**МОКУ СОШ п. Торфяной Оричевского района Кировской области**

**Паспорт**

**учебного кабинета**

**физики № 15**

 **Заведующий кабинетом Толстоброва О.А.**

 **И.О. директора школы Исупова Е.В.**

**2022**

**Содержание**

1. Общие сведения о кабинете
2. Занятость кабинета на 2022-2023 учебный год.
	1. Урочные часы работы кабинета.
	2. Внеурочные часы работы кабинета.
3. Пояснительная записка
4. Задачи и направления работы кабинета.
5. Организационная деятельность подготовки кабинета.
6. Основные направления работы кабинета
7. План работы кабинета на 2022 – 2023 учебный год.
8. Опись имущества кабинета физики.
9. Учебная литература
10. Интернет-ресурсы
11. Перечень сайтов, полезных учителю
12. Правила пользования кабинетом
13. Программа инструктажа по оказанию первой помощи
14. Инструкция по ОТ при проведении лабораторных работ
15. Инструкция по ОТ в кабинете физики и лаборатории
16. Инструкция по ОТ при проведении демонстрационных опытов
17. **КАБИНЕТ ФИЗИКИ МОУ по состоянию на «1» СЕНТЯБРЯ 2022г.**

**Показатели помещения кабинета**

Площадь [70] м2 и высота [2.7] м класса

Площадь [14] м2 и высота [2.7] м лаборантской

1. Количество и тип потолочных светильников

* **светодиодные [13] шт.**

2. Наличие и тип затемнения

* **жалюзи**

3 Тип напольного покрытия

* **линолеум**

4. Тип и цвет стенового покрытия

* **штукатурка**
* **краска (водоэмульсионная) - бежевая и серая**
* 5. Наличие водоснабжения
* **горячего**
* **холодного**
* **в лаборантской**

6. Наличие электрооборудования

* установлен электрораспределительный щит типа
* **ЩР-220/42 - 4**
* подводка напряжения к столам учащихся

нет

* **конструкция электрических розеток на 42 В отличается от розеток на 220 В (да**, нет)

**Показатели оснащения рабочего места учителя**

1. Стол учителя

* **стол с тумбой**
* **в комплекте с рабочим креслом**

2. Демонстрационный стол и его оснащение

* столешница стола
* **пластик**
* стол оснащен электрическими розетками
* **не оснащен**

3. В кабинете имеется

* **экран проекционный**
* **классная доска с откидными полями**
* **доска с металлической основой**

4. Автоматизация рабочего места преподавателя

* управление
* **отсутствует**
* имеется
* **персональный компьютер**
* **проектор**
* **принтер**

**Показатели оснащения рабочих мест учащихся**

* Количество посадочных мест в классе [26]
* Тип и ростовые группы используемой мебели
* **столы ученические**
* рабочие места оснащены
* комплектами дидактических материалов
* комплектами лабораторного оборудования
* измерительными приборами

**Показатели организации хранения учебного оборудования**

Количество и тип шкафов для хранения учебного оборудования

* **секция с глухими дверцами** [4] шт
* **стеллажи (2) шт.**

Оборудование распределено по шкафам

* **по разделам курса**
* **по тематическим комплектам**

Степень сохранности оборудования

* высокая
* **средняя**
* низкая

**План кабинета физики**

парта

парта

парта

парта

парта

парта

парта

парта

парта

парта

парта

парта

парта

окно

окно

окно

окно

шкафы

окно

шкафы

стол

доска

стол

демонстрационный

стол учителя

шкаф

шкаф

шкаф

1. **Занятость кабинета (учебная)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Урок**  | **Понедельник** | **Вторник**  | **Среда**  | **Четверг**  | **Пятница**  | **Суббота**  |
| **1** |  | Физика 11 (электив) | Физика 10 (электив) | Физика 7 |  |  |
| **2** |  | Физика 11 | Физика 10 | Физика 8 |  |  |
| **3** |  | Физика 11 | Физика 10 | Физика 9 |  |  |
| **4** | Физика 9 |  | Физика 9 |  |  |  |
| **5** |  | Физика 8 | Астрон.10 |  |  |  |
| **6** |  | Физика 7 |  |  |  |  |
| **7** |  |  |  |  | Классныйчас |  |

**Занятость кабинета (внеурочная)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Урок**  | **Понедельник** | **Вторник**  | **Среда**  | **Четверг**  | **Пятница**  | **Суббота**  |
| **9** | Практическая физика 9 класс | Методы решения физических задач 11 класс |  |  |  |  |
| **10** | Практическая физика9 класс |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

1. **Пояснительная записка.**

 Кабинет – элемент учебно-материальной базы необходимой для качественного проведения уроков по программе предмета, а также для кружковой работы во внеурочное время и самостоятельной подготовки преподавателей и учащихся.

 На кабинет Точки Роста возлагается решение следующих целевых задач:

 • создание необходимых условий для личностного развития,

 • профессионального самоопределения и стимулирования творческого труда учащихся;

• приобретение учащимися устойчивых навыков и культуры работы на компьютере и с лабораторным оборудованием;

 • приобретение учащимися устойчивых навыков и культуры работы с различными инструментами на уроках физики и астрономии;

 • формирование у учащихся естественно-научной и математической грамотности;

• организация содержательного досуга;

 • формирование общей культуры учащихся.

 Кабинет Точки Роста должен отвечать следующим требованиям:

 • представлять собой помещение, удобное для занятий, удовлетворяющее санитарно-гигиеническим нормам;

• быть оснащенным необходимой компьютерной техникой и программным обеспечением, отвечающим современным требованиям;

• быть постоянно готовым для проведения уроков, занятий и внеклассной работы;

 • содержать учебную литературу и наглядные пособия по предметам.

На компьютерной технике, используемой в процессе обучения, должно быть установлено лицензионное программное обеспечение, отвечающее требованиям к содержательной части обучения и соответствующее современному уровню развития информационных технологий.

**4. Задачи на 2022-2023учебный год.**

1) Обеспечение качественного выполнения программы по физике и астрономии.

2) Организация фронтальной учебной деятельности с использованием проектора и ЦОР.

3) Организация обучения и доступа учащихся к Интернет-ресурсам по физике.

