

# Инструкции по технике безопасности

## ПЕРВИЧНЫЙ ИНСТРУКТАЖ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ В КАБИНЕТЕ №2 ПО НАПРАВЛЕНИЯМ «ФИЗИКА» и «ТЕХНОЛОГИЯ»

### I. Общие требования

1. Директор школы, его заместитель по учебно-воспитательной работе, заведующий лабораторией и учитель физики обязаны обеспечить безопасные условия работы в лаборатории, и несут личную ответственность за нарушение правил техники безопасности и рабочей санитарии.
2. Заведующий кабинетом (лабораторией) физики и учитель физики:
  - ✓ обеспечивают безопасное состояние рабочих мест, приборов, оборудования, инструментов;
  - ✓ ведут паспорт кабинета (лаборатории) физики и имеющихся в нем оборудования и приборов;
  - ✓ систематически проводят инструктаж учащихся по технике безопасности.
3. Учащиеся должны соблюдать правила поведения, расписание учебных занятий, установленные режимы труда и отдыха.
4. Кабинет физики должен быть укомплектован аптечкой с набором необходимых медикаментов и перевязочных средств в соответствии с Приложением 5 Правил по технике безопасности для кабинетов (лабораторий) физики общеобразовательных школ.
5. При проведении лабораторных работ и лабораторного практикума по физике необходимо соблюдать правила пожарной безопасности.
6. Кабинет физики должен быть оснащен первичными средствами пожаротушения: огнетушителем, ящиком с песком и накидкой из огнезащитной ткани.
7. О каждом несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить учителю (преподавателю). При неисправности оборудования, приспособлений и инструмента прекратить работу и сообщить об этом учителю (преподавателю).
8. В процессе работы учащиеся должны соблюдать порядок проведения лабораторных работ и лабораторного практикума, правила личной гигиены, содержать в чистоте рабочее место.
9. Не принимать пищу и напитки в кабинете физики.
10. Учащиеся, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности и со всеми учащимися проводится внеплановый инструктаж по охране труда.

### II. Возможные опасности при работе

1. Неаккуратность, невнимательность, недостаточное ознакомление с приборами и незнание правил техники безопасности могут привести к несчастным случаям.
2. 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.
3. При проведении лабораторных работ или демонстраций пользоваться разбитой стеклянной посудой или посудой с трещинами запрещается. Во всех опытах, которые требуют нагнетания или откачивания воздуха из стеклянной посуды, а также повышения в них давления путем нагревания, необходимо использовать защитные чехлы или экраны из органического стекла (для защиты учащихся), а также защитные очки или маски для демонстратора. Осколки стекла со стола нельзя собирать руками. Для этого необходимо использовать щеточку и совок. Таким же способом необходимо стряхивать металлические опилки, использованные при наблюдении магнитных спектров.
4. Для предупреждения несчастных случаев приборы на демонстрационном столе следует размещать таким способом, чтобы во время опытов исключить какую-либо возможность попадания отлетевших деталей в учеников, для чего следует применять защитные экраны из органического стекла.

### III. Требования безопасности перед началом работы

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

2. Подготовить к работе рабочее место, убрать посторонние предметы. Приборы и оборудование разместить таким образом, чтобы исключить их падение и опрокидывание.
3. Проверить исправность оборудования, приборов, целостность лабораторной посуды и приборов из стекла.

