

**Муниципальное общеобразовательное учреждение Иркутского районного муниципального образования «Никольская средняя общеобразовательная школа»  
(МОУ ИРМО «Никольская СОШ»)**

664544, Иркутская область Иркутский район село Никольск, пл. Комсомольская, здание 13  
[shkola.nickolskaya@yandex.ru](mailto:shkola.nickolskaya@yandex.ru)  
Тел. 692-189

**Согласовано**

Профсоюзным комитетом  
МОУ ИРМО «Никольская СОШ»  
Председатель  
\_\_\_\_\_ / А. Ю. Маркова/  
Протокол № 3 от «24» мая 2023 г.

**Утверждаю:**

Директор МОУ ИРМО «Никольская СОШ»  
\_\_\_\_\_ И. Н. Куликова  
(Приказ № ОД-143/1 от «25» мая 2023г.).

**СОГЛАСОВАНО**

Специалист по охране труда  
\_\_\_\_\_ /Е.О.Юрьева/  
«25» мая 2023г.

**Инструкция  
по охране труда для обучающихся при выполнении лабораторных работ  
по теме: «Электрические явления, электродинамика»  
№142**

**1. Общие требования безопасности для обучающихся при выполнении лабораторных работ по электричеству и электродинамике в кабинете физики**

1.1. К выполнению лабораторных работ по электричеству и электродинамике допускаются обучающиеся общеобразовательной организации, прошедшие инструктаж по охране труда, медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

1.2. Данная инструкция распространяется на всех обучающихся общеобразовательной школы, выполняющих в кабинете физики, перечисленные лабораторные работы:

- "Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках".
- "Измерение напряжения на различных участках электрической цепи".
- "Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра".
- "Измерение мощности и работы тока в электрической лампе".
- "Измерение КПД установки с электрическим нагревателем".
- "Сборка электромагнита и испытание его действия".
- "Изучение электрического двигателя постоянного тока на модели".
- "Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока".
- "Измерение удельного сопротивления проводника".
- "Изучение последовательного и параллельного соединения проводников".
- "Наблюдение действия магнитного поля на ток".
- "Определение заряда электрона".
- "Изучение явления электромагнитной индукции".

**1.3. Опасности при выполнении лабораторных работ по электричеству и электродинамике:**

- острые края чертёжных инструментов и приборов;
- электропроводка под напряжением к рабочему месту школьника;
- электроприборы и устройства, электрические цепи под напряжением 36В (переменный ток).

1.4. Обучающиеся должны соблюдать правила поведения, расписание учебных занятий, установленные режимы труда и отдыха.

1.5. Перед выполнением лабораторной работы по электричеству и электродинамике каждый ученик проходит инструктаж, о чём фиксируется запись в журнале регистрации инструктажей по охране труда в кабинете физики.

1.6. Каждый обучающийся неукоснительно соблюдает правила личной гигиены и требования санитарных норм в кабинете физики.

1.5. Обучающиеся обязаны соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения.

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

1.8. Обучающиеся, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда при выполнении лабораторных работ по теме: «Электрические явления, электродинамика», привлекаются к ответственности, и со всеми обучающимися проводится внеплановый инструктаж по охране труда.

## **2. Требования безопасности для обучающихся перед началом выполнения лабораторных работ по электричеству и электродинамике**

2.1. Школьник проверяет санитарное состояние рабочего места, проверяет отсутствие на парте посторонних предметов и вещей.

2.2. Ученик в кабинете физики общеобразовательной организации изучает план и порядок выполнения лабораторной работы по электричеству и электродинамике, а также безопасные приёмы её выполнения.

2.3. Обучающийся не загромождает проход между рядами портфелем или сумкой.

## **3. Требования безопасности для обучающихся во время выполнения лабораторных работ**

3.1. При выполнении лабораторной работы по электричеству и электродинамике школьники:

- соблюдают в классе дисциплину и тишину;
- не делают резких движений руками, чтобы не зацепить или не уронить приборы.

3.2. Обучающийся без разрешения учителя физики не касается устройств и приборов, не берёт оборудование для лабораторных работ.

3.3. В течение урока на столе обучающегося должны находиться только:

- тетрадь для лабораторных работ;
- письменные и чертёжные принадлежности;
- учебник физики;

устройства, приборы и другое оборудование для лабораторной работы.

3.4. Школьники аккуратно и бережно обращаются с чертёжными принадлежностями, которые имеют острые края (треугольник, циркуль, карандаш, транспортир), не подносят их к лицу, близко к глазам.