4) Обеспечение комфортных условий труда, соблюдение санитарно-гигиенических норм в кабинете на уроках физики.

5) Содержание в рабочем состоянии оборудования для лабораторных работ и демонстрационных опытов, имеющихся в кабинете. Полнее использовать имеющиеся оборудования кабинета, пополнение кабинета современной справочной литературой по физике, раздаточными и дидактическими материалами.

6) Совершенствовать методику проведения демонстрационного эксперимента, шире использовать для демонстрации информационные технологии, соблюдать требования техники безопасности на уроках и внеклассных мероприятиях.

1. **Организационная деятельность подготовки кабинета.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|

|  |
| --- |
| № п/п  |

 | Содержание работы  | Сроки  |
| 1. |

|  |
| --- |
| Провести учет учебного оборудования, имеющегося в кабинете физики  |

 | I неделя сентября  |
| 2. | Провести профилактический осмотр оборудования для лабораторных работ и демонстрационных опытов  | август |
| 3. | Составить график работы кабинета  | сентябрь |
| 4. | Обновить медикаменты в аптечке.  | сентябрь |
| 5. | Провести инструктажи по технике безопасности и правилам работы в кабинете.  | До 10.09 |
| 6. | Провести инструктаж по эвакуации школьников во время пожара.  | До 10.09 |
| 7. |

|  |
| --- |
| Провести инструктаж по оказанию первой помощи пострадавшим от электрического тока.  |

 | До 10.09 |
| 8. | Составить паспорт и план работы кабинета.  | сентябрь |
| 9. | Составить расписание внеклассных занятий  | сентябрь |

1. **Основные направления работы кабинета:**

- Кабинет как средство выполнения государственного стандарта: проведение учебных занятий в соответствии с ФГОС ООО и СОО по физике, примерными и авторскими программами курсов по данному предмету, учебным планом образовательной программы школы; обновление раздаточного дидактического материала с учетом принципов системно-деятельностного подхода.

- Кабинет как средство развития обучающегося: разработка и реализация программ факультативных и элективных курсов; пополнение банка заданий для подготовки к школьному, муниципальному и региональному этапам Всероссийской олимпиады школьников; обновление памяток по выполнению различных видов заданий по данному предмету; составление рекомендаций для учащихся по выполнению проектных и исследовательских работ с учетом специфики предмета.

- Здоровьесберегающая деятельность: обеспечение соблюдения санитарно-гигиенических требований, требований пожарной безопасности и правил поведения для обучающихся.

- Обеспечение сохранности имущества кабинета: оформление своевременных заявок директору школы.

1. **ПЛАН учебно-воспитательных, внеурочных и социокультурных мероприятий в центре образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» на 2022/2023 учебный год.**

**Физика**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование мероприятия | Краткое содержание мероприятия | Категория участников мероприятия | Сроки проведения мероприятия |
| 1 | Открытие Центра естественнонаучного и технологичного профиля «Точка роста» | Торжественное, открытие, экскурсия в Центр.  | Обучающиеся,учителя | сентябрь |
| 2 | Презентация «Проект как инструмент роста в образовательной деятельности» | Знакомства с особенностями о проектной и исследовательской деятельности обучающихся в рамках Центра | Обучающиеся,учителя | Сентябрь-октябрь |
| 3 | Внедрение и реализация обновленных рабочих программ по предметным областям | Разработка и корректировка по учебным предметам естественнонаучной направленности (физика), программ внеурочной деятельности. Проведение учебных занятий на обновленном оборудовании | Учитель | В течение учебного года |
| 4 | Участие в семинарах, вебинарах по вопросам реализации деятельности Центра | Обмен опытом работы в рамках проекта, повышении профессиональных компетенций педагогов | Учителя-предметники, педагоги дополнительного образования | В течение учебного года |
| 5 | Участие в акциях, мероприятиях различного уровня, в профессиональных конкурсах, фестивалях | Демонстрация профессиональных достижений, конкурсы методических разработок | учитель | В течение учебного года |
| 6 | Участие обучающихся во Всероссийской олимпиаде школьников | Подготовка обучающихся к школьному и муниципальному этапам ВсОШ. Выявление одаренных и талантливых детей. Организация и проведение школьного этапа ВсОШ. | Учащиеся 7-11 класс | Сентябрь - ноябрь |
| 7 | Участие во Всероссийской акции «ПроеКТОриЯ» | Онлайн-подключение и просмотр мероприятий акций обучающихся. Профориентационное просвещение. | Учащиеся 10 класса | В течение учебного года |
| 8 | Участие в научно-практических конференциях | Защита научно-исследовательских творческих проектов в рамках направлений Центра. Организация сотрудничества, совместной проектной и исследовательской деятельности | 8-11 классы | В течение учебного года |
| 9 | Профориентационная игра «Образование-дорога в будущее» | Знакомство с различными современными профилями (игра-соревнование между командами обучающихся) | 10 класс | ноябрь |
| 10 | Внеурочная деятельность:1) «Практическая физика», 9 класс2) «Физический эксперимент», 11 класс | Участие учащихся во внеурочной деятельности, развитие навыков практической деятельности с применением современного оборудования. | 9 – 11 классы | В течение учебного года |
| 11 | Гагаринский урок «Космос – это мы» | Поездка учащихся 10-11 классов в Детский космический центр г. Кирова | 10-11класс | апрель |
| 12 | Выставки робототехники в г. Кирове | Поездка учащихся в г. Киров | 8-10 класс | В течение учебного года |
| 13 | Оформление и наполнение страницы на официальном сайте школы «Точка роста» | Информирование о деятельности Центра | Учитель, учащиеся | В течение учебного года |
| 14 | Урок Победы  | О вкладе ученых и инженеров в дело Победы | Учитель, учащиеся 10 класса | май |
| 15 | Подготовка к ОГЭ и ЕГЭ по физике | Уроки и внеурочная деятельность, проведение лабораторных и практических работ, демонстрационных опытов | Учащиеся 9 – 11 классов | В течение учебного года |
|  | Круглый стол «Итоги работы Центр образования естественнонаучной и технологической направленности «Точка роста» | Подведение итогов работы за год. Планирование работы на 2023-2024 гг | Учителя-предметники, педагоги дополнительного образования | июнь |

1. **Опись имущества кабинета**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование имущества** | **Количество** |
| 1. | Экран | 1  |
| 2.  | 1) Компьютер: системный блок intel2) Монитор Belnea3) Клавиатура AQUARIUS4) Мышь TECH5) Колонки Dialog | 11112 |
| 3. | Стол учительский  | 1 |
| 4. | Столы ученические | 13 |
| 5. | Стулья ученические  | 26 |
| 6. | Карнизы  | 4  |
| 7.  | Жалюзи | 4 |
| 8. | Шкаф  | 3 |
| 9. | Стенд  | 7 |
| 10. | Доска магнитная | 1 |
| 11. | Принтер KYOCERA | 1 |
| 12. | Проектор EPSON | 1 |
| 14.  | Стол демонстрационный  | 1 |
| 15 | Лабораторное оборудование:«Оптика и магнетизм»1. линзы №1 19
2. линзы №2 18
3. экран с щелью 20
4. подставки для ламп 20
5. стеклянные призмы 10
6. компасы 10
7. полосовые магниты 20
8. дугообразные магниты 20
9. дифракционные решетки 20
10. магнитные стрелки 3

«Электричество»1. электродвигатели 2
2. амперметры 10
3. вольтметры 12
4. магазины сопротивлений 5
5. соединительные провода
6. ключи 15
7. резисторы 20
8. реостаты 10
9. реохорда 8
10. миллиамперметры 8

«Теплота»1. стаканы 20
2. колбы 15
3. отливные сосуды 15
4. мензурки 9
5. термометры 9
6. пробирки 15
7. калориметры 15
8. сообщающиеся сосуды 10

Механика»1. блоки большие 15
2. блоки маленькие 20
3. деревянные бруски 20
4. динамометры 20
5. набор грузов 13
6. полиспасты 19
7. уровни 15
8. деревянные цилиндры 20
9. наборы тел 18
10. насосы 5
11. набор тел для калориметра 20
12. рычаг 15
13. деревянные плоскости 20
14. весы лабораторные 15
15. гигрометр волосной 2
16. камертон 4
17. метроном 1
18. лента измерительная 11
19. камертон 4

«Электростатика»1. электрометры 4
2. электроскопы 1
3. султан электрический 2

Демонстрационное оборудование:1. Линзы 4
2. Светофильтры 1
3. Призма дисперсионная 1
4. Вращающееся зеркало 1
5. Динамометр демонстрационный 1
6. Силометр 1
7. Динамометр трубчатый 3
8. Магнитная стрелка 1
9. Прибор для демонстрации правила Ленца 1
10. Термосопротивление 1
11. Овометр 1
12. Модель счетчика 1
13. Катушка 2
14. Ключ телеграфный 1
15. Термопара 1
16. Модель трансформатора 1
17. Усилитель низкой частоты 1
18. Магазин сопротивлений 1
19. Магниты керамические 7
20. Электромагнит 1
21. Телеграф модель 2
22. Катушка для демонстрации линий магнитного поля 1
23. Выпрямитель 1
24. Комплект проводов 4
25. Реостат 2
26. Манометр жидкостный 1
27. Манометр металлический 1
28. Спектроскоп 1
29. Сообщающиеся сосуды 1
30. Отливной сосуд 1
31. Модель паровой турбины 1
32. Прибор для демонстрации броуновского движения 1
33. Огниво воздушное 1
34. Теплоприемник 1
35. Прибор для демонстрации архимедовой силы 1
36. Барометр анероид 2
37. Осциллограф 1
38. Электрофорная машина 1
39. Рычаг демонстрационный 1
40. Модель двс 1
41. Волновая машина 1
42. Термометр 1
43. Лупа 1
44. Инерционная тележка 3
45. Штатив лабораторный 20
46. Гальванометр 3

**Оборудование, поступившее в рамках реализации национального проекта «Образование» 2022 г.**1. Ноутбук DEPO VIP с российским программным обеспечением
2. Ноутбук Rikor с российским программным обеспечением
3. Компьютерная мышь Logitech
4. Компьютерная мышь ExeGate
5. Цифровая лаборатория RELEON
6. Мультигенератор сигналов

  | 111123 |
| 23 | Плакаты:1. Приставки для образования десятичных кратных и дольных единиц
2. Международная система единиц
3. Периодическая таблица химических элементов
4. Физические величины. Фундаментальные константы
5. Латинский алфавит
6. Шкала электромагнитных излучений
 | 111111 |

**9.Учебная литература.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название** | **Автор** | **Изд-во** | **Год издания** |  |
| 1. | Учебник Физика 7 класс | А.В. Перышкин | Дрофа | 2017 |  |
| 2 | Учебник Физика 8 класс | А.В.Перышкин | Дрофа | 2017 |  |
| 3 | Учебник Физика 9 класс | А.В.Перышкин, Е.М.Гутник | Дрофа | 2008 |  |
| 4 | Учебник Физика 9 класс | А.В.Перышкин, Е.М.Гутник | Дрофа | 2019 |  |
| 5 | Учебник Физика 10 класс | Г.Я.Мякишев Б.Б.Буховцев, Н.Н. Сотский | Просвещение | 2009 |  |
| 6 | Учебник Физика 11 класс | Г.Я. Мякишев,  Б.Б. Буховцев,  | Просвещение | 2010 |  |
| 7 | Учебник Астрономия 10-11 класс (базовый уровень) | В.М. Чаругин | Просвещение | 2018 |  |

1. **Интернет ресурсы**

**Физика**

Журнал «Физика в школе», [Газета «Физика» Издательского дома «Первое сентября»](http://fiz.1september.ru/) <http://km.edu.tatar.ru/>
Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии <http://www.gomulina.orc.ru/>

[Коллекция «Естественно – научные эксперименты »: физика](http://experiment.edu.ru/)

[http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) Единая коллекция ЦОР

[Задачи по физике с решениями](http://fizzzika.narod.ru/)

[Занимательная физика в вопросах и ответах: сайт заслуженного учителя РФ В. Елькина](http://elkin52.narod.ru/)

[Квант: научно – популярной физико – математический журнал](http://kvant.mirror1.mccme.ru/)

[Информационные технологии в преподавании физики: сайт И.Я. Филипповой](http://ifilip.narod.ru/)

