);

- колокол после проведения под ним реакции взаимодействия йода с алюминием ополаскивают этим раствором до исчезновения всех кристаллов или протирают тампоном, смоченным этанолом. В последнем случае следует работать в перчатках;

- сосуды, в которых производилось сжигание фосфора и серы в кислороде, открывают в работающем вытяжном шкафу или на открытом воздухе. Сосуд с оксидом серы (IV) ополаскивают содовым раствором, жидкость сливают в канализацию. Сосуд с оксидом фосфора (V) ополаскивают чистой водой и сливают ее в сосуд для отработанных растворов;

- сосуд, в котором получался углеводород действием серной кислоты на хлорид натрия, заливают холодной водой и после растворения осадка сливают жидкость в сосуд для отработанных растворов. Работать следует в очках и перчатках;

- при получении азотной кислоты из нитратов реторту после остывания до комнатной температуры заливают водой и оставляют на 20—30 минут. Получившийся раствор сливают в сосуд для отработанных растворов. Разливать в меньшие емкости концентрированную азотную, серную, уксусную, муравьиную, соляную кислоты, водный раствор аммиака, а также готовить их растворы нужно только при включенной вентиляции в вытяжном шкафу или на открытом воздухе

3.15. Для приготовления растворов из твердых щелочей и концентрированных кислот используется фарфоровая лабораторная посуда, которая наполовину заполняется холодной водой, а затем небольшими дозами (тонкой струей при непрерывном перемешивании) добавляется растворяемое вещество. При приготовлении растворов жидкость большей плотности небольшими дозами вливают в жидкость меньшей плотности. Перед внесением очередной порции жидкость необходимо перемешать до растворения всего вещества. После охлаждения раствор доводится до нужного объема добавлением воды.

3.16. Твердые щелочи растворяются путем медленного прибавления к воде небольшими кусочками при непрерывном перемешивании образующегося раствора. Навески твердой щелочи разрешается брать пластмассовой или фарфоровой ложечкой. Использовать для этой цели металлические ложечки или насыпать щелочи из склянок через край запрещается.

- 3.17. Для взвешивания едкие и токсичные реактивы помещают в фарфоровую выпаривательную чашу, установленную на весы. Использовать бумагу для этой цели запрещается.
- 3.18. Растворы наливают из сосудов так, чтобы при наклоне этикетка оказывалась сверху. Каплю, оставшуюся на горлышке, снимают краем той посуды, куда наливают жидкость.
- 3.19. Отработанные кислоты и щелочи собираются отдельно в специальную посуду, и после нейтрализации сливаются в канализацию или в специально отведенное для этих целей место.
- 3.20. Пролитые кислоты или щелочи немедленно засыпаются песком, нейтрализуются, и лишь после этого проводится уборка.
- 3.21. При работе со щелочными металлами не допускается соприкосновение их с водой или с галогенсодержащими соединениями в отсутствие растворителей. Работать со щелочными металлами в помещении, относительная влажность которого длительно превышает 75% запрещается.
- 3.22. Резать щелочные металлы (литий и натрий), кальций необходимо на фильтровальной бумаге сухим острым ножом. С целью снятия верхнего перекисного слоя первичная резка указанных металлов производится в широком стеклянном сосуде типа чаши кристаллизационной под слоем трансформаторного масла или керосина. Отходы (обрезки) щелочных металлов собираются в толстостенную посуду и полностью заливаются обезвоженным керосином или маслом.
- 3.23. Химические опыты следует выполнять с такими количествами и концентрациями веществ, в приборах, в тех условиях и порядке, которые указаны в руководстве по проведению эксперимента.
- 3.24. Выдача учащимся химических реактивов, необходимых для опытов, производится в количествах, потребных для проведения данного эксперимента.
- 3.25. Опыты, сопровождающиеся выделением вредных паров и газов, производятся только в вытяжном шкафу при исправно действующей вентиляции.
- 3.26. Установленные в вытяжном шкафу приборы, в которых проводятся эксперименты с легковоспламеняющимися и взрывоопасными веществами, ограждаются (со стороны створок шкафа) защитным экраном из оргстекла.
- 3.27. Не допускается брать реактивы незащищенными руками. Использовать фарфоровые ложки, шпатели или совочки.
- 3.28. Нельзя выливать в раковины остатки кислот, щелочей, сернистых соединений, огнеопасных жидкостей, а также растворы, полученные после опыта. Эти вещества следует сливать в предназначенные для этой цели склянки.
- 3.29. Насыпать или наливать реактивы следует на столе (сухие – над листом бумаги, жидкие – над противнем).
- 3.30. Для нейтрализации пролитых на стол или пол кислот или щелочей в кабинете химии должны стоять склянки с приготовленными заранее нейтрализующими растворами (соды и уксусной кислоты).
- 3.31. Не допускается держать огне- и взрывоопасные вещества вблизи открытого огня и сильно нагретых предметов.
- 3.32. Не допускается оставлять без присмотра горящие газовые горелки, спиртовки, а также включенные электронагревательные приборы.
- 3.33. При работе с легковоспламеняющимися огне- и взрывоопасными реактивами не следует носить одежду из синтетических или смешанных тканей.
- 3.34. При возникновении ситуаций, которые могут привести к травматизму или несчастным случаям, следует остановить работу и сообщить о возникшей ситуации учителю химии.
- 3.35. При возникновении ситуации, приведшей к травмированию, необходимо принять меры по оказанию пострадавшему доврачебной помощи.

