МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РОДНИКОВСКАЯ ШКОЛА-ГИМНАЗИЯ»
Симферопольского района Республики Крым
ОКПО 00833941; ОГРН 1159102031703;ИНН/КПП 9109010469/910901001; ОКУД 0301001
ул.40 лет Победы,9, с. Родниково, Симферопольский район, РК, 297540
тел/факс 3(652)344-223, e-mail: school_simferopolsiy-rayon28@crimeaedu.ru
(МБОУ Родниковская школа – гимназия)

СОГЛАСОВАНО
Председатель ППО
_____ Н.В.Чурсина
«___» _____ 2026 г.
Протокол №__ от «31» 08 2026г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ
«Родниковская школа-гимназия»
_____ Ю.Ю.Тафийчук
Приказ №344 от «01» 09 2026г.

ИНСТРУКЦИЯ
по охране труда
при работе с кислотами и щелочами
ИОТ-005-2026

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА

1.1. Данная инструкция предназначена для проведения инструктажа с учащимися 8-11 классов
перед выполнением химических опытов с использованием растворов кислот и щелочей.

1.2. К работе с кислотами и щелочами допускаются учащиеся, прошедшие инструктаж по техники безопасности при работе с кислотами и щелочами.

1.3. При работе в кабинете химии возможно воздействие на работающих и учащихся следующих опасных и вредных производственных факторов:

- химические ожоги при попадании на кожу или в глаза едких химических веществ;

кислоты вызывают локальный химический ожог. Степень тяжести химического ожога зависит от силы и концентрации кислоты. Уксусная и щавелевая кислоты способны вызвать некроз кожи при концентрации 60—70% и выше. Наиболее сильные, долго не заживающие ожоги происходят от: царской водки, соляной и азотной кислот в отдельности, хромовой, серной, плавиковой, хлорной кислот. Опасно попадание щелочи в глаза: при запоздалой первой помощи оно сопровождается полной потерей зрения.

- термические ожоги при неаккуратном пользовании спиртовками и нагревании жидкостей;
- порезы рук при небрежном обращении с лабораторной посудой;
- отравление парами и газами высокотоксичных химических веществ; Концентрированные кислоты могут выделять едкие пары. Азотная кислота с

концентрацией выше 63% выделяет физиологически активные оксиды азота, ледяная уксусная и муравьиная кислоты сильно раздражают дыхательные пути и слизистые оболочки глаз. Концентрированный аммиачный раствор, обладающих основными свойствами, выделяет большое количество газообразного аммиака. Он раздражающе действует на верхние дыхательные пути, а в высоких концентрациях — и на нервную систему.

- щелочи оказывают на организм в основном локальное действие, вызывая омертвение (некроз) только тех участков кожного покрова, на которые они попали. Действие щелочей, особенно концентрированных, характеризуется значительной глубиной проникновения, поскольку они растворяют белок.
- возникновение пожара при неаккуратном обращении с легко воспламеняющимися и горючими жидкостями.

1.4. При работе в кабинете химии должна использоваться следующая спецодежда и средства индивидуальной защиты: халат хлопчатобумажный, очки защитные, перчатки резиновые.
1.5. Выполнять работы, не связанные с заданием или указаниями учителя, запрещается.

2. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЗАНЯТИЙ

2.1. Освободите рабочее место от ненужных для работы предметов и материалов.
2.2. Четко определите порядок и правила безопасного проведения работы.
2.3. Проверьте наличие и надежность посуды, приборов, необходимых для выполнения задания.
2.4. Начинайте выполнять задание только с разрешения учителя.