[Классная физика: сайт учителя физики Е.А. Балдиной](http://class-fizika.narod.ru/)  <http://class-fizika.narod.ru/>

[Мир физики: физический эксперимент](http://demo.home.nov.ru/)

[Образовательный сервер «Оптика»](http://optics.ifmo.ru/)

[Термодинамика: электронный учебник по физике для 7-ого и 8-го классов](http://fn.bmstu.ru/phys/bib/I-NET/)

[Уроки по молекулярной физике](http://marklv.narod.ru/mkt/)

Открытый класс .[www.openclass.ru/node/55070](https://edu.tatar.ru/page2609.htm/links/www.openclass.ru/node/55070)

[Физика в анимациях](http://physics.nad.ru/)

[Физика вокруг нас](http://physics03.narod.ru/)

[Физика. ру: сайт для учащихся и преподавателей физики](http://www.fizika.ru/)

[Физикомп: в помощь начинающему физику](http://physicomp.lipetsk.ru/)

[Электродинамика: учение с увлечением](http://physics.5ballov.ru/)

[Эрудит: биографии ученых и изобретателей](http://erudite.nm.ru/)

[Краткий справочник по физике](http://www.physics.vir.ru/)

[Онлайн – преобразователь единиц измерения](http://www.decoder.ru/)

Сайт INFOUROK.RU <http://infourok.ru/fizika.html?subcat=14>

РЭШ

ЦОС Моя школа

Квестодел – конструктор квестов

 Квизист - сайт викторин

11 Перечень сайтов, полезных учителю физики

1. **Крупнейшие образовательные ресурсы:**
	* Российское образование. Федеральный портал <http://www.edu.ru/>
	* Министерство образования и науки Российской Федерации. Федеральное агентство по образованию. <http://www.ed.gov.ru/>
* Все образование. Каталог ссылок <http://catalog.alledu.ru/>
* В помощь учителю. Федерация интернет-образования <http://som.fio.ru/>
* Российский образовательный портал. Каталог справочно-информационных источников

<http://www.school.edu.ru/>

* Учитель.ру – Федерация интернет-образования <http://teacher.fio.ru/>
* Общественный рейтинг образовательных электронных ресурсов [http://rating.fio.ru/](http://rating.fio.ru/current.php?program_type=2$subject_id=25$Submit=%E2%FB%E1%F0%E0%F2%FC)
* Интернет-ресурсы по обучающим программам Дистанционное обучение – проект «Открытый колледж» <http://www.college.ru/>
* Портал информационной поддержки ЕГЭ [http://ege.edu.ru](http://ege.edu.ru/)
* Всероссийский августовский педсовет <http://pedsovet.alledu.ru/>
* Все образование Интернета <http://all.edu.ru/>
* Естественно-научный образовательный портал <http://www.en.edu.ru/>
1. **Каталоги**
* Электронные бесплатные библиотеки <http://allbest.ru/mat.htm>
* Естественно-научный образовательный портал (учебники, тесты, олимпиады, контрольные) <http://en.edu.ru/db/>
* Электронная библиотека статей по образованию <http://www.libnet.ru/education/lib/>
* Электронная библиотека «Наука и техника» <http://n-t.org/>
1. **Методические материалы**
* Сайт для учащихся и преподавателей физики.На сайте размещены учебники физики для 7, 8 и 9 классов, сборники вопросов и задач, тесты, описания лабораторных работ. Учителя здесь найдут обзоры учебной литературы, тематические и поурочные планы, методические разработки. Имеется также дискуссионный клуб <http://www.fizika.ru/>
* Методика физики <http://metodist.i1.ru/>
* Образовательный портал (имеется раздел «Информационные технологии в школе»)<http://www.uroki.ru/>
* Лаборатория обучения физике и астрономии - ведущая лаборатория страны по разработке дидактики и методики обучения этим предметам в средней школе. Идет обсуждения основных документов, регламентирующих физическое образование. Все они в полном варианте расположены на этих страница. Можно принять участие в обсуждении. <http://physics.ioso.iip.net/>
* Лаборатория обучения физике и астрономии (ЛФиА ИОСО РАО) . Материалы по стандартам и учебникам для основной и полной средней школы. <http://physics.ioso.iip.net/index.htm>
1. **Опыт работы**
* Банк педагогического опыта <http://www-windows-1251.edu.yar.ru/russian/pedbank/sor_uch/phys/turina/index.html>
* Физик представляет<http://www.phizik.cjb.net/>
1. **Виртуальные шпаргалки**
* Делаем уроки вместе! [http://www.otbet.ru/](http://www.otbet.ru/%D0%9E%D1%88%D0%B8%D0%B1%D0%BA%D0%B0)
* Автоматизированный взаимный перевод разнообразных физических единиц измерения <http://www.ru.convert-me.com/ru/>
1. **Периодические издания в Интернет**
* <http://archive.1september.ru/mat/>
* <http://www.poisknews.ru/>
* Сайт Учительской газеты <http://www.ug.ru/>
* <http://www.informika.ru/text/magaz/pedagog/title.html>
* <http://www.aboutstudy.ru/magazine2.shtml>
* Электронный журнал «Вопросы Интернет-образования» <http://center.fio.ru/vio>
* Научно-методический журнал «Методист» <http://www.physfac.bspu.secna.ru/Metodist/>
* Сайт «Вестей»<http://www.vesti.ru/fotovideo.html>
* Каталог всех публикаций в журнале "Квант" за 30 лет: 1970 – 1999 <http://www.nsu.ru/materials/ssl/text/quantum/182.html>
* Журнал Компьютер в школе [http://www.osp.ru/school](http://www.osp.ru/school%20)
* Живая физика <http://www.int-edu.ru/soft/fiz.html>
1. **Разное**
* Физика в анимациях. На сайте размещены мультики с физическими процессами и даны теоретические объяснения. Очень показательно и поучительно. Есть материал по механике, оптике, волнам и термодинамике. <http://physics.nad.ru/physics.htm>
* Дифракция Сайт с интерактивными моделями <http://www.kg.ru/diffraction/>
* Программное обеспечение по физике в <http://physika.narod.ru/>
* Инструментальная программная система "СБОРКА" для изучения законов постоянного тока в средней школе <http://shadrinsk.zaural.ru/~sda/project1/index.html>
* Программа по физике «Абитуриент»<http://www.karelia.ru/psu/Chairs/KOF/abitur/index.htm>
* Дистанционная физическая школа<http://school.komi.com/>
1. **Уроки физики**
* Компьютерная поддержка уроков физики. Методика проведения уроков физики с компьютерной поддержкой <http://tco-physics.narod.ru/>
* Российский Государственный университет инновационных технологий и предпринимательства. Северный филиал. Дистанционное обучение. Интерактивные уроки физики <http://domino.novsu.ac.ru/>
* Урок по теме «Решение задач. Относительность движения»<http://ivsu.ivanovo.ac.ru/alumni/grgr/index.htm>
* Кабинет физики [http://edu.delfa.net:8101](http://edu.delfa.net:8101/)