3.36. Требования безопасности во время работы с вытяжным шкафом

- 3.36.1. Вытяжной шкаф включается не менее чем за 15 мин до начала работы.
- 3.36.2. Створки вытяжного шкафа во время работы следует держать максимально закрытыми (опущенными с небольшим зазором для тяги). Открывать их разрешается только на время обслуживания установленных в шкафу приборов или при другой необходимости на высоту, удобную для работы, но не более половины оконного проема.
- 3.36.3. Поднятые створки на время работы в вытяжном шкафу закрепляются с помощью

имеющихся для этой цели приспособлении.

3.36.4. Если вытяжной шкаф имеет несколько створок, то те, которыми не пользуются, должны быть закрыты. Нарушение этого правила снижает эффективность работы вентиляции.

3.36.5. Во избежание проникновения вредных паров и газов из вытяжного шкафа в помещение кабинета вентиляция должна быть отрегулирована так, чтобы в шкафу создавалось небольшое разрежение.

5. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

5.1. Признаки аварийной ситуации в кабинетах химии:

- появление резкого, неприятного запаха, дыма;
- отравление вредными газами;
- термические ожоги, порезы;
- ожоги кислотами и щелочами и др.;
- возникновение пожара;
- нарушение целостности электрооборудования.

Для предотвращения аварийных ситуаций соблюдать: правила эксплуатации оборудования и работы с вредными, легковоспламеняющимися, взрывоопасными веществами.

5.2. 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.

5.3. 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.

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

5.5. 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.

5.6 Лаборант кабинета химии помогает учителю химии оказывать первую медицинскую помощь; эвакуировать учащихся из помещения. Обеспечивает дисциплину и порядок во время эвакуации.

5.7. При возникновении аварийных ситуаций в лаборантской кабинета химии:

- сообщить администрации, директору;
- сообщить пожарной охране по телефону 101;
- принять меры по эвакуации учащихся из помещения;
- отключить электросеть.

5.8. В случае получения травмы позвать на помощь, воспользоваться аптечкой первой помощи, обратиться за медицинской помощью в медпункт общеобразовательного учреждения и поставить в известность об этом директора школы (при отсутствии – иное должностное лицо).

5.9. В случае получения травмы учениками оказать пострадавшему первую доврачебную помощь, вызвать школьную медсестру (или доставить в медпункт), в случае необходимости, вызвать «скорую медицинскую помощь», доложить о случившемся директору школы (при отсутствии – иному должностному лицу).

5.10. В случае угрозы или возникновения очага опасного воздействия техногенного характера, террористического акта действовать в соответствии с Планом эвакуации, инструкцией о порядке действий в случае угрозы и возникновении ЧС террористического характера.

6. Требования охраны труда по окончании работы

6.1. Лаборант кабинета химии следит за сохранностью оборудования после выполнения эксперимента.

- 6.2. Лаборант кабинета химии собирает у учащихся остатки растворов, реактивов и использованного раздаточного материала, помещает их в специальную посуду для последующей нейтрализации.
- 6.3. Лаборант кабинета химии отключает вытяжной шкаф, освещение; следит за уборкой лабораторных столов; проветривает кабинет и следит за его уборкой.
- 6.4. Лаборант кабинета химии моет лабораторное оборудование, посуду; химические реактивы убирает в шкаф для хранения.
- 6.5. Уборку реактивов и мытье химической посуды производить с использованием средств индивидуальной защиты.
- 6.6. По окончании уборки соблюдать правила личной гигиены, снять спецодежду и тщательно вымыть руки с мылом.
- 6.7. Запрещается выливать остатки кислот, щелочей и других жидкостей, полученных в результате опыта, после проведения лабораторных занятий в канализацию. Отработанные жидкости следует собирать в отведённую для этих целей герметически закрытую стеклянную посуду и уничтожать в местах, согласованных с санитарной и пожарной инспекцией.
- 6.8. Сосуды, в которых проводились эксперименты с ЛВЖ и другими органическими реактивами, после сливания из них жидкости в сосуд для отработанных ЛВЖ промывают горячим раствором карбонатов натрия или калия. Отработанный раствор сливают в соответствующий сосуд. Содержимое колбы в эксперименте по получению диэтилового и уксусно-этилового эфира выливают в широкий фарфоровый или эмалированный сосуд и поджигают в вытяжном шкафу жгутом из бумаги. После выгорания органических соединений и остывания до комнатной температуры жидкость сливают в сосуд для отработанных растворов. Операции выполнять в перчатках и очках.
- 6.9. Содержимое сосудов после экспериментов с фенолом и анилином перемещают в сосуд для хранения отработанных ЛВЖ. Перед промыванием чистой водой их ополаскивают соответственно содовым раствором или раствором серной кислоты с массовой долей 10—15%. Жидкость после ополаскивания сливают в сосуд для хранения отработанных растворов.
- 6.10. По окончании эксперимента приборы немедленно выносятся из помещения кабинета (лаборатории) в комнату для лаборанта или ставятся в работающий вытяжной шкаф.
- 6.11. Лаборант кабинета химии обеспечивает выполнение и соблюдение в лаборатории санитарно-гигиенических норм.
- 6.12. По окончании работ необходимо проверить наличие первичных средств пожаротушения. При окончании срока эксплуатации огнетушителя передать его лицу, ответственному за пожарную безопасность в школе, для последующей перезарядки. Установить в помещении новый огнетушитель.
- 6.13. Обо всех требующих внимания недостатках, замеченных во время работы, доложить учителю химии и заместителю директора по административно-хозяйственной работе общеобразовательного учреждения (заведующей хозяйством), а при отсутствии – иному должностному лицу и сделать соответствующую запись в журнале трехступенчатого контроля.