

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Центр образования г.Магас»**

"Утверждаю"

Директор ГБОУ «Центр образования г.Магас»

_____ **Торшхоева М.М.**

" ____ " _____ 202_ г.

**ИНСТРУКЦИЯ
по охране труда при работе в кабинете физики.
ИОТ № - 013 - 2021**

2023 г.

Инструкция по охране труда при работе в кабинете физики

1. Общие требования охраны труда.

1.1. К работе в кабинете физики в качестве преподавателя и лаборанта допускаются лица, достигшие 18-летнего возраста, имеющие педагогическое или специальное образование, прошедшие обучение охране труда, вводный инструктаж при приеме на работу и первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте, медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

1.2. Лица, допущенные к работе в кабинете физики, должны соблюдать правила внутреннего трудового распорядка в ГБОУ «Центр образования г.Магас», расписание учебных занятий, установленные режимы труда и отдыха.

1.3. При работе в кабинете физики возможно воздействие на работников следующих опасных и вредных производственных факторов:

- термические ожоги при нагревании жидкостей и различных физических тел;
- порезы рук при небрежном обращении с лабораторной посудой и приборами из стекла;
- поражение электрическим током при работе с электроустановками;
- возникновение пожара при неаккуратном обращении с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями.

1.4. При работе в кабинете физики должна использоваться следующая спецодежда и средства индивидуальной защиты:

- халат хлопчатобумажный;
- диэлектрические перчатки;
- указатель напряжения;
- инструмент с изолированными ручками;
- диэлектрический коврик.

1.5. Кабинет физики должен быть укомплектован аптечкой для оказания первой помощи с набором необходимых медикаментов и перевязочными средствами в соответствии с Правилами оказания первой помощи.

1.6. При работе в кабинете физики следует соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения. Кабинет физики должен быть оснащен первичными средствами пожаротушения: огнетушителем пенным, огнетушителем углекислотным или порошковым, ящиком с песком и накидкой из огнезащитной ткани.

1.7. Кабинеты физики должны быть оборудованы демонстрационными столами, установленными на подиуме. Демонстрационные столы должны иметь покрытие, устойчивое к действию агрессивных химических веществ и защитные бортики по наружному краю стола.

1.8. О каждом несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить директору школы. При неисправности оборудования, приспособлений и инструмента прекратить работу и сообщить об этом администрации школы.

1.9. В процессе работы соблюдать правила ношения спецодежды, пользования средствами индивидуальной защиты, соблюдать правила личной гигиены, содержать в чистоте рабочее место.

1.10. Лица, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к дисциплинарной ответственности в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка и, при необходимости, подвергаются внеочередной проверке знаний норм и правил охраны труда.

2. Требования охраны труда перед началом работы

2.1. Кабинет физики должен соответствовать СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" и оборудован следующим:

- шкафы с лабораторным и демонстрационным оборудованием;
- демонстрационный стол учителя, поднятый на кафедру высотой 10 см;
- классная школьная доска.
- при оборудовании кабинета физики интерактивной доской (интерактивной панелью) нужно учитывать ее размер и размещение, которые должны обеспечивать обучающимся доступ ко всей поверхности. Диагональ интерактивной доски должна составлять не менее 165,1 см. На интерактивной доске не должно быть зон, недоступных для работы.
- интерактивная доска должна быть расположена по центру фронтальной стены классного помещения;
- активная поверхность интерактивной доски должна быть матовой, размещение проектора интерактивной доски должно исключать для пользователей возможность возникновения слепящего эффекта;
- учебные доски, для работы с которыми используется мел, должны иметь темное антибликовое покрытие и должны быть оборудованными дополнительными источниками искусственного освещения, направленного непосредственно на рабочее поле;
- при использовании маркерной доски цвет маркера должен быть контрастного цвета по отношению к цвету доски.

2.2. Интерактивные доски, сенсорные экраны, информационные панели и иные средства отображения информации, а также компьютеры, ноутбуки, планшеты, моноблоки, иные электронные средства обучения (далее - ЭСО) используются в соответствии с инструкцией по эксплуатации и (или) техническим паспортом. ЭСО должны иметь документы об оценке (подтверждении) соответствия.

2.3. Использование ЭСО должно осуществляться при условии их соответствия Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю).

2.4. В кабинете физики не должны использоваться табуретки и скамейки вместо стульев.

2.5. Вновь приобретаемая мебель должна иметь документы об оценке (подтверждения) соответствия требованиям ТР ТС 025/2012. Покрытие столов и стульев должно не иметь дефектов и повреждений и быть выполненным из материалов, устойчивых к воздействию влаги, моющих и дезинфицирующих средств.

