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 № 1 от «31» 08 2026г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ
«Родниковская школа-гимназия»
_____ Ю.Ю.Тафийчук
Приказ № 574 от «01» 09 2026г.

ИНСТРУКЦИЯ
по охране труда
при работе с органическими веществами
ИОТ-006-2026

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

1.1. Данная инструкция предназначена для проведения инструктажа с учащимися 9-11 классов.

1.2. К работе с органическими веществами допускаются учащиеся, прошедшие инструктаж по технике безопасности по данной инструкции.

1.3. Проведение инструктажей и проверка знаний по вопросам техники безопасности проводится в пределах учебной программы, осуществляется учителем химии, и регистрируется в классном журнале.

1.4. Выполнять работы, не связанные с заданием или указаниями учителя, запрещается.

1.5. Проверка и пересмотр настоящей инструкции осуществляются не реже одного раза в 5 лет. Если в течение 5 лет со дня утверждения (введения в действие) настоящей инструкции условия обучения в конкретном кабинете не изменяются, то ее действие продлевается на следующие 5 лет.

1.6. При работе в кабинете химии должна использоваться следующая спецодежда и средства индивидуальной защиты: халат хлопчатобумажный, фартук прорезиненный, очки защитные, перчатки резиновые.

1.7. Во время проведения практических и лабораторных работ, демонстраций в кабинете химии используются следующие органические вещества: спирты (этанол, бутиловые спирты, амиловый спирт, глицерин, этиленгликоль), жидкие углеводороды (гексан, циклогексан, стирол, толуол, ксилол, бензол), галогенпроизводные углеводороды (тетрахлорметан, хлороформ, дихлорметан, дихлорэтан), парафин, нефть, альдегиды (формальдегид, ацетальдегид), ацетон, фенол, муравьиная кислота, уксусная кислота,

уксусный ангидрид, эфиры (диэтиловый, уксусноэтиловый, уксусноизоамиловый), анилин, нитробензол, мыло, глюкоза, сахароза, крахмал, образцы аминокислот, белок.

1.8. По степени опасности органические вещества, используемые в кабинете химии, относятся к трём группам:

- вещества, работа с которыми разрешена только учителю: бутиловый и амиловый спирты, все эфиры, хлорпроизводные алканы, уксусный ангидрид;
- вещества, работа с которыми проводится под постоянным наблюдением учителя и лаборанта: этиленгликоль;
- вещества, концентрация и количество, применяемых растворов должна быть минимальная: анилин, нитробензол, жидкие углеводороды (гексан, циклогексан, стирол, *толуол, ксилол, бензол), спирты (кроме бутилового и амилового спиртов), ацетон, фенол,* альдегиды, муравьиная и уксусная кислоты;
- вещества, работа с которыми менее безопасна: глицерин, нефть, мыло, глюкоза, сахароза, белки, аминокислоты.

1.8. По степени пожарной опасности большинство органических веществ принадлежат к легковоспламеняющимся (бензол, ксилол, толуол, гексан, стирол, ацетон, диэтиловый эфир) и взрывоопасным веществам (циклогексан).

1.9. При работе с органическими веществами возможно воздействие на работающих и учащихся следующих опасных и вредных производственных факторов:

- химические ожоги при попадании на кожу или в глаза химических веществ;
- *термические ожоги при неаккуратном пользовании спиртовками и нагревании* жидкостей;
- порезы рук при небрежном обращении с лабораторной посудой;
- отравление парами и газами высокотоксичных химических веществ;
- поражения центральной нервной системы;
- возникновение пожара при неаккуратном обращении с легковоспламеняющимися и
- горючими жидкостями.

2. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЗАНЯТИЙ

2.1. Изучить содержание настоящей Инструкции.

2.2. Проверить правильность установки стола, стула.

2.3. Подготовить к работе рабочее место, убрав все лишнее со стола, а портфель или сумку с прохода. Учебники и используемые приспособления разместить таким образом, чтобы исключить их падение и опрокидывание.

2.4. Внимательно выслушать и усвоить все указания учителя по безопасному обращению с реактивами; методам нагрева, наполнения сосудов и т.д.

2.5. Четко определите порядок и правила безопасного проведения работы.

2.6. Проверить комплектность и исправность лабораторного оборудования, приспособлений и инструментов, необходимых для выполнения конкретного *лабораторного опыта или практической работы, целостность лабораторной посуды.*

2.7. Внимательно читайте этикетку на банке с веществом, которое берется для опыта.