3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ВО ВРЕМЯ ЗАНЯТИЙ

3.1. Во время работы соблюдать тишину, работать сидя.
3.2. Особую осторожность соблюдайте при работе со щелочами и кислотами.
3.3. При пользовании склянкой с кислотой необходимо следить, чтобы на каждой склянке было четкое название кислоты. Наливать кислоту надо так, чтобы при наклоне склянки этикетка, во избежание ее порчи оказывалась сверху.
3.4. При разбавлении или укреплении растворов кислот льют кислоту большей концентрации в сосуд с кислотой меньшей концентрации; при изготовлении смеси кислот необходимо вливать жидкость большей плотности в жидкость с меньшей плотностью.
3.5. Приливают кислоту по стеклянной палочке с предохранительным резиновым кольцом внизу. Налив определенную порцию кислоты, размешивают содержимое сосуда, в котором готовят раствор. Первые порции обычно делают небольшими. Во время растворения следят за температурой жидкости и не допускают перегрева, иначе сосуд может лопнуть. Растворение концентрированной кислоты в воде (особенно сульфатной) сопровождается сильным нагреванием и разбрызгиванием жидкости, что может привести к ожогам.
3.6. Во избежание ожогов полости рта, а также отравления, запрещается набирать растворы кислот, щелочей в пипетку ртом. Для засасывания этих веществ следует пользоваться пипеткой с различными ловушками и резиновой грушей.
3.7. Растворять щелочи необходимо в фарфоровой посуде, медленно добавляя в воду небольшие порции щелочи или непрерывным перемешиванием. Кусочки щелочи можно брать только пинцетом или щипцами.
3.8. Правильно нагревайте над пламенем спиртовой горелки в пробирке растворы кислот, щелочей. Нагревание выполняйте очень аккуратно. Нагревайте постепенно пробирку над пламенем горелки, далее нагревайте над верхней частью пламени, не дотрагиваясь дном пробирки к фитилю спиртовки, чтобы пробирка не лопнула.

3.9. Запрещается:
- использовать кислоты и щелочи не по назначению;
- переносить по кабинету посуду с кислотами и щелочами;
- нюхать и пробовать на вкус кислоты и щелочи;
- смешивать кислоты и щелочи без разрешения учителя.

4. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

4.1. В случае возникновения аварийной ситуации и несчастного случая учащиеся обязаны сообщить учителю.

4.2. При работе с кислотами и щелочами в кабинете химии возможны несчастные случаи: отравление, химические ожоги. Во всех случаях после оказания первой помощи следует обратиться в медицинское учреждение.

4.3. В случае пролива кислоты ее необходимо убрать. Лучший способ уборки засыпать лужу сухим кварцевым песком. Его перемешивают на месте разлива, а затем, собрав в совок, выбрасывают или зарывают в землю. После уборки песка место разлива обрабатывают 10 - 15%-ым раствором соды, а затем моют водой.

4.4. При попадании раствора кислоты на руки, пораженный участок кожи промывают сильно скользящей струей холодной воды в течение 10—15 мин. После промывки на обожженное место накладывают пропитанную водным 2%-м раствором питьевой соды марлевую повязку или ватный тампон. Через 10 мин. повязку снимают, кожу обмывают, осторожно удаляют влагу фильтровальной бумагой или мягкой тканью и смазывают *глицерином для уменьшения болевых ощущений.*

4.5 При попадании щелочи необходимо промыть пораженное место обильной струей воды. Щелочь смывается плохо, промывание должно быть продолжительным (10—15 мин.)и тщательным. Для нейтрализации проникшей в поры кожи щелочи на пораженное место после промывания накладывают повязку из марли или ватный тампон, пропитанные 5%-м раствором уксусной кислоты. Через 10 мин. повязку снимают, кожу обмывают, осторожно удаляют воду фильтровальной бумагой или мягкой тканью и смазывают глицерином для уменьшения болевых ощущений.

4.6. При попадании капель кислоты в глаза их промывают проточной водой в течение 15 мин. и после этого — 2%-м водным раствором питьевой соды. После этого пострадавшего отправляют в лечебное учреждение.

4.7. При попадании в глаз щелочи немедленно следует промыть их проточной водой из фонтанчика в течение 15-20 мин. После этого глаза ополаскивают 2%-м раствором борной кислоты и закапывают под веки альбуцид. После оказания первой помощи нужно незамедлительно обратиться к врачу-окулисту.

5. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПО ОКОНЧАНИИ ЗАНЯТИЙ

5.1. После окончания выполнения опытов приведите свое рабочее место в порядок.

5.2. Сдайте лаборанту оборудование и реактивы.

5.3. Снять спецодежду, средства индивидуальной защиты и тщательно вымыть руки с мылом.

5.4. *С разрешения учителя или лаборанта организованно покинуть кабинет*

Инструкцию разработал
специалист по охране труда Н.Н.Енина