2.6. При установке в кабинете физики телевизионной аппаратуры расстояние от ближайшего места просмотра до экрана должно быть не менее 2 метров.

2.7. Количество обучающихся в кабинете физики определяется исходя из расчета соблюдения нормы площади на одного обучающегося, соблюдении требований к расстановке мебели в кабинете физики. Площадь кабинета физики без учета площади, необходимой для расстановки дополнительной мебели (шкафы, тумбы и другие) для

хранения учебных пособий и оборудования рабочего места преподавателя физики, должна рассчитываться следующим образом:

- не менее 2,5 м² на одного обучающегося при фронтальных формах занятий;
- не менее 3,5 м² на одного обучающегося при организации групповых форм работы и индивидуальных занятий.

2.8. Лаборантская комната кабинета физики оборудована:

- электрический щит - КЭФ (напряжение 220 В), от которого подаётся напряжение к рабочим столам учащихся - 36 В;
- водопровод, раковина;
- шкафы с лабораторным, демонстрационным и мультимедийным оборудованием.

2.9. Работать в кабинете физики следует в спецодежде, при работе с электроустановками необходимо использовать средства индивидуальной защиты.

2.10. Все электроустановки в кабинете физики должны быть в исправном состоянии и иметь заземление.

3. Требования охраны труда во время работы.

3.1. Кабинет физики запрещается использовать в качестве классной комнаты для занятий по другим предметам и для проведения сборов.

3.2. Пребывание учащихся в лаборантской и в помещении кабинета физики разрешается только в присутствии учителя (преподавателя) физики.

3.3. Учащиеся не допускаются к выполнению обязанностей лаборанта кабинета физики.

3.4. Лабораторные работы, лабораторный практикум учащиеся проводят только в присутствии учителя (преподавателя) физики или лаборанта.

3.5. Запрещается пользоваться разбитой или треснутой стеклянной посудой, применять приборы и устройства, не соответствующие требованиям безопасности труда, а также самодельные приборы. Не применять оборудование, приборы, провода и кабели с открытыми токоведущими частями.

3.6. Не оставлять без присмотра работающие электронагревательные приборы, запрещается пользоваться приборами с открытой спиралью.

3.7. Все электрические приборы должны иметь указатели напряжения, на которое они рассчитаны, и их полярность.

3.8. Запрещается подавать к рабочим столам учащихся напряжение свыше 42 В.

3.9. Категорически запрещается применять бензин в качестве топлива в спиртовках.

3.10. Для проведения лабораторных работ и лабораторного практикума запрещается выдавать учащимся приборы с надписью на их панелях (корпусах) "Только для проведения опытов учителем".

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях.

4.1. При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением, (повышенном их нагревании, появлении искрения и т.д.) немедленно отключить источник электропитания и сообщить администрации школы.

4.2. При коротком замыкании в электрических устройствах и их загорании, немедленно отключить их от сети, сообщить о пожаре в ближайшую пожарную часть и приступить к тушению очага возгорания углекислотным (порошковым) огнетушителем или песком.

4.3. В случае если разбилась лабораторная посуда или приборы из стекла, не собирать их осколки незащищенными руками, а использовать для этой цели щетку и совок.

4.4. При получении травмы оказать первую помощь пострадавшему, сообщить об этом директору школы, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшую медицинскую организацию.

В случае возникновения пожара сообщить о возгорании по телефону "01" или "112", "101"

5. Требования охраны труда по окончании работы.

5.1. Отключить электрические устройства и приборы от источника питания.

5.2. Привести в порядок рабочее место, убрать оборудование и приборы в лаборантскую в шкафы.

5.3. Снять спецодежду и тщательно вымыть руки с мылом, проветрить кабинет

Инструкция по охране труда при проведении демонстрационных опытов по физике.

1. Общие требования охраны труда

1.1. К проведению демонстрационных опытов по физике допускаются педагогические работники в возрасте не моложе 18 лет, прошедшие инструктаж по охране труда, медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья. Учащиеся к подготовке и проведению демонстрационных опытов по физике не допускаются.

1.2. Лица, допущенные к проведению демонстрационных опытов по физике, должны соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, расписание учебных занятий, установленные режимы труда и отдыха.

1.3. При проведении демонстрационных опытов по физике возможно воздействие на работающих и учащихся следующих опасных и вредных производственных факторов:

- поражение электрическим током при работе с электроустановками;
- термические ожоги при нагревании жидкостей и различных физических тел;
- порезы рук при небрежном обращении с лабораторной посудой и приборами из стекла;
- возникновение пожара при неаккуратном обращении с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями.