**12 Правила пользования кабинетом ФИЗИКИ**

1. На первом занятии в кабинете учащиеся знакомятся с инструкцией по охране труда и технике безопасности.
2. Учащиеся находятся в кабинете только в сменной обуви и без верхней одежды.
3. Учащиеся находятся в кабинете только в присутствии преподавателя.
4. Учащиеся занимают только закрепленные за ними рабочие места.
5. Учащиеся должны быть внимательны и дисциплинированны, точно выполняйте указания учителя.
6. Учащиеся приступают к работе с приборами только после разрешения учителя.
7. Учащиеся должны размещать приборы, материалы, оборудование на своем рабочем месте таким образом, чтобы исключить их падение или опрокидывание.
8. Перед выполнением работы учащиеся внимательно изучают ее содержание и ход выполнения.
9. Для предотвращения падения стеклянные сосуды (пробирки, колбы) при проведении опытов осторожно закрепляйте в лапке штатива.
10. При проведении опытов не допускайте предельных нагрузок измерительных приборов. При работе с приборами из стекла соблюдайте особую осторожность. Не вынимайте термометры из пробирок с затвердевшим веществом.
11. При сборке экспериментальных установок используйте провода (с наконечниками и предохранительными чехлами) с прочной изоляцией без видимых повреждений.
12. При сборке электрической цепи избегайте пересечения проводов. Запрещается пользоваться проводником с изношенной изоляцией и выключателем открытого типа (при напряжении выше 42 В).
13. Источник тока и электрической цепи подключайте в последнюю очередь. Собранную цепь включайте только после проверки и с разрешения учителя. Наличие напряжения в цепи можно проверять только с помощью приборов или указателей напряжения.
14. Не прикасайтесь к находящимся под напряжением элементам цепей, лишенным изоляции. Не производите пересоединения в цепях и смену предохранителей до отключения источника электропитания.
15. Пользуйтесь инструментами с изолирующими ручками.
16. По окончании работы отключите источник электропитания, после чего разберите электрическую цепь.
17. Не уходите с рабочего места без разрешения учителя.
18. Обнаружив неисправность в электрических устройствах, находящихся под напряжением, немедленно отключите источник электропитания и сообщите об этом учителю.
19. Для присоединения потребителей к сети пользуйтесь штепсельными соединениями.
20. При ремонте электрических приборов пользуйтесь розетками, гнездами, зажимами, выключателями с невыступающими контактными поверхностями.
21. Во время занятий учащиеся не покидают свои рабочие места без разрешения учителя.
22. Учащиеся соблюдают чистоту и порядок в кабинете.
23. Во время каждой перемены учащиеся выходят из кабинета, а дежурные его проветривают.