3.5. Обучающиеся используют в лабораторной работе источники тока напряжением не выше 42В переменного и не выше 110В постоянного тока.

3.6. Обучающимся запрещается подходить к электрошлиту, находящемуся в кабинете физики или лаборантской.

3.7. Запрещено использовать ученикам оборудование, приборы, устройства, провода с открытыми токоведущими частями.

3.8. Производить сборку электрических цепей, переключение их, подсоединение, монтаж и ремонт электрических устройств только после отключения источника питания.

3.9. Проверять наличие напряжения на источнике питания или на других частях электроустановки только с помощью указателя напряжения.

3.10. Внимательно следите, чтобы изоляция проводов была исправной без оголенных и поврежденных участков, на концах проводов были наконечники.

3.11. При сборке электрических цепей, провода располагают аккуратно, не запутывая между собой, наконечники проводов плотно зажимаются клеммами.

3.12. Пользуйтесь инструментами с изолирующими ручками.

3.13. Для присоединения потребителей к сети пользуйтесь штепсельными соединениями.

3.14. Запрещено прикасаться к конденсаторам после отключения электрической цепи от

источника электропитания, так как их предварительно необходимо разрядить.

3.15. При измерении силы тока лабораторным амперметром необходимо придерживаться следующих правил:

- амперметр включают в цепь последовательно с тем прибором, в котором нужно измерить силу тока;
- соблюдать полярность при включении в цепь постоянного тока, т.е. его клемму со знаком «+» соединить с «+» источника тока;
- не подключать к источнику тока без последовательно соединенного с ним потребителя;
- лабораторный амперметр при измерении силы тока в цепи должен находиться в горизонтальном положении;
- не допускать зашкаливания стрелки, если это все же произошло, немедленно разомкнуть цепь;
- не выводить полностью реостат, соединенный последовательно с амперметром.

3.16. При измерении напряжения лабораторным вольтметром необходимо выполнять следующие правила:

- вольтметр включают в цепь параллельно с тем прибором, напряжение, на клеммах которого нужно измерить;
- при подключении прибора необходимо соблюдать полярность соединения, т.е. клемму вольтметра со знаком «+» подключают к клемме прибора, которая соединена с положительным полюсом источника тока;
- вольтметр при измерении напряжения в цепи должен находиться в горизонтальном положении.

3.17. Не подавать на электрическую лампочку напряжение больше того, на которое она рассчитана.

3.18. Следить за обмотками электромагнита и не допускать их перегрева.

3.19. Надевать магнитную стрелку на острие подставки осторожно, чтобы не повредить находящийся внутри подшипник.

3.20. Не размагничивать стрелку, (например, проводя по ней магнитом).

3.21. Выполняйте наблюдения и измерения, соблюдая осторожность, чтобы случайно не прикоснуться к оголенным проводам, токоведущим частям, находящимся под напряжением.

3.22. По окончании лабораторной работы по электричеству и электродинамике не забудьте обязательно отключить источник питания.

3.23. Обнаружив неисправность, обрыв, повреждение в электрических устройствах, находящихся под напряжением, без промедления отключите источники питания и сообщите об этом учителю физики.

#### **4. Требования безопасности для обучающихся по окончании лабораторных работ по электричеству и электродинамике в кабинете физики**

4.1. По окончании лабораторной работы по электричеству и электродинамике, ученик приводит в порядок свое рабочее место, наводит чистоту на столе, аккуратно собирает и складывает приборы и оборудование в порядке, указанном учителем физики или лаборантом кабинета физики.

4.2. В случае обнаружения неисправности приборов, устройств, оборудования, сообщить учителю физики

4.3. Выходить из кабинета физики только по разрешению учителя.

#### **5. Требования безопасности в аварийных ситуациях во время лабораторных работ**

5.1. При получении травмы и при возникновении аварийной ситуации в кабинете физики во время лабораторных работ по электричеству и электродинамике, сообщить учителю и действовать строго по указанию учителя.

5.2. 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 или лаборанту кабинета физики.

5.3. Не оставляйте своего рабочего места без разрешения учителя.

5.4. В случае возникновения серьезной аварийной ситуации, создающей угрозу для жизни и здоровья, обучающиеся должны быть готовы организованно, без паники, быстро покинуть кабинет под руководством учителя.

5.5. При необходимости каждый обучающийся должен быть готов оказать пострадавшему первую помощь.

*Инструкцию разработал:*

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /













