

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



ATYRAU OIL AND
GAS UNIVERSITY

НАО «АТЫРАУСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА
ИМЕНИ САФИ УТЕБАЕВА»

Утверждаю
Председатель Правления - ректор
НАО «Атырауский университет нефти и газа
имени С. Утебаева»

Шакуликова Г.Т.



20 22 г.

Инструкция по технике безопасности и охране труда
для лабораторных работ

Копия	Код	Издание	Разработал		Согласовано	
			дата	подпись	дата	подпись
	И АУНГ 10-22	Первое	Байханов Н.К.		Сыздыков А.А. Мусаинова М.С. Нургалиева Б.Ю.	
			15.08.22	<i>Н.К. Байханов</i>	16.08.22	<i>А.А. Сыздыков</i>
					17.08.22	<i>М.С. Мусаинова</i>
				18.08.22	<i>Б.Ю. Нургалиева</i>	

г.Атырау, 2022 г.

1. Общие положения

Настоящая Инструкция по безопасности и охране труда НАО «Атырауского университета нефти и газа имени Сафи Утебаева» (далее- университет) разработана в соответствии с п.п.31 статьи 179 - 182 Трудового кодекса Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года №414V а также нормативных правовых актов Республики Казахстан и устанавливают порядок разработки и утверждения работодателем Инструкции по безопасности и охране труда.

2. Нормативные ссылки

Инструкция разработано в соответствии с приказом министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 30.11.2015г. №927 «Правила разработки и утверждения инструкции по безопасности и охране труда работодателем».

Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 28 августа 2020 года № 346 «Об утверждении Правил и сроков проведения обучения, инструктирования и проверок знаний по вопросам безопасности и охраны труда работников, руководителей и лиц ответственных за обеспечение безопасности и охраны труда».

3. Общие требования по технике безопасности и охраны труда

Сотрудники лаборатории университета обязаны знать пожарную безопасность применяемых химических веществ и материалов и соблюдать меры безопасности при работе с ними. Хранение сменной потребности ЛВЖ и ГЖ в лабораториях и материалов должно производиться строго по ассортименту. Не допускается совместное хранение веществ, химическое взаимодействие которых может вызвать пожар или взрыв.

Все работы в лаборатории, связанные с возможностью выделения токсичных или пожаро – взрывоопасных паров и газов, должны производиться только в вытяжных шкафах. Вытяжные шкафы надлежит поддерживать в исправном состоянии. Пользоваться вытяжными шкафами с разбитыми стеклами или неисправной вентиляцией запрещается.

Перед началом работ по новой теме руководитель работы, обязательно проводит специальный инструктаж, фиксируемый в журнале периодического. По каждому новому виду работ руководителям лаборатории разрабатывается инструкция по технике безопасности и пожарной безопасности.

Запрещается выполнение в лаборатории работ, не связанных с заданием и не предусмотренных рабочими инструкциями.

Уходить с рабочего места и оставлять без присмотра нагревательные приборы запрещается. Перед уходом даже на короткое время источник нагрева должен быть выключен или, если при проведении процесса нельзя прекращать нагрев, наблюдение за работой и нагревом на время ухода работника должна быть поручено другому сотруднику.

Приточно-вытяжная вентиляция во всех помещениях лаборатории включается за 20 мин. до начала работы и выключается за 20 мин. по окончании рабочего дня. При проведении работ с высокотоксичными и радиоактивными веществами вентиляция должна работать круглосуточно.

Эффективность работы вентиляционных установок должна систематически по графику проверяться специальными приборами лицом, ответственным за правильную эксплуатацию вентиляционных систем, назначенным приказом ректора университета.

Все работающие лаборатории обязаны перед началом работы надеть спецодежду и иметь при себе средства защиты. Хранить личную одежду в помещениях лаборатории запрещается. Для хранения личной одежды и спецодежды должны быть выделены отдельные помещения и оборудования специальными шкафами.

В лабораторных помещениях или в коридорах рядом с входом в помещение должны обязательно находиться: огнетушители, асбестовая или суконная кошма, ящик с сухим песком и совком. Каждый работник лаборатории должен уметь пользоваться средствами пожаротушения и знать место их нахождения.

4. Требования безопасности и охраны труда перед началом работы

4.1. Перед началом работ по новой теме руководитель работы, обязательно проводит специальный инструктаж, фиксируемый в журнале периодического. По каждому новому виду работ руководителям лаборатории разрабатывается инструкция по технике безопасности и пожарной безопасности.

Запрещается выполнение в лаборатории работ, не связанных с заданием и не предусмотренных рабочими инструкциями.