#### **IV. Требования безопасности во время работы**

1. Будьте внимательными, дисциплинированными, точно выполняйте указания учителя при проведении лабораторной работы или лабораторного практикума, без его разрешения не выполняйте самостоятельно никакие работы.
2. Учащийся поддерживает порядок на своем рабочем месте в течение урока, где должны находиться: тетрадь для лабораторных работ и рабочая тетрадь, письменные принадлежности, учебник физики, приборы и оборудование для лабораторных работ.
3. Не оставляйте рабочее место без разрешения учителя.
4. Размещайте приборы, материалы, оборудование на рабочем месте в порядке, указанном учителем.
5. Не держите на рабочем месте предметы, ненужные для выполнения задания.
6. Осуществляйте сборку электрических цепей, переключения в них, монтаж и ремонт электрических приборов только при отключенном источнике питания.
7. Не включайте источник электропитания без разрешения учителя. Собранную электрическую схему включать под напряжение только после проверки ее учителем (преподавателем).
8. Проверяйте наличие напряжения на источнике питания или других частях электроустановки с помощью специальных приборов.
9. Следите, чтобы изоляция проводов была исправна, а на концах проводов были наконечники; при сборке электрической цепи провода размещайте аккуратно, а наконечники тщательно сжимайте клеммами.
10. Выполняйте наблюдения и измерения очень бережно, чтобы случайно не коснуться оголенных проводов (токоведущих частей, которые находятся под напряжением).
11. Не касайтесь конденсаторов даже после выключения электрической цепи от источника тока: их сначала надо разрядить.
12. Во избежание ожогов жидкость и другие физические тела нагревать не выше 60-70°C, не брать их незащищенными руками.
13. Соблюдать осторожность при обращении с приборами из стекла и лабораторной посудой, не бросать, не ронять и не ударять их.
14. Следить за исправностью всех креплений в приборах и приспособлениях, не прикасаться и не наклоняться близко к вращающимся и движущимся частям машин и механизмов.
15. Не оставлять без надзора не выключенные электрические устройства и приборы.
16. Не допускать предельных нагрузок измерительных приборов.
17. Учащийся аккуратно обращается с чертежными принадлежностями, имеющими острые окончания (треугольник, циркуль, карандаш), не подносит их к лицу, глазам.

#### **V. Требования безопасности в аварийных ситуациях**

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).
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.
3. При получении травмы сообщить об этом учителю (преподавателю), немедленно оказать первую помощь пострадавшему и сообщить администрации учреждения, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.
4. При возникновении в кабинете во время работы аварийной ситуации не допускать паники и действовать по указанию учителя

#### **VI. Требования безопасности по окончании работы**

1. При окончании работы отключите источники электропитания. Разрядить конденсаторы с помощью изолированного проводника и разобрать электрическую схему, после чего разберите электрическую цепь.
2. Разборку установки для нагревания жидкости производить после ее остывания.
3. Привести в порядок рабочее место, сдать учителю (преподавателю) приборы, оборудование, материалы и тщательно вымыть руки с мылом.

Заведующий кабинетом физики \_\_\_\_\_ Габоева Ф.А.

## Инструкция по технике безопасности для учащихся при работе с нагревательными приборами в кабинете физики.

### **VII. Общие требования**

1. Каждый демонстрационный опыт и лабораторное занятие должно быть тщательно подготовлено и продумано в плане мер безопасности, а при их проведении учитель должен подавать пример, тщательно выполняя правила техники безопасности.

#### ***Запрещается:***

- оставлять без присмотра работающие электронагревательные приборы;
- использовать неисправные электроприборы;
- использовать в спиртовках в качестве топлива бензин;
- при проведении опытов использовать посуду с трещинами;
- для проведения опытов использовать вместо специальных подставок случайные предметы (учебники, сумки и т.д.).

### **VIII. Требования безопасности перед началом работы**

1. Прослушать инструктаж учителя о предупредительных мерах при работе с электронагревательными приборами.
2. Познакомиться с ходом работы.

### **IX. Требования безопасности во время выполнения работы**

1. На столе не должно быть никаких посторонних предметов.
2. Нельзя зажигать спиртовку от другой горячей спиртовки.
3. Чтобы избежать взрыва спиртовки, не допускается выгорания спиртовки больше, чем на  $2/3$  объема посуды. Разлитый спирт нельзя гасить водой, для этого используют одеяло или асбестовую сетку.
4. Необходимо следить, чтобы пламя не проникало в середину горелки.

### **X. Требования безопасности в аварийных ситуациях**

1. При возникновении аварийной ситуации сообщить учителю, действовать по указанию учителя.
2. При получении травмы учащимся сообщить учителю и при необходимости помочь ему вызвать медицинского работника для оказания первой медицинской помощи.
3. При возникновении в кабинете во время работы аварийной ситуации не допускать паники и действовать по указанию учителя

### **XI. Требования безопасности по окончании работы**

1. Погасить горелку, закрыв ее защитным колпачком.
2. Дежурным учащимся сдать все нагревательные приборы учителю.
3. О неисправности в работе приборов сообщить учителю.

Заведующий кабинетом физики \_\_\_\_\_ Габоева Ф.А.

## Инструкция по охране труда при работе с 3D–принтером

### 1. Общие требования инструкции по технике безопасности при работе на 3 D –принтере

1.1. К самостоятельной работе с 3D–принтером допускаются лица, достигшие 18 летнего возраста и изучившие настоящую инструкцию при *работе на 3 D –принтере*.

1.2. Во время работы на 3D–принтере на человека влияют следующие опасные и вредные факторы: – испарения пластика; – температура; – шум.

1.3. При работе на 3D–принтере не допускается расположение рабочего места в помещениях без наличия естественной или искусственной вентиляции.

1.4. Для защиты пластика на катушке от прямых солнечных лучей должны предусматриваться солнцезащитные устройства (шторы, пленка с металлизированным покрытием, регулируемые жалюзи с вертикальными панелями и др.).

1.5. В помещении кабинета и на рабочем месте необходимо поддерживать чистоту и порядок, проводить систематическое проветривание.

1.6. Обо всех выявленных во время работы неисправностях оборудования необходимо доложить руководителю, в случае поломки необходимо остановить работу до устранения аварийных обстоятельств. При обнаружении возможной опасности предупредить окружающих и немедленно сообщить руководителю; содержать в чистоте рабочее место и не загромождать его посторонними предметами.

### 2. Требования безопасности перед началом работы на 3 D –принтере

2.1. Осмотреть и убедиться в исправности оборудования, электропроводки. В случае обнаружения неисправностей к работе не приступать. Сообщить об этом и только после устранения неполадок и его разрешения приступить к работе.

2.2. Проверить наличие и надёжность защитного заземления оборудования.

2.3. Проверить состояние электрического шнура и вилки.

2.4. Проверить исправность выключателей и других органов управления 3D–принтером.

2.5. При выявлении любых неисправностей, принтер не включать и немедленно поставить в известность руководителя об этом.

2.6. Тщательно проветрить помещение с 3D–принтером, убедиться, что микроклимат в помещении находится в допустимых пределах: температура воздуха в холодный период года – 22–24°С, в теплый период года – 23–25° С, относительная влажность воздуха 40–60%.

### 3. Требования безопасности во время работы на 3 D –принтере

3.1. Включайте и выключайте 3D–принтер только выключателями, запрещается проводить отключение вытаскиванием вилки из розетки.

3.2. Запрещается снимать защитные устройства с оборудования и работать без них, а также трогать нагретый экструдер и столик.

3.3. Не допускать к 3D–принтеру посторонних лиц, которые не участвуют в работе.

3.4. Запрещается перемещать и переносить 3D–принтер во время печати.

3.5. Запрещается во время работы 3D–принтера пить рядом какие–либо напитки, принимать пищу.

3.6. Запрещается любое физическое вмешательство во время их работы 3D–принтера, за исключением экстренной остановки печати или аварийного выключения.

3.7. Запрещается оставлять включенное оборудование без присмотра.

3.8. Запрещается класть предметы на или в 3D–принтер.

3.9. Строго выполнять общие требования по электробезопасности и пожарной безопасности, требования данной *инструкции по охране труда при работе на 3D–принтере*.

3.10. Самостоятельно разбирать и проводить ремонт 3D–принтера категорически запрещается. Эти работы может выполнять только специалист.

3.11. Суммарное время непосредственной работы с 3D–принтером в течение рабочего дня должно быть не более 6 часов.

### 4. Требования безопасности после окончания работы с 3 D –принтером

4.1. Отключить 3D–принтер от электросети, для чего необходимо отключить тумблер на задней части, а потом вытащить штепсельную вилку из розетки.