2.8. При проведении работы, связанной с нагреванием жидкостей до температуры кипения или использованием разъедающих растворов, надеть защитные очки.

2.9. Перед началом работы с легковоспламеняющимися растворителями все горелки в вытяжном шкафу погасить, а электрические нагревательные приборы выключить.

2.10. Приборы, реактивы класть на середину стола, во избежание их падения и возможного травматизма.

2.11. Запрещается приступать к работе в случае обнаружения несоответствия полученного оборудования, приспособлений и инструментов установленным в данном разделе требованиям.

2.12. Обо всех замеченных нарушениях, неисправностях и поломках немедленно доложить учителю или лаборанту.

2.13. Не начинать выполнение работы без инструктажа и разрешения учителя.

3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ВО ВРЕМЯ ЗАНЯТИЙ

3.1. **Во время занятий учащиеся обязаны**:

- соблюдать настоящую инструкцию и инструкции по эксплуатации оборудования;
- находиться на своем рабочем месте;
- неукоснительно выполнять все указания учителя и (или) лаборанта;
- соблюдать осторожность при обращении с оборудованием и химическими реактивами;
- не допускать попадания влаги на поверхности оборудования и химических реактивов;
- осторожно обращаться с органическими веществами, не допускать их попадания во внутрь организма, в глаза, на кожу рук;
- во время работы с органическими растворителями следует быть особенно осторожным, работу выполнять обязательно в вытяжном шкафу с использованием средств индивидуальной защиты (перчатки, защитные очки, халат, резиновый фартук);
- при нагревании горючих органических веществ (спирты, парафин, эфиры и т.д.) быть крайне осторожным, если возможно использовать электронагревательные с закрытой спиралью.
- постоянно поддерживать порядок и чистоту на своем рабочем месте.

3.2. **Учащимся запрещается:**

- трогать и пробовать на вкус химические вещества;
- выносить из кабинета и вносить в него любые предметы, приборы и оборудование без разрешения учителя (иного лица, проводящего занятия) или лаборанта;
- отвлекаться и отвлекать других;
- вставать, покидать свое рабочее место, свободно передвигаться по кабинету во время урока без разрешения учителя.

3.3. ***Техника охрана труда при работе с хлорзамещенными алканами:***

- Запрещается учащимся проводить опыты с хлорзамещенными алканами (дихлорметаном, трихлорметаном, дихлорэтаном, тетрахлорэтаном), так как поражает нервную систему, печень и почки, проникая в организм через органы дыхания и при случайном попадании внутрь.

3.4. **Техника охрана труда при работе с жидкими углеводородами:**

- Учащимся можно пользоваться только растворами жидких углеводородов, так как бензол нарушает деятельность центральной нервной системы, костномозговое кроветворение; его алифатические производные толуол и ксилол вызывают лейкоцитоз.
- Циклогексан можно применять как растворитель вместо бензола и других органических жидкостей.
- Работать с бензолом и бензинами, стиролом, гексаном, циклогексаном следует под тягой и обязательно при этом защищать кожу рук перчатками.

- Работать со стиролом следует в исправно действующем вытяжном шкафу, защищая руки перчатками.
- При работе с жидкими углеводородами возможны:

– нарушение дыхания и сердечной деятельности при попадании в организм бензола через органы дыхания и кожу. Предельно-допустимая концентрация (ПДК) бензола составляет 20мг/м^3;
– дерматит при длительном контакте незащищенной кожи с бензолом;
– острые отравления и раздражение слизистой оболочки парами стирола. ПДК составляет 5 мг/м^3.

3.5. **Техника охране труда при работе с муравьиной и уксусной кислотами, уксусным ангидридом:**

- Учащимся запрещается проводить опыты с уксусным ангидридом, так как его пары высокой концентрации могут вызвать отравление со смертельным исходом. Вследствие гигроскопичности ангидрид вызывает тяжелые поражения кожи.
- Учащимся можно пользоваться только разбавленными растворами уксусной и муравьиной кислот.
- При работе с уксусной и муравьиной возможны раздражения верхних дыхательных путей и слизистых оболочек глаз.

3.6. **Техника охране труда при работе с анилином и нитробензолом:**

- Учащимся можно пользоваться только растворами анилина и нитробензола, так как влияют на нервную систему, вызывает распад эритроцитов и превращение гемоглобина в метагемоглобин.
- Работать с анилином и нитробензолом можно только под тягой, руки защищать перчатками.
- При работе с анилином возможна синюшность губ, кончиков пальцев и ушных раковин из-за уменьшения интенсивности циркуляции крови при попадание анилина в организм даже в небольшом количестве через кожу и через органы дыхания. ПДК — 3 мг/м^3.