Уходить с рабочего места и оставлять без присмотра нагревательные приборы запрещается. Перед уходом даже на короткое время источник нагрева должен быть выключен или, если при проведении процесса нельзя прекращать нагрев, наблюдение за работой и нагревом на время ухода работника должна быть поручено другому сотруднику.

4.2. Приточно-вытяжная вентиляция во всех помещениях лаборатории включается за 20 мин. до начала работы и выключается за 20 мин. по окончании рабочего дня. Проверить исправность и работу вентиляции вытяжного шкафа. При проведении работ с высокотоксичными и радиоактивными веществами вентиляция должна работать круглосуточно. Эффективность работы вентиляционных установок должна систематически по графику проверяться специальными приборами лицом, ответственным за правильную эксплуатацию вентиляционных систем, назначенным приказом по учреждению.

4.3. Все работающие лаборатории обязаны перед началом работы надеть спецодежду и иметь при себе средства защиты. Хранить личную одежду в помещениях лаборатории запрещается. Для хранения личной одежды и спецодежды должны быть выделены отдельные помещения и оборудования специальными

В лабораторных помещениях или в коридорах рядом с входом в помещение должны обязательно находиться: огнетушители, асбестовая или суконная кошма, ящик с сухим песком и совком. Каждый работник лаборатории должен уметь пользоваться средствами пожаротушения и знать место их нахождения.

В помещениях лаборатории запрещается:

а)загромождать и захламблять проходы, а также подходы к средствам пожаротушения, ширина минимально допустимых проходов между оборудованием должна быть не менее 1 м;

б)мыть полы и столы керосином, бензином и другими органическими растворителями;

в) сушить какие-либо предметы на отопительных приборах;

г)убирать пролитые огнеопасные жидкости при зажженных гарелках и включенных электронагревательных приборах;

д)оставлять на рабочем столе промасленные тряпки (концы) и бумагу; их нужно собирать в металлические ящики с плотно закрывающимися крышками, а ящики в конце рабочего дня освобождать

е)курить на рабочем месте, если это запрещено инструкцией по данному помещению (курить разрешается только в отведенном и оборудованном для этой цели месте).

Для предупреждения возникновения пожаров и несчастных случаев в помещениях, где ведутся работы с опасными веществами (легковоспламеняющимися или ядовитыми), а также при работе в вечерние и ночные смены в каждой комнате лаборатории должно находиться не менее двух человек, при этом один из них назначается старшим.

При возникновении пожара следует немедленно вызвать по извещателю или (по телефону -101) пожарную охрану, приступить к гашению огня имеющимися средствами пожаротушения и поставить в известность руководителя лаборатории и охраны.

По окончании рабочего дня каждый сотрудник лаборатории обязан проверить и привести в порядок свое рабочее место, приборы и аппараты, а уходящий последним – выключить общий газовый и водяной краны, общий силовой электрорубильник, вентиляцию и свет, а также проверить, закрыты ли форточки, удалены ли из помещения лаборатории излишки горячих и легковоспламеняющихся веществ, отработанные жидкости (сливы), мусоры промасленные тряпки, все ли склянки и посуда с реактивами и другими веществами закрыты пробками и поставлены на отведенные места. Лабораторию после проверки и приведения в порядок закрывают работники, уходящие последними. Ключи передают дежурному охране, о чем делают отметку в журнале.

5. Требования охраны труда во время работы

5.1. Запрещается использовать лабораторию в качестве кабинет для занятий по другим предметам и групп продленного дня.



5.2. Прибывание студентов лаборантской запрещается, а в помещении лаборатории разрешается только в присутствии преподавателя.

5.3. Студенты не допускаются к выполнению обязанностей лаборанта в лаборатории.

5.4. Запрещается пробовать на вкус любые реактивы и растворы, принимать пищу и пить напитки в лаборатории.

5.5. Запрещается использовать в работе самодельные приборы и нагревательные приборы с открытой спиралью.

5.6. Не допускается совместное хранение реактивов, отличающиеся по химической природе.

5.7. Запрещается хранить реактивы и растворы в таре без этикеток, растворы щелочей в склянках с притертыми пробками, а легковоспламеняющиеся и горючие жидкости в сосудах из полимерных материалов.

5.8. Выдача студентам реактивов для проведения лабораторных и практических работ производится в массах и объемах, не превышающих необходимые для данного эксперимента, а растворов концентрацией не выше 5%.

5.9. Не допускается выбрасывать в канализацию реактивы, сливать в нее растворы, легковоспламеняющиеся и горючие жидкости. Их необходимо собирать для последующего обезвреживания в стеклянную тару с крышкой емкостью не менее 3л.

