



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет
им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Председатель первичной профсоюзной
организации преподавателей и сотрудников
В. Ю. Деминов

20.09 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

А.М. Марков

2019 г.

СИСТЕМА КАЧЕСТВА

СК ИОТ 150-06-2019


**ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА
ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗАНЯТИЙ В ХИМИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ
ЦЕНТРА ДЕТСКОГО НАУЧНОГО И ИНЖЕНЕРНО – ТЕХНИЧЕСКОГО
ТВОРЧЕСТВА «НАСЛЕДНИКИ ПОЛЗУНОВА»**

Версия 1.0

Дата введения: 23 сентября 2019 г.

Статус	Должность	И.О. Фамилия	Подпись	Дата
Разработал	Директор ЦДНИТТ	Ю.И. Шенкнехт		16.09.19
Проверил	Декан ФДП	Н.А. Белоусов		16.09.19
Согласовал	Проректор по УР	Л.И. Сучкова		19.09.19
	Начальник ООТ	Н.Ю. Кутепова		17.09.19
	Начальник УККО	Я.Л. Овчинников		18.09.19
	Начальник ОО	И.А. Климова		17.09.19

Барнаул 2019

	<p><i>СИСТЕМА КАЧЕСТВА</i></p> <p>ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗАНЯТИЙ В ХИМИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ ЦЕНТРА ДЕТСКОГО НАУЧНОГО И ИНЖЕ- НЕРНО – ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА «НАСЛЕДНИКИ ПОЛЗУНОВА»</p>	<p>СК ИОТ 150-06-2019</p>
		<p>с. 2 из 6</p>

1 ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

Лабораторные занятия являются неотъемлемой частью учебного процесса.

Прежде чем приступить к лабораторной работе, необходимо ознакомиться с оборудованием, с методикой проведения основных лабораторных операций, с правилами техники безопасности при этом.

Безопасная работа в химической лаборатории является основой проведения и успеха эксперимента, поэтому необходимо строго соблюдать правила организации работы и техники безопасности.

Наиболее вероятными источниками несчастных случаев являются: неумелое обращение с химическими веществами (отравление, химические ожоги, пожары, взрывы, аллергии), с лабораторными приборами (поражение электрическим током, термические ожоги и травмы), а также со стеклянными приборами и посудой (порезы и т.д.).

Допуск в лабораторию к занятиям учеников разрешается только после знакомства с инструкцией по технике безопасности, вводного инструктажа и сдачи зачета преподавателю, ведущему занятие в группе. Факт сдачи зачета фиксируется в специальном журнале под личную роспись прошедших инструктаж. Ученики, не сдавшие зачета, к работе не допускаются. Лица, грубо нарушившие правила работы и техники безопасности в лаборатории, отстраняются преподавателем, инженером, обслуживающим занятия, или проверяющим от выполнения лабораторных работ до повторной сдачи зачета. Ответственность за хранение реактивов, приборов, оборудования и материалов, правила их выдачи возлагаются на инженера лаборатории. Каждый учащийся должен знать, где в лаборатории находится аптечка для оказания первой медицинской помощи, индивидуальные средства защиты, средства пожаротушения (ящик с песком, огнестойкое одеяло, огнетушитель), средства для оказания первой медицинской помощи (аптечка). В конце занятий все учащиеся обязаны навести порядок на своем рабочем месте: внимательно осмотреть и проверить выключение электроэнергии, воды, приборов и аппаратов, убрать легко воспламеняющийся мусор, вымыть стеклянную посуду, сдать реактивы. После этого сдать рабочее место дежурным по лаборатории, которые в свою очередь сдают лаборатории инженеру или преподавателю.

2 ОБЩИЕ ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

Каждому учащемуся, работающему в лаборатории, предоставляется место, которое он должен содержать в порядке и чистоте. При выполнении работы не загромождайте рабочее место лишними предметами. При выполнении лабораторных работ необходимо строго соблюдать следующие правила:


1. Перед занятиями учащемуся необходимо заранее познакомиться с ходом проведения опытов по учебному пособию, отчетливо уяснить цели и задач работы, обдумывая каждое действие. Приступать к выполнению опытов можно только после того, как учащийся получит допуск к выполнению задания от преподавателя.

2. Учащийся должен знать основные свойства используемых и получаемых веществ, их действие на организм, правила работы с ними и на основе этого принять все меры для безопасности проведения работ.

3. Запрещено проводить опыты в грязной посуде, а также пользоваться для проведения опытов веществами из склянок без этикеток или с неразборчивой надписью.

4. Нельзя выливать избыток реактива из пробирки обратно в реактивную склянку. Сухие соли набирают чистым шпателем или ложечкой.

5. Не следует путать пробки от разных склянок. Чтобы внутренняя сторона пробки оставалась чистой, пробку кладут на стол внешней поверхностью.