1.4. При проведении демонстрационных опытов по физике должна использоваться следующая спецодежда и средства индивидуальной защиты: халат хлопчатобумажный, диэлектрические перчатки, указатель напряжения, инструмент с изолированными ручками, диэлектрический коврик.

1.5. При проведении демонстрационных опытов по физике соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения. Кабинет физики должен быть оснащен первичными средствами пожаротушения: огнетушителем пенным, огнетушителем порошковым или углекислотным, ящиком с песком и накидкой из огнезащитной ткани.

1.6. О каждом несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить администрации школы. При неисправности оборудования, приспособлений и инструмента прекратить работу и сообщить администрации школы.

1.7. При проведении демонстрационных опытов соблюдать правила ношения спецодежды, пользования средствами индивидуальной защиты, соблюдать правила личной гигиены, содержать в чистоте рабочее место.

1.8. Лица, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к дисциплинарной ответственности в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка и, при необходимости, внеочередной проверке знаний норм и правил охраны труда.

2. Требования охраны труда перед началом работы.

2.1. Надеть спецодежду, при работе с электроустановками подготовить средства индивидуальной защиты.

2.2. Подготовить к работе необходимое оборудование и приборы, проверить их исправность, убедиться в наличии заземления электроустановок.

2.3. Тщательно проветрить помещение кабинета физики.

3. Требования охраны труда во время работы.

3.1. При работе с приборами из стекла применять стеклянные трубки с оплавленными краями, правильно подбирать диаметры резиновых и стеклянных трубок при их соединении, а концы смачивать водой, глицерином или смазывать вазелином.

3.2. Отверстие пробирки или горлышко колбы при нагревании в них жидкостей направлять в сторону от себя и учащихся, не допускать резких изменений температуры и механических ударов.

3.3. При работе, если имеется вероятность разрыва сосуда вследствие нагревания, нагнетания или откачивания воздуха, на демонстрационном столе со стороны учащихся необходимо устанавливать защитный экран из оргстекла, а учитель (преподаватель) должен надеть защитные очки.

3.4. Не брать приборы с горячей жидкостью незащищенными руками, а также закрывать сосуд с горячей жидкостью притертой пробкой до его остывания.

3.5. Не превышать пределы допустимых скоростей вращения при демонстрации центробежной машины, универсального электродвигателя, вращающегося диска и др., указанных в технических описаниях, следить за исправностью всех креплений в этих приборах. Для исключения возможности травмирования учащихся на демонстрационном столе необходимо устанавливать защитный экран из оргстекла.

3.6. При измерении напряжений и токов измерительные приборы присоединять проводниками с надежной изоляцией, снабженными наконечниками. При сборке схемы источник тока подключать в последнюю очередь.

3.7. Замену деталей, а также измерение сопротивлений в схемах учебных установок производить только после ее выключения и разряда конденсаторов с помощью изолированного проводника.

3.8. Не включать без нагрузки выпрямители и не делать переключения в схемах при включенном питании.

3.9. Не допускать прямого попадания в глаза учителя (преподавателя) и учащихся света от электрической дуги, проекционных аппаратов, стробоскопа и лазера при демонстрации их работы.

3.10. Не оставлять без надзора включенные в сеть электрические устройства и приборы.

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях.

4.1. При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, немедленно прекратить работу и отключить источник электропитания. Работу продолжать только после устранения неисправности.

4.2. При коротком замыкании в электрических устройствах и их загорании, немедленно отключить их от сети, эвакуировать учащихся их кабинета, сообщить о пожаре в ближайшую пожарную часть и приступить к тушению очага возгорания с помощью углекислотного (порошкового) огнетушителя или песком.

4.3. При разливе легковоспламеняющейся жидкости и ее загорании, удалить учащихся их кабинета, сообщить о пожаре в ближайшую пожарную часть и приступить к тушению очага возгорания с помощью первичных средств пожаротушения.

4.4. В случае если разбилась лабораторная посуда или приборы из стекла, не собирать их осколки незащищенными руками, а использовать для этой цели щетку и совок.

4.5. При получении травмы оказать первую помощь пострадавшему, сообщить об этом администрации школы, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшую медицинскую организацию.

5. Требования охраны труда по окончании работы.

5.1. Отключить электрические устройства и приборы от источника электропитания.

5.2. Привести в порядок рабочее место, убрать оборудование и приборы в лаборантскую в шкафы.

5.3. Снять спецодежду и тщательно вымыть руки с мылом.

5.4. Тщательно проветрить помещение кабинета физики.

Инструкция по охране труда при проведении лабораторных работ и лабораторного практикума по физике

1. Общие требования охраны труда.

1.1. К проведению лабораторных работ и лабораторного практикума по физике допускаются учащиеся с 14 летнего возраста, прошедшие инструктаж по охране труда, медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

1.2. Учащиеся должны соблюдать правила поведения, расписание учебных занятий, установленные режимы труда и отдыха.