5.10. Запрещается хранить любое оборудование на шкафах и в непосредственной близости от реактивов и растворов.

5.11. Приготавливать растворы из твердых щелочей, концентрированных кислот и водного раствора аммиака разрешается только с использованием средств индивидуальной защиты в вытяжном шкафу с включенной вентиляцией в фарфоровой лабораторной посуде. Причем жидкость большей плотности следует влить в жидкость меньшей плотности.

5.12. Твердые сыпучие реактивы разрешается брать из склянок только с помощью совочков, ложечек, шпателей, прибирок.

6. Правила безопасной работы с пожаро и взрывоопасными веществами

Сменная потребность легковоспламеняющихся и горючих жидкостей (за исключением веществ, имеющих низкую температуру кипения) должна храниться в лабораторном помещении в толстенных баках с притертыми пробками, флягах, канистрах с герметичными крышками. Запрещается хранить ЛВЖ в полиэтиленовых емкостях. Банки помещают в специальный металлический ящик с плотно закрывающейся крышкой, стенки и дно которого выложены асбестом (или в металлический шкаф). Ящик (шкаф) должен быть установлен на полу вдали от проходов и от нагревательных приборов с удвоенным подходом к нему.

Запрещается круглосуточное хранение в лабораторных помещениях легковоспламеняющихся и горючих веществ (дивинила, изопрена, диэтилового эфира, ацетона и др.). По окончании работы эти вещества должны быть вынесены на хранение в специальное помещение (склад).

Использование легковоспламеняющихся и горючих жидкостей в лабораторных помещениях должно быть ограничено и не превышать сменной нормы для лабораторного помещения.

7. Правила пожарной безопасности при работе с электрооборудованием и электроприборами

Работы в лаборатории должны проводиться при наличии исправного электрооборудования. При обнаружении дефектов в изоляции проводов, неисправности пускателей, штепселей, розеток, вилок и другой арматуры, а также заземления и ограждений следует немедленно сообщить об этом в энергоцех. Все неисправности электроприборов, электроарматуры, электросети и прочего электрооборудования должны устраняться только электромонтером.

Запрещается переносить включенные приборы и ремонтировать оборудование, находящиеся под током. Шкафы, в которых установлены электрощиты должны быть закрытыми.

Включение вновь приобретенных приборов и электрооборудования, а также увеличение электроосветительных точек и электронагревательных приборов допускается только с разрешением начальника энергоцеха.

Запрещается подключать клеммам щитовой силовой линии, а также в штепсельные розетки осветительной сети приборы, потребляющие ток большого напряжения, чем установлено для данного щита.

Запрещается замена перегоревших предохранителей ручками проволоки (так называемые «Жучками»). Необходимо применять предохранители только калиброванные.

8. Пожарная безопасность при работе с ядовитыми веществами

Бутыли с кислотами и щелочами следует хранить в исправных корзинах или обрешетках, переносить только вдвоем или перевозить на специальной тележке. Предварительно проверяют исправность тары. Переливать кислоту и щелочи из бутылки в мелкую тару. Необходимо при помощи сифона или ручных насосов различных конструкции. Водный аммиак, бром, концентрированные кислоты (азотная, соляная и другие) следует переливать только под тягой.

Склянки с кислотами, щелочами и другими едкими веществами переносят только в специальных металлических ящиках, корзин и стружки для серной и азотной кислот допускается при условии их обработки огнезащитным составом.

Ядовитые вещества, используемые в лабораториях, хранятся в специальном месте в шкафу или стольном ящике под замком и пломбой. Сосуды с ядовитыми веществами должны иметь четкие яркие этикетки с надписью «Яд» и названием вещества.

Ответственность за хранение, учет и расходование ядовитых веществ возлагаются приказом ректора по университету, на специально выделенное лицо.

Нагревать ядовитые вещества можно только в круглодонных колбах, применение открытого пламени запрещается, Фильтры и бумага, использованные при работе с ядовитыми веществами, должны немедленно обезвреживаться и уничтожаться.

В случае пожара в помещении, где находятся ядовитые вещества, тушение должно производиться в противогазах.

* Если кислота или щелочь, случайно, будет пролита, ее вначале засыпают песком, чтобы он их впитал. Затем песок убирают и место, где была разлита кислота, щелочь засыпают известью или содой, а после замывают водой и насухо вытирают.

* При химическом ожоге пораженное место сразу же промыть большим количеством проточной холодной воды из под крана, из резинового шланга или ведра в течение 15-20 мин. Если кислота или щелочь попала на кожу через одежду, то сначала надо смыть ее водой с одежды, после чего промыть кожу.