	<p><i>СИСТЕМА КАЧЕСТВА</i></p> <p>ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗАНЯТИЙ В ХИМИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ ЦЕНТРА ДЕТСКОГО НАУЧНОГО И ИНЖЕ- НЕРНО – ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА «НАСЛЕДНИКИ ПОЛЗУНОВА»</p>	<p>СК ИОТ 150-06-2019</p>
		<p>с. 3 из 6</p>

6. Нельзя уносить реактивы общего пользования на свое рабочее место.

7. После опытов остатки металлов в раковину не выбрасывают, а собирают в банку. Нельзя выливать в раковину остатки растворителей, горючих веществ, реакционные смеси, растворы кислот, щелочей и других вредных веществ. Они должны собираться в специальную посуду («слив органики»).

8. Запрещено засорять раковины и сливы в шкафах песком, бумагой, битой посудой и другими твердыми отходами, что приводит к выходу канализации из строя. Все твердые отходы следует выбрасывать в урну.

9. При выполнении работ бережно расходуйте реактивы, электричество и воду. Нельзя оставлять без надобности включенные электроприборы и горящие спиртовки. По окончании работ нужно немедленно отключить электроприборы и погасить спиртовки.

10. Выполнение лабораторной работы и каждого отдельного опыта требует строгого соблюдения всех указаний, содержащихся в описании работы. Опыт должен исполняться тщательно, аккуратно и без спешки.

11. Учащимся категорически запрещается без разрешения преподавателя проводить какие-либо опыты, не относящиеся к данной работе, или изменять порядок проведения опыта.

12. Если работа не может быть закончена в течение одного занятия, то необходимо заранее обсудить с преподавателем, на каком этапе работа должна быть прервана и когда можно будет ее закончить.

13. Перед уходом из лаборатории рекомендуется тщательно мыть руки.

3 ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

1. В лаборатории категорически запрещается работать одному, а также входить в лабораторию без разрешения преподавателя.

2. В лаборатории запрещено бегать, заниматься делами, не относящимися к работе, а также пользоваться мобильными телефонами.


3. Избегайте непосредственных контактов кожи, глаз и дыхательных путей с химикатами. На занятиях постоянно носите лабораторный халат. Если у вас длинные волосы, их следует аккуратно прибрать.

4. Все работы с ядовитыми и сильно пахнущими веществами, с концентрированными растворами кислот, щелочей, а также упаривание их растворов следует проводить только в вытяжном шкафу. Створки шкафа во время работы должны быть опущены до 18-20 см от его рабочей поверхности.

5. Измельчение твердых веществ, дающих едкую пыль (щелочей, извести, йода и др.), разбавление концентрированных кислот и щелочей, приготовление хромовой смеси и т.п. нужно проводить в фарфоровой посуде также в вытяжном шкафу, защитив глаза очками, а руки перчатками. Разбавляя концентрированные кислоты, осторожно вливают кислоту в воду.

6. С легковоспламеняющимися жидкостями нельзя работать вблизи нагревательных приборов. Запрещается нагревать летучие легковоспламеняющиеся жидкости на открытом пламени. Для этого необходимо использовать водяную или масляную баню.

7. Обращение со спиртовкой. Перед использованием спиртовка должна быть заправлена этанолом (не более 2/3 объема спиртовки), диск плотно прикрывает отверстие резервуара спиртовки, фитиль в трубке должен входить не слишком плотно, но и не выпадать из трубки. Неиспользуемая спиртовка должна быть закрыта колпачком. Спиртовку зажигают только от горящей спички или лучины. Нельзя зажигать ее от другой спиртовки или от зажигалки. Никогда не следует дуть на горящую спиртовку. Тушат ее, накрыв кол-

	<p><i>СИСТЕМА КАЧЕСТВА</i></p> <p>ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗАНЯТИЙ В ХИМИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ ЦЕНТРА ДЕТСКОГО НАУЧНОГО И ИНЖЕ- НЕРНО – ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА «НАСЛЕДНИКИ ПОЛЗУНОВА»</p>	<p>СК ИОТ 150-06-2019</p>
		<p>с. 4 из 6</p>

пачком. Регулировка пламени производится выдвиганием (увеличение пламени) или убиранием фитиля (уменьшение пламени). Нагревание на спиртовке производят следующим образом: сначала прогревают пробирку с содержимым в течение 15–20 секунд, затем приступают непосредственно к нагреванию содержимого пробирки. При нагревании нельзя прикасаться дном пробирки к фитилю. На спиртовке можно нагревать только термостойкую посуду.

8. Пробирки при нагревании закрепляют либо в штативной лапке, либо в пробиркодержателе ближе к отверстию. Отверстие пробирки необходимо направлять от себя и окружающих, во избежание выброса веществ из пробирки.

9. Знакомясь с запахом вещества, нельзя наклоняться над сосудом с жидкостью и вдыхать полной грудью. Для этого нужно направить рукой струю воздуха от отверстия сосуда к себе и сделать носом легкий вдох.

10. Запрещается набирать ртом при помощи пипетки или трубки любые вещества. Для этого следует пользоваться сифоном или резиновой грушей.

11. Особенно внимательно нужно проводить сборку установок из стекла. При этом нельзя зажимать стеклянные изделия в лапки штативов без соответствующей мягкой прокладки.