**13.**

**ПРОГРАММА ИНСТРУКТАЖА
по оказанию первой помощи в кабинете физики**

**№ 1. ПРАВИЛА ИСКУССТВЕННОГО ДЫХАНИЯ.**
 Искусственное дыхание необходимо только в том случае, если пострадавший не дышит или дышит очень плохо (редко, судорожно) или его дыхание постепенно ухудшается. Перед тем, как начать процедуру, необходимо:
А) положить пострадавшего на твердую поверхность;
Б) быстро освободить человека от стесняющей дыхание одежды – расстегнуть ворот, развязать шарф, расстегнуть брюки и т.д.; под плечи подложить валик из свернутой одежды;
В) также быстро надо освободить рот пострадавшего от посторонних предметов. Если рот крепко стиснут, то его следует раскрыть путем выдвижения нижний челюсти: четырьмя пальцами обеих рук, поставив из-за углы нижней челюсти, выдвинуть ее так, чтобы нижние зубы оказались впереди них. Если таким образом рот открыть не удается, то следует между задними коренными зубами осторожно вставить крепкую тонкую дощечку, ручку ложки и т.п. и разжать зубы.
Во время проведения искусственного дыхания необходимо внимательно наблюдать за лицом пострадавшего. Если он пошевелит губами или веками, или сделает глотательное движение гортанью, нужно проверить, не сделает ли он самостоятельного вздоха. Как только он начнет дышать самостоятельно и равномерно, следует прекратить искусственное дыхание, иначе оно может помешать его собственному дыханию и причинить ему вред.
В настоящее время применяется искусственное дыхание «изо рта в рот» и «изо рта в нос».
При первом способе оказывающий помощь максимально запрокидывает голову пострадавшего назад, подкладывая под плечи валик из одежды. Затем очищает его рот от слизи и всего постороннего указательным пальцем, обернутый марлей, носовым платком и т.д. Придерживая рот пострадавшего полуоткрытым, спасатель делает глубокий вдох и, плотно приложив свой рот через платок ко рту спасаемого и зажав его нос, выдыхает воздух. Выдох же у пострадавшего происходит пассивно. Частота циклов «вдох-выдох» зависит от возраста пострадавшего: для взрослого – 10-12 в минуту, для школьника 15- 18, но вдувание воздуха делается менее резко и при неполном входе (значит, и выходе) взрослого человека, оказывающего помощь.
Искусственное дыхание «изо рта в нос» следует проводить только в том случае, если при дыхании «изо рта в рот» желаемого расширения грудной клетки не наступило и если челюсти пострадавшего остались плотно стиснутыми. Тогда оказывающий помощь рукой удерживает голову пострадавшего в запрокинутом положении, делает глубокий вдох и, охватив плотно губами через платок его нос, выдувает воздух. Можно поступить несколько иначе – воспользоваться трубкой из плотной резины: ввести ее конец в один из носовых ходов спасаемого, другой носовой ход закрыть пальцем и, взяв свободный конец трубки в рот, периодически вдувать воздух.
 **№ 2. ПРАВИЛА НЕПРЯМОГО МАССАЖА СЕРДЦА**Проводя непрямой массаж, необходимо пострадавшего положить спиной на жесткую поверхность и расстегнуть стесняющие тело пояс, воротник; потом встать с левой стороны от пострадавшего и положить ладонь руки на нижнюю треть груди; другая рука накладывается на тыльную поверхность первой для усиления давления. Затем периодически надо надавливать на грудину, перенося на руки усилия всего туловища человека, оказывающего помощь.
Степень сужения зрачков может служить наиболее строгим показателем эффективности оказываемой помощи. Узкие зрачки свидетельствуют о достаточном снабжении мозга кислородом; наоборот, начинающееся их расширение указывает на ухудшение кровообращения и необходимость усиления мер по оживлению организма.
Дополнительный полезный прием – подъем ног пострадавшего на 0,5 м от пола и фиксирование их в этом положении в течение всего времени массажа сердце из вен нижней части тела.
 **№ 3. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ УШИБАХ И РАНЕНИЯХ**Ушибы. Первая помощь при любом ушибе – полный покой. Для уменьшения боли и предотвращения подкожного кровоизлияния на область ушиба накладывают давящую повязку, а поверх ее «холод», например, лед в полиэтиленовом мешочке или грелку с холодной водой. Особенно опасны травмы головы, следствием которых может быть сотрясение мозга. Для последнего случая характерны потеря сознания, рвота, исчезновение из памяти обстоятельств травмы. После оказания пострадавшему первой помощи его лечение должно проходить обязательно под контролем врача.
Раны и порезы. При работе с режущими и колющими инструментами учащиеся могут получить резаные, рваные, колотые и ушибленные раны. Наиболее опасны колотые раны, так как они зачастую проникают во внутренние органы. Опасность рванных и ушибленных ран в том, что они обычно сильно загрязняются. При всех видах ран в начале необходимо чистыми руками остановить или замедлить кровотечение: очистить вокруг раны поверхность кожи от грязи в направлении от краев наружу; обработать края раны йодной настойкой или «зеленкой», не допуская их попадания внутрь раны, на поврежденные ткани; остановить кровотечение с помощью 3%-ного раствора пероксида («перекиси водорода») или водного раствора хлорида железа. Затем следует наложить на рану тампон и забинтовать ее. Если повязка намокает от крови, то поверх нее накладывают еще слой материала. После этого ученика отправляют к врачу.
Если ранение сопровождается сильным кровотечением, то выше раны накладывается резиновый жгут. Во избежание омертвления тканей нельзя задерживать кровообращение более чем на 2 ч, поэтому перед отправкой к врачу раненому дают или вкладывают в повязку записку с указанием времени наложения жгута.
 **№ 4. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОБМОРОКЕ, ТЕПЛОВОМ ИЛИ СОЛНЕЧНОМ УДАРЕ, ОТРАВЛЕНИИ ОКСИДОМ УГЛЕРОДА**При обмороке (внезапном головокружении, тошноте, стеснении в груди, потемнении в глазах) больного надо уложить, приподняв его ноги, и дать ему нюхать нашатырный спирт; «холод» на голову не класть.
Тепловой или солнечный удар поражает человека в душную безветренную погоду или когда он находится в жарком помещении, на солнцепеке. При этом он чувствует внезапную слабость, головную боль, головокружение. Его нужно немедленно вывести на свежий воздух в прохладное место. При появившихся признаках недомогания надо без промедления уложить пострадавшего (в прохладном месте), раздеть его и охлаждать тело, лицо, грудь обрызгивая их холодной водой. При остановке же дыхания или резком его расстройстве необходимо делать искусственное дыхание.
Отравление оксидом углерода (угарным, а также светильным газом) происходит в большинстве случаев из-за неправильного обращения с отопительными и светильными  приборами. Поскольку угарный газ не имеет запаха, наступает постепенно и не заметно. Пахнут угаром другие газы, образующиеся одновременно с ним; они-то и предупреждают о том, что в воздухе появился ядовитый оксид углерода. Первые признаки отравления угарным газом – головная боль, сердцебиение, общая слабость. Пострадавший начинает жаловаться на «звон в ушах», «стук в висках», головокружение, тошноту. У него может быть рвота, ослабление сердечной деятельности и дыхания, бессознательное состояние. Если в это время ему не будет оказана срочная помощь, может наступить смерть. Угоревшего надо немедленно вывести на свежий воздух. Если можно, то следует срочно достать подушку с кислородом, чтобы он дышал кислородом.
Первая помощь при отравлении угарным газом оказывается так же, как при обмороке. При появлении рвоты нужно положить угоревшего на бок или повернуть на бок его голову. Если пострадавший дышит судорожно, редко или совсем не дышит, необходимо до прибытия врача делать искусственное дыхание.
Поскольку отравление сопровождается понижением температуры тела в следствии замедления в нем тепла окислительных процессоров, пострадавшему дают пить горячие чай и молоко, а на плечи набрасывают теплую одежду или закрывают теплым одеялом.
 **№ 5 ОСВОБОЖДЕНИЕ ПОСТРАДАВШЕГО ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА**Прикосновение к токоведущим деталям установок, находящимся под напряжением, в большинстве случаев вызывает судорожное сокращение мышц, которое может быть весьма опасным. Поэтому человеку, случайно попавшему под напряжение, надо немедленно, до прибытия врача, оказать первую помощь, предварительно освободив его от действия электрического тока. Для этого необходимо отключить цепь с помощью ближайшего выключателя (рубильника)или путем вывертывания пробок на щитке. В случае отдаленности выключателя от места происшествия можно перерезать провода или перерубить их (каждый провод в отдельности!) любым режущим инструментом, но с сухой рукояткой из изолирующего материала! Если рукоятка инструмента металлическая, нужно обернуть ее сухой шелковой, шерстяной или прорезиненной тканью.
Освобождая человека от электрического тока, необходимо учитывать следующее:
- при отключении установки может одновременно погаснуть электроосвещение, поэтому нужно тут же, не задерживая отключения установки, позаботиться о другом источнике освещения;
- если установку не удается отключить достаточно быстро, надо отделить пострадавшего от токоведущих частей, к которым он прикасается; для этого (при напряжении до 500 В) можно воспользоваться диэлектрическими материалами (пользоваться металлическими или мокрыми предметами недопустимо) или взяться за одежду пострадавшего, если она сухая и отстает от его тела (например, за полы пиджака). Оттаскивая пострадавшего за ноги, не следует касаться его обуви, так как она может быть сырой, а находящиеся в ней гвозди или крючки для шнуровки – проводники электрического тока;
- для лучшей изоляции надо надеть на руки диэлектрические галоши или накинуть на пострадавшего прорезиненную или сухую материю;
- отделяя пострадавшего от токоведущих деталей, следует действовать одной рукой.
После освобождения пострадавшего необходимо оказать ему помощь. Поскольку меры первой помощи зависят от его состояния, надо:
- немедленно уложить его на спину;
- проверить по подъему грудной клетки дышит ли он;
- проверить наличие пульса (на лучевой артерии у запястья или на сонной артерии на шее);
- посмотреть состояние зрачка – узкий он или широкий (широкий неподвижный зрачок – признак отсутствия мозгового кровообращения).
Определение состояния пострадавшего нужно провести быстро, в течение 15 – 20 с.
Если пострадавший в сознании, его нужно уложить на ровную поверхность (кушетку, диван, стол) и до прибытия врача обеспечить полный покой и наблюдение за пульсом и дыханием. (При отсутствии возможности вызвать врача пострадавшего необходимо доставить в лечебное учреждение при помощи транспортных средств или носилок.) Ни в коем случае нельзя позволять ему двигаться, поскольку отсутствие тяжелых симптомов сразу после поражения током не исключает возможности последующего ухудшения состояния.
При отсутствии сознания, но сохранившемся устойчивом дыхании и пульсе нужно срочно вызвать врача, уложить пострадавшего удобно, ровно, расстегнуть одежду, создать приток свежего воздуха, удалить лишних людей, давать ему нюхать нашатырный спирт, обрызгивать водой, растирать и согревать тело.
Если пострадавший дышит плохо – очень редко, поверхностно или наоборот, судорожно, рекомендуется делать искусственное дыхание.
При отсутствии признаков жизни (дыхания, сердцебиения, пульса) нельзя пострадавшего считать мертвым. В первые минуты после поражения безжизненное состояние может быть кажущимся; оно обратимо при оказании надлежащей помощи. Пострадавшему немедленно надо делать искусственное дыхание с одновременным массажем сердца, причем не прерывно и на месте происшествия (не перемещая человека) все время до прибытия врача.