4.2. Снять и протереть столик 3D–принтера, остывший до комнатной температуры, чистой влажной тканью, либо промыть проточной водой и вытереть насухо. Установить столик обратно.

4.3. Убрать рабочее место. Обрезки пластика и брак убрать в отдельный пакет для переработки.

4.4. Тщательно проветрить помещение с 3D–принтером.

## **Правила техники безопасности с конструктором Лего**

### **Правила техники безопасности воспитанников при работе с конструкторами LEGO**

#### **Общие правила техники безопасности**

1. Работу начинать только с разрешения педагога.  
Когда педагог обращается к тебе, приостанови работу.  
Не отвлекайся во время работы.
2. Работай с деталями только по назначению.
3. Нельзя глотать, класть детали конструктора в рот и уши.
4. Не разъединяй детали, соединенные вместе зубами.
5. Не стучи деталями по столу, пластмасса может треснуть.
6. При обнаружении ломаной или треснувшей детали, отдай её педагогу.
7. Детали конструктора и оборудование храни в предназначенном для этого месте.
8. Содержи в чистоте и порядке рабочее место.
9. Выполняй работу внимательно, не отвлекайся посторонними делами.

#### **На занятиях по LEGO-конструированию ставится ряд обучающих, развивающих и воспитательных задач:**

- развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество;
- обучать конструированию по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу;
- формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу;
- совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе; выявлять одарённых, талантливых детей, обладающих нестандартным творческим мышлением;
- развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности.

#### **Инструкция по охране труда при работе с компьютерами, принтерами, ксероксами и другими электрическими приборами**

##### **1. Общие требования безопасности**

1.1. К работе с компьютерами, принтерами, ксероксами и другими электрическими приборами допускаются лица, обученные данной специальности, прошедшие вводный инструктаж по охране труда, инструктаж по охране труда, инструктаж по технике безопасности непосредственно на рабочем месте и инструктаж в объеме 1-й группы по электробезопасности.

1.2. При работе с дисплеями не допускается расположение рабочих мест в помещениях без естественного освещения.

1.3. Рабочие места с дисплеями от стены с оконными проемами должны находиться на расстоянии не менее 1,5 м, от других стен – не менее 1 м. Расстояние от задней и боковых стен дисплея до другого работника должно быть не менее 1,5 м.

1.4. Размеры рабочей поверхности столешницы должны быть не менее 1600 x 900 мм. Под столешницей рабочего стола должно быть свободное пространство для ног с размерами по высоте не менее 600 мм, по ширине - 500 мм, по глубине - 650 мм. Рабочее место должно быть оборудовано подставкой для ног шириной 350 мм и длиной 400 мм.

1.5. Для защиты от прямых солнечных лучей должны предусматриваться солнцезащитные устройства (пленка с металлизированным покрытием, регулируемые жалюзи с вертикальными ламелями и др.)

1.6. Для исключения бликов отражения на экранах от светильников общего освещения необходимо:

- применить специальные фильтры для экранов, защитные козырьки или располагать источники света параллельно направлению взгляда на экран.
- Пол помещения должен быть покрыт материалами, не выделяющими вредных веществ, поглощающими шум, не накапливающими статического электричества.
- Допускаемые уровни напряженности электростатических полей на рабочих местах не должны превышать 20 кВ/м (ГОСТ 120,145-84).
- Мощность экспозиционной дозы низкоэнергетического рентгеновского излучения на расстоянии 5 см от экрана, задней и боковых стенок дисплея не должна превышать 100 мкр/ч (0,03 мкр/с).
- Мощность ультрафиолетового излучения не должна превышать 10 Вт/мч-2 Вт/мч на расстоянии 5 и 30 см от экрана дисплея (ГОСТ 27954- 88).

1.7 Клавиатура дисплея не должна быть жестко связана с монитором. Площадь помещения из расчета на одного человека следует предусматривать не менее 6,0 кв.м.

1.8 На рабочих местах необходимо обеспечивать микроклиматические параметры, уровни освещенности шума и состояния воздушной среды согласно санитарным нормам.

1.9 Освещение должно быть смешанным (естественным и искусственным).

1.10 Осветительные установки должны обеспечивать равномерную освещенность с помощью преимущественно отраженного или рассеянного светораспределения. Они не должны создавать слепящих бликов на клавиатуре и других частях пульта, а также на экране дисплея в направлении глаз оператора.

1.11 Для исключения отражения на экране бликов от светильников необходимо применять специальные фильтры для экранов, антибликерные сетки, козырьки или располагать источники света параллельно направлению взгляда на экран ВДТ с обеих сторон.

1.12 Для предотвращения образования и защиты от статического электричества необходимо использовать нейтрализаторы и увлажнители, а полы должны иметь антистатическое покрытие. Защита от статического электричества должна проводиться в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами допустимой напряженности электрического поля.

1.13 О случаях травмирования и обнаружения неисправности оборудования работники должны немедленно сообщить руководителю. Работать на неисправном оборудовании запрещается. Не разрешается допускать на свое рабочее место лиц, не имеющих отношения к данной работе.

1.14 Работники обязаны выполнять правила безопасности, при обнаружении возможной опасности предупредить окружающих и немедленно сообщить руководителю; содержать в чистоте рабочее место и не загромождать его посторонними предметами.

1.15 Лица, виновные в нарушении требований, изложенных в данной инструкции, привлекаются к дисциплинарной ответственности в соответствии с действующим законодательством.

### **Требования безопасности перед началом работы**

1.1. Осмотреть и убедиться в исправности оборудования, заземления электропроводки. В случае обнаружения неисправностей к работе не приступать. Сообщить об этом руководителю и только после устранения неполадок и его разрешения приступить к работе. Проверить освещение рабочего места, при необходимости принять меры к его нормализации.

## **КОМПЛЕКСЫ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ ГЛАЗ**

### *Вариант 1*

1. Закрывать глаза, сильно напрягая глазные мышцы, на счет 1-4, затем раскрыть глаза, расслабив мышцы глаз, посмотреть вдаль на счет 1-6.
2. Посмотреть на переносицу и задержать взор на счет 1-4. До усталости глаза доводить нельзя. Затем открыть глаза, посмотреть вдаль на счет 1-6.
3. Не поворачивая головы, посмотреть направо и зафиксировать взгляд на счет 1-4, затем посмотреть вдаль прямо на счет 1-6. Аналогичным образом проводятся упражнения, но с фиксацией взгляда влево, вверх, вниз. Перевести взгляд быстро по диагонали: направо–вверх–налево–вниз, потом прямо вдаль на счет 1-6; затем: налево–вверх–направо–вниз и посмотреть вдаль на счет 1-6.

### *Вариант 2*

1. Закрывать глаза, не напрягая глазные мышцы, на счет 1-4, широко раскрыть глаза и посмотреть вдаль на счет 1-6.
2. Посмотреть на кончик носа на счет 1-4, а потом перевести взгляд вдаль на счет 1-6.
3. Не поворачивая головы (голова прямо), делать медленно круговые движения глазами вверх–вправо–вниз–влево и в обратную сторону: вверх–влево–вниз–вправо. Затем посмотреть вдаль на счет 1-6.
4. При неподвижной голове перевести взор с фиксацией его на счет 1-4 вверх; на счет 1-6 – прямо; затем аналогичным образом вниз–прямо–вправо–прямо–влево–прямо. Прodelать движения по диагонали в одну и в другую стороны с переводом глаз прямо на счет 1-6.

### *Вариант 3*

1. Поморгать, не напрягая глазные мышцы, на счет 10-15.
2. Не поворачивая головы (голова прямо), с закрытыми глазами посмотреть направо на счет 1-4, затем налево на счет 1-4 и прямо на счет 1-6. Поднять глаза вверх на счет 1-4, опустить вниз на счет 1-4 и перевести взгляд прямо на счет 1-6.
3. В среднем темпе проделать 3-4 круговых движения в правую сторону, столько же в левую и, расслабив глазные мышцы посмотреть вдаль на счет 1-6 раз.