3.7. **Техника охране трудапри работе с эфирами и ацетоном:**

- Запрещается учащимся проводить опыты с эфирами серным (диэтиловым) эфиром, уксусноэтиловым эфиром, уксусноизоамиловым эфиром, так как являются наркотическими веществами.
- Опыты с ацетоном следует проводить в вытяжном шкафу. Не допускается присутствие вблизи открытого огня электронагревательных приборов!
- При работе с ацетоном возможны случаи обморочного состояния при высокой концентрации паров. Его ПДК составляет 200 мг/м^3.

3.8. **Техника охране труда при работе с фенолом:**

- Учащимся можно пользоваться некрепкими растворами фенола, так как *фенол* — сильный яд! При контакте с кожей фенол (карболовая кислота) в виде водных растворов высокой концентрации сначала резко уменьшает чувствительность кожи, а затем разрушает ее. Действие фенола на организм заключается в основном в разрушении эритроцитов.
- При работе с фенолом необходимо защищать глаза очками, а руки — перчатками. Рукава и ворот должны быть плотно застегнуты.

- После работы с фенолом следует тщательно вымыть руки с мылом под проточной водой.
- При работе с фенолом возможны:

– рвота, понос, в моче обнаруживается гемоглобин при попадании фенола в желудок;
– резко падение температура;
– появляются судороги, сильное сжатие челюсти.

3.9. **Техника охране труда при работе с формальдегидом:**

- Учащимся для работы выдавать разбавленные растворы формалина, так как формальдегид обладает общеядовитым действием, поражает в организме главным образом центральную нервную систему. Это — наркотик.
- Работать с водными растворами формальдегида можно только в вытяжном шкафу, кожу рук необходимо защищать перчатками.
- При работе с формальдегидом возможны:

– конъюнктивит, насморк при проникновении в организм в виде паров и через кожу;
– бронхит и сильный отек кожи. ПДК формальдегида 1 мг/м^3.

4. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

4.1. В случае возникновения аварийной ситуации и несчастного случая учащиеся обязаны немедленно прекратить работу и сообщить об этом учителю или лаборанту и действовать в соответствии с его указаниями.

4.2. При возникновении чрезвычайной ситуации просыпании и (или) проливании химических реактивов немедленно сообщить об этом учителю или лаборанту и действовать в соответствии с его указаниями.

4.3. В случае если разбилась лабораторная посуда, не собирать ее осколки незащищенными руками, а использовать для этой цели щетку и совок.

4.4. При получении травмы сообщить об этом учителю или лаборанту.

4.5. При необходимости помочь учителю или лаборанту оказать пострадавшему первую помощь и оказать содействие в отправке пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

4.6. Если в кабинете химии разлито небольшое количество органических растворителей (до 0,05 л), необходимо погасить открытое пламя во всем помещении и проветрить его.

4.7. В случае аварии, если будут пролиты органические растворители в количествах, превышающих 0,05 л, необходимо:

- немедленно вывести учащихся из помещения;
- погасить в помещении все горелки и выключить электрические приборы;
- открыть окна или форточки и закрыть двери;
- разлитую жидкость засыпать песком или опилками, с помощью деревянного совка или двух деревянных дощечек собрать в тару и уничтожить в тот же день;
- проветривание помещения прекратить только после того, как полностью исчезнет запах разлитого растворителя;
- во время уборки использовать защитные очки и резиновые перчатки.

4.8. При возгорании принять меры к тушению средствами первичного пожаротушения.

4.9. При невозможности потушить самостоятельно, по команде учителя, быстро, но не бегом, соблюдая меры безопасности покинуть помещение согласно плану эвакуации.

5. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПО ОКОНЧАНИИ ЗАНЯТИЙ

5.1. Привести в порядок рабочее место.

5.2. Сдать учителю или лаборанту использованное оборудование и реактивы, отработанные водные растворы слить в стеклянный сосуд.

5.3. При обнаружении неисправности мебели, оборудования, просыпании или проливании химических реактивов проинформировать об этом учителя и (или) лаборанта.

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

5.5. С разрешения учителя организованно покинуть кабинет.

Инструкцию разработал
специалист по охране труда Н.Н.Енина