12. Нельзя нагревать закупоренные любые аппараты и сосуды, кроме тех, которые специально для этого предназначены. Нельзя нагревать жидкости в толстостенной и мерной посуде.

13. При приливании реактивов нельзя наклоняться над отверстием сосуда во избежание попадания брызг на лицо и одежду. При использовании пробиркодержателя необходимо зажимать пробирку ближе к открытому концу. Нельзя также наклоняться над нагреваемой жидкостью, так как ее может выбросить. Никогда не направляйте открытый конец пробирки к себе или в сторону вашего соседа.

14. В лаборатории запрещается пробовать на вкус реактивы, а также принимать пищу, пить и курить.

15. Щелочные металлы должны храниться под слоем керосина, толуола или ксилола, не содержащих следов воды.

16. Нельзя класть на лабораторные столы посторонние предметы (сумки, шапки и др.), а также вешать в лаборатории верхнюю одежду.

17. О любом происшествии в лаборатории, даже самом незначительном, необходимо сообщить преподавателю или инженеру.

4 ПРАВИЛА ПРОТИВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ


1. Осторожно обращайтесь с нагревательными приборами. Запрещается работать с неисправным оборудованием и приборами. Категорически запрещается использовать для подключения электроприборы с оголенными проводами или с поврежденной изоляцией. При перегорании спирали электроплитки отключите плитку от электросети.

2. При проведении опытов, в которых может произойти самовозгорание, необходимо иметь под руками асбестовое одеяло, песок, совки и т.п.

3. В случае воспламенения горючих веществ быстро выключите вентиляцию вытяжного шкафа, погасите спиртовку, обесточьте электронагревательные приборы, уберите сосуды с огнеопасными веществами и тушите пожар:

а) горящие жидкости прикройте асбестом, а затем, если нужно, засыпьте песком, но не заливайте водой;

б) загоревшийся фосфор гасите мокрым песком или водой;

	СИСТЕМА КАЧЕСТВА ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗАНЯТИЙ В ХИМИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ ЦЕНТРА ДЕТСКОГО НАУЧНОГО И ИНЖЕ- НЕРНО – ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА «НАСЛЕДНИКИ ПОЛЗУНОВА»	СК ИОТ 150-06-2019
		с. 5 из 6

в) в случае воспламенения щелочных металлов гасите пламя только сухим песком, но не водой;

г) в случае возгорания одежды на человеке необходимо накрыть его асбестовым одеялом;

д) небольшие локальные пожары тушить при помощи углекислотного огнетушителя; при большом задымлении использовать противогаз.

4. Во всех случаях пожара в лаборатории немедленно вызовите пожарную команду по телефонам "101" или "112" (за исключением воспламенения щелочных металлов), и примите все меры к ликвидации пожара собственными силами и имеющимися средствами. Учащиеся должны покинуть лабораторию.

5 МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЯХ

В лаборатории бывают случаи, требующие неотложной медицинской помощи, – порезы рук стеклом, ожоги горячими предметами, кислотами, щелочами. Для оказания первой помощи в лаборатории имеется аптечка. В серьезных случаях необходимо пострадавшего сопроводить к врачу. Основные правила первой помощи сводятся к следующему:

1. При мелких порезах стеклом удалите осколки из раны, смойте кровь, продезинфицируйте раствором йода и перевяжите бинтом.

2. При ожоге рук или лица реактивом смойте реактив большим количеством воды, затем в случае ожога щелочью – 1%-ным раствором уксусной кислотой, в случае ожога кислотой – 3%-ным раствором гидрокарбоната натрия, а затем опять водой. Одежду, соприкасающуюся с реактивами, следует снять.

3. При ожоге горячей жидкостью или горячим предметом обожженное место промойте проточной холодной водой в течение 5–10 мин. Затем следует немедленно доставить в ближайшее лечебное учреждение.

4. При попадании химического вещества в глаза их необходимо обильно промыть в течение 10–15 мин струей холодной воды (или используя глазную промывалку) так, чтобы она стекала от носа к виску. Веки пораженного глаза во время промывания должны быть осторожно развернуты. Контактные линзы перед промыванием следует снять. Затем в любом случае пострадавшего незамедлительно доставить в глазную клинику.

5. При попадании яда внутрь необходимо вызвать рвоту принятием теплого раствора поваренной соли (3–4 чайные ложки на стакан воды) и затем надавить пальцем на заднюю часть зева, давая пострадавшему пить большое количество теплой воды. Если пострадавший потерял сознание или же отравление вызвано проглатыванием растворителя, кислоты или щелочи, то рвоту вызывать нельзя. Пострадавшего перенести на свежий воздух и оставить в спокойном положении в тепле. Немедленно вызвать бригаду неотложной помощи.

6. При поражении электрическим током необходимо быстро освободить пострадавшего от действия тока путем отключения электроэнергии общим рубильником. Вынести пострадавшего на свежий воздух и при необходимости сделать ему искусственное дыхание и массаж сердца. Немедленно вызвать скорую помощь.