* При попадании на тело человека серной кислоты в виде твердого вещества необходимо удалить ее сухой ватой или кусочком ткани, а затем пораженное место тщательно промыть водой. При химическом ожоге полностью смыть химические вещества водой не удастся. Поэтому после промывания пораженное место обрабатывают раствором пищевой соды (одна чайная ложка на стакан воды).

* При попадании брызг щелочи или паров в глаза и полость рта необходимо промыть пораженные места большим количеством воды, а затем раствором борной кислоты (0,5 чайной ложки кислоты на стакан воды).

* При попадании кислоты или щелочи в пищевод срочно вызвать врача скорой помощи. Нельзя промывать желудок водой. Хороший эффект дает прием внутрь молока, яичного белка, растительного масла, растворенного крахмала.

9. Требования техники безопасности и охраны труда в аварийных ситуациях

9.1. При выполнении работ с большими количеством огнеопасных жидкостей надлежит получить, письменное разрешение руководства предприятия, согласованное с пожарной охраной.

9.2. Легковоспламеняющиеся и горючие жидкости следует доставлять со складов в лабораторию в закрытой небьющейся посуде или в стеклянной посуде, помещенной в металлический футляр.

Все работы с легковоспламеняющимися веществами и горючими жидкостями должны производиться при работающей вентиляции в вытяжном шкафу. Концентрировать работы с огнеопасными веществами в одном месте, а также поручать проведение этих работ неопытному сотруднику лаборатории категорически запрещается.

9.3. Огнеопасные вещества могут находиться на рабочем месте лишь в количествах, нужных: непосредственно для работы и не должны превышать сменную норму. Категорически запрещается нагрев сосудов с находящимися в них низкокипящими огнеопасными жидкостями на открытом огне, а также на всех электронагревательных приборах.

Сосуды в которых проводились работы с горючими жидкостями, после окончания исследований (опыта) должны немедленно промываться. Запрещается выливать ЛВЖ и ГЖ в канализацию.

В случае воспламенения горючей жидкости (возникновения пожара) необходимо:

а) при возникновении пожара вызвать пожарную охрану по извещателю или (по телефону-101), применить соответствующие средства пожаротушения, расположения которых должны знать все работающие, и поставить в известность руководителей охраны и лаборатории.

б) немедленно выключить газовые горелки электронагревательные приборы и вентиляцию;

в) вынести из помещения все сосуды с огнеопасными веществами и баллоны с сжатыми газами;

г) применять наиболее эффективные для данного случая средства тушения, руководствуясь действующей противопожарной инструкцией;

Способы тушения пожаров и загораний в лабораториях:

а) при загорании жидкостей, смешивающихся с водой любыми огнетушителями, струей воды, песком, асбестовым или суконным одеялом (кашмой);

б) при загорании жидкостей, не смешивающихся с водой - углекислотными огнетушителями (ОУ), порошковыми огнетушителями, песком, покрывалами, начиная с периферии.

Категорически запрещается применять воду;

в) горящие провода и электроприборы, находящиеся под напряжением, обеспечить и тушить углекислотным огнетушителем (ОУ);

г) горящие деревянные части, всеми огнегасящими средствами.

9.4. Разлитый водный раствор кислоты или щелочи засыпать сухим песком, совком переместить абсорбент от краев разлива к середине, собрать в полиэтиленовый мешочек и плотно завязать. Место разлива обработать нейтрализованным раствором, а затем промыть водой.

9.5. 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 студентов из учебного помещения, погасить открытый 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 проветрить помещение до полного исчезновения запаха.

9.6. При разливе легковоспламеняющейся жидкости и ее загорании немедленно сообщить в ближайшую пожарную часть и приступить к тушению очага разгорания первичными средствами пожаротушения.

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

9.8. При получении травмы немедленно оказать первую помощь пострадавшему, сообщить об этом администрации учреждения, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

10. Требования безопасности по окончании работы

По окончании рабочего дня каждый сотрудник лаборатории обязан проверить и привести в порядок свое рабочее место, приборы и аппараты, а уходящий последним – выключить общий газовый и водяной краны, общий силовой электрорубильник, вентиляцию и свет, а также проверить, закрыты ли форточки, удалены ли из помещения лаборатории излишки горячих и легковоспламеняющихся веществ, отработанные жидкости (сливы), мусоры промасленные тряпки, все ли склянки и посуда с реактивами и другими веществами закрыты пробками и поставлены на отведенные места. Отключить освещение. Лабораторию после проверки и приведения в порядок закрывают работники, уходящие последними. Ключи передают дежурному охране, о чем делают отметку в журнале.