1.3. При проведении лабораторных работ и лабораторного практикума по физике возможно воздействие на учащихся, следующих опасных и вредных производственных факторов:

- поражение электрическим током при работе с электроприборами;
- термические ожоги при нагревании жидкостей и различных физических тел;
- порезы рук при небрежном обращении с лабораторной посудой и приборами из стекла;
- возникновение пожара при неаккуратном обращении с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями.

1.4. При проведении лабораторных работ и лабораторного практикума по физике соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения. Кабинет физики должен быть оснащен первичными средствами пожаротушения: огнетушителем пенным, огнетушителем углекислотным или порошковым, ящиком с песком и накидкой из огнезащитной ткани.

1.5. О каждом несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить преподавателю. При неисправности оборудования, приспособлений и инструмента прекратить работу и сообщить об этом учителю (преподавателю).

1.6. В процессе работы учащиеся должны соблюдать порядок проведения лабораторных работ и лабораторного практикума, правила личной гигиены, содержать в чистоте рабочее место.

1.7. Учащиеся, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности, и со всеми учащимися проводится внеплановый инструктаж по охране труда.

2. Требования охраны труда перед началом работы.

2.1. Внимательно изучить содержание и порядок проведения лабораторной работы или лабораторного практикума, а также безопасные приемы его выполнения.

2.2. Подготовить к работе рабочее место, убрать посторонние предметы. Приборы и оборудование разместить таким образом, чтобы исключить их падение и опрокидывание.

2.3. Проверить исправность оборудования, приборов, целостность лабораторной посуды и приборов из стекла.

3. Требования охраны труда во время работы.

3.1. Точно выполнять все указания учителя (преподавателя) при проведении лабораторной работы или лабораторного практикума, без его разрешения не выполнять самостоятельно никаких работ.

3.2. При работе со спиртовкой беречь одежду и волосы от воспламенения, не зажигать одну спиртовку от другой, не извлекать из горящей спиртовки горелку с фитилем, не задувать пламя спиртовки ртом, а гасить его, накрывая специальным колпачком.

3.3. При нагревании жидкости в пробирке или колбе использовать специальные держатели (штативы), отверстие пробирки или горлышко колбы не направлять на себя и на своих товарищей.

3.4. Во избежание ожогов, жидкость и другие физические тела нагревать не выше 60-70°C, не брать их незащищенными руками.

3.5. Соблюдать осторожность при обращении с приборами из стекла и лабораторной посудой, не бросать, не ронять и не ударять их.

3.6. Следить за исправностью всех креплений в приборах и приспособлениях, не прикасаться и не наклоняться близко к вращающимся и движущимся частям машин и механизмов.

3.7. При сборке электрической схемы использовать провода с наконечниками, без видимых повреждений изоляции, избегать пересечений проводов, источник тока подключать в последнюю очередь.

3.8. Собранную электрическую схему включать под напряжение только после проверки ее учителем (преподавателем) или лаборантом.

3.9. Не прикасаться к находящимся под напряжением элементам электрической цепи, к корпусам стационарного электрооборудования, к зажимам конденсаторов, не производить переключения в цепях до отключения источника тока.

3.10. Наличие напряжения в электрической цепи проверять только приборами.

3.11. Не допускать предельных нагрузок измерительных приборов.

3.12. Не оставлять без надзора не выключенные электрические устройства и приборы.

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях.

4.1. При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением, повышенном их нагревании, появлении искрения, запаха горелой

изоляции и т.д. немедленно отключить источник электропитания и сообщить об этом учителю (преподавателю).

4.2. В случае если разбилась лабораторная посуда или приборы из стекла, не собирать их осколки незащищенными руками, а использовать для этой цели щетку и совок.

4.3. При разливе легковоспламеняющейся жидкости и ее загорании немедленно сообщить об этом учителю (преподавателю) и по его указанию покинуть помещение.

4.4. При получении травмы сообщить об этом учителю (преподавателю), которому немедленно оказать первую помощь пострадавшему и сообщить администрации школы, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшую медицинскую организацию.

5. Требования охраны труда по окончании работы.

5.1. Отключить источник тока.

5.2. Разрядить конденсаторы с помощью изолированного проводника и разобрать электрическую схему.

5.3. Разборку установки для нагревания жидкости производить после ее остывания.

5.4. Привести в порядок рабочее место, сдать учителю (преподавателю) приборы, оборудование, материалы и тщательно вымыть руки с мылом.

Инструкцию разработал:

Зав. Кабинетом физики

Согласовано:

Специалист по охране труда