**14.**

**СОГЛАСОВАНО УТВЕРЖДАЮ**

 **Председатель профкома Директор школы**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. 202 г. «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_202\_\_г.

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

ИОТ - 008 - 2022

1. Общие требования безопасности

1.1 К проведению лабораторных работ и лабораторного практикума по физике допускаются учащиеся с 7-го класса, 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. Кабинет физики должен быть укомплектован медаптечкой с набо­ром необходимых медикаментов и перевязочных средств в соответствии с Приложением 5 Правил для оказания первой помощи при травмах.
1.5. 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.
1.6. 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).
1.7. В процессе работы учащиеся должны соблюдать порядок проведе­ния лабораторных работ и лабораторного практикума, правила личной ги­гиены, содержать в чистоте рабочее место.
1.8. Учащиеся, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности и со всеми учащимися проводится внеплановый инструктаж по охране труда.

2. Требования безопасности 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 безопасности 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°С, 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 переключений 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 невыключенные электрические устрой­ства и приборы.

4. Требования безопасности 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 обшить администрации учреждения, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

5. Требования безопасности по окончании работы

5.1. Отключить источник тока. Разрядить конденсаторы с помощью изо­лированного проводника и разобрать электрическую схему.
5.2. Разборку установки для нагревания жидкости производить после ее остывания.
5.3. Привести в порядок рабочее место, сдать учителю (преподавателю) при­боры, оборудование, материалы и тщательно вымыть руки с мылом.

**15.**

**СОГЛАСОВАНО УТВЕРЖДАЮ**

 **Председатель профкома Директор школы**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. 202 г. «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_202\_\_г.

 **Инструкция** ИОТ - 006 - 2022 **по охране труда в кабинете и лаборатории по физике**

 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ
1.1. К занятиям в кабинете физики допускаются учащиеся, прошедшие медицинский осмотр и инструктаж по охране труда.
1.2. При проведении занятий учащиеся должны соблюдать правила поведения, расписание учебных занятий, установленные режимы труда и отдыха.
1.3. При проведении занятий возможно воздействие на учащихся следующих опасных и вредных факторов:
- нарушение осанки, искривление позвоночника, развитие близорукости при неправильном подборе размеров ученической мебели;
- нарушение остроты зрения при недостаточной освещенности в кабинете;
- поражение электрическим током при неисправном электрооборудовании кабинета и при работе с [электроустановками](http://220-volt.ru/).
- 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 работе в кабинете физики должна использоваться спецодежда и средства индивидуальной защиты: халат хлопчатобумажный, диэлектрические перчатки, указатель напряжения, инструмент с изолированными ручками, диэлектрический коврик.
1.5. При проведении занятий необходимо соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения. В соответствии с требованиями пожарной безопасности в кабинете все проходы должны быть свободными, их нельзя загромождать посторонними предметами. В физическом кабинете шкафы для приборов, ящики с таблицами и др. нельзя устанавливать вблизи дверей, поскольку они послужат препятствиями при экстренной эвакуации учащихся. В качестве первичных средств пожаротушения в кабинетах физики применяют сухой песок, накидки из толстой ткани, пропитанные огнезащитным составом, огнетушители пенные и порошковые.
1.6. При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить учителю, который сообщает об этом администрации гимназии, врачу. При необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.
1.7. В процессе занятий учащиеся должны соблюдать правила личной гигиены, содержать в чистоте свое рабочее место.
1.8. Учащимся запрещается приносить острые, колющие, режущие и другие опасные для жизни и безопасности предметы, химические вещества.
1.9. Лица, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности, и со всеми учащимися [проводится](http://220-volt.ru/) внеплановый инструктаж по охране труда.
 2. ТРЕБОВАНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЗАНЯТИЙ
Учитель должен:
2.1. Включить полностью освещение в кабинете, убедиться в исправной работе светильников. Наименьшая освещенность в кабинете должна быть не менее 300 лк (20 Вт/кв. м) при люминесцентных лампах и не менее 150 лк (48 Вт/кв. м)  при лампах  накаливания.
2.2. Убедиться в исправности электрооборудования кабинета: светильники должны быть надежно подвешены к потолку и иметь светорассеивающую арматуру; коммутационные коробки должны быть закрыты [крышками](http://220-volt.ru/); корпуса и крышки выключателей и розеток не должны иметь  трещин и сколов, а также оголенных контактов.
2.3. Убедится в правильной расстановке мебели в кабинете: расстояние между наружной стеной кабинета и первым столом должно быть не менее 0,5 – 0,7 м, расстояние между внутренней стеной кабинета и столами должно быть не менее 0,5 – 0,7 м, расстояние между задней стеной кабинета и столами должно быть 0,7 м, расстояние от классной доски до первых столов должно быть 2,4 – 2,7 м, расстояние от классной доски до последних столов должно быть не более 8,6 м, удаление мест занятий от окон не должно превышать 6,0 м.
2.4. Проверить санитарное состояние кабинета, убедиться в целостности стекол в окнах и провести сквозное проветривание кабинета.
Длительность сквозного проветривания учебных помещений в зависимости от
температуры наружного воздуха

Наружная температура, град С. длительность проветривания помещения, мин.
 в малые перемены в большие перемены и между сменами
От +10 до +6  4-10  25-35
От +5 до 0  3-7  20-30
От 0 до -5  2-5  15-25
От –5 до –10  1-3  10-15
Ниже -10  1-1,5  5-10

2.5. Убедиться в том, что температура воздуха в кабинете находится в пределах 18 – 20 0С.
2.6. Надеть спецодежду, при работе с [электроустановками](http://220-volt.ru/), подготовить средства индивидуальной защиты.
2.7. Подготовить к работе необходимое оборудование и приборы, проверить их исправность, убедиться в наличии заземления электроустановок.
 3. ТРЕБОВАНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ ЗАНЯТИЙ
3.1. Пребывание учащихся в помещении кабинета и лаборатории физики разрешается только в присутствии учителя  физики.
3.2. Учащиеся не допускаются к выполнению обязанностей лаборанта кабинета физики.
3.3. Лабораторные работы, лабораторный практикум учащиеся проводят только в присутствии учителя физики или лаборанта.
3.4. 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](http://220-volt.ru/) и кабели с открытыми токоведущими частями.
3.5. Не оставлять без присмотра работающие электронагревательные приборы, запрещается пользоваться приборами с открытой спиралью.
3.6. Запрещается подавать к рабочим столам учащихся напряжение свыше 42 В переменного и 110 В постоянного тока.
3.7. Категорически запрещается применять бензин в качестве топлива в спиртовках.
3.8. Посадку учащихся производить за рабочие столы, соответствующие их росту: мебель группы № 1 (оранжевая маркировка) – рост 100 – 115 см, мебель группы № 2 (фиолетовая маркировка) – рост 115 – 130 см, мебель группы № 3 (желтая маркировка) – рост 130 – 145 см, мебель группы № 4 (красная маркировка) – рост 145 – 160 см, мебель группы № 5 (зеленая маркировка) – рост свыше 175 см.
3.9. Учащимся со значительным снижением слуха рабочие места отводятся за первыми и вторыми столами. Учащимся с пониженной остротой зрения места отводятся ближе к окну за первыми столами. Учащимся с ревматическими заболеваниями, склонных к частым ангинам и острым воспалениям верхних дыхательных путей, рабочие места отводятся дальше от окон. Не менее двух раз в год учащихся, сидящих в крайних первом и третьем рядах, меняют местами с целью предупреждения нарушения осанки и искривления позвоночника.
3.10. С целью обеспечения надлежащей естественной освещенности в кабинете не расставлять на подоконниках цветы.
3.11. Все используемые в кабинете демонстрационные электрические приборы должны быть исправными  и иметь заземление или зануление.
3.12. Стекла окон в кабинете должны очищаться от пыли и грязи, а также [проводится](http://220-volt.ru/) очистка светильников не реже двух раз в год. Привлекать учащихся к этим работам, а также к оклейке окон запрещается.
3.13. При открывании окон рамы фиксировать в открытом положении крючками. При открывании фрамуг обязательно должны быть ограничители.
3.14. Во избежание падения из окна, а также ранения стеклом, не вставать на подоконник.
3.15. Во время уроков следует [проводить](http://220-volt.ru/) физминутки для глаз, осанки, пальцев, групп мышц длительностью 1-2 минуты согласно приказу №121 от 3.09.2004 г. «Об организации работы по сохранению и укреплению здоровья учащихся».

 4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ
Учитель должен:
4.1. При возникновении пожара немедленно эвакуировать учащихся из здания, сообщить о пожаре администрации учреждения и в ближайшую пожарную часть и приступить к тушению очага возгорания с помощью первичных средств пожаротушения.
4.2. При прорыве системы отопления удалить учащихся из кабинета, перекрыть задвижки в тепловом узле здания и вызвать слесаря – сантехника.
4.3. При получении травмы оказать первую помощь пострадавшему, сообщить об этом администрации гимназии, врачу, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.
4.4. 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 учреждения.
4.5. 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.
Ученик должен:
4.6. При плохом самочувствии сообщить об этом учителю.
4.7. При возникновении нестандартной ситуации сохранять спокойствие и неукоснительно выполнять указание учителя.
 5. ТРЕБОВАНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ ЗАНЯТИЙ
5.1. Выключить демонстрационные электрические приборы.
5.2. Привести в порядок рабочее место.
5.3. Снять спецодежду и тщательно вымыть руки с мылом.
5.4. Проветрить и провести влажную уборку кабинета.
5.5. Закрыть окна, фрамуги и выключить свет.

**16.**

 **СОГЛАСОВАНО УТВЕРЖДАЮ**

 **Председатель профкома Директор школы**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. 202 г. «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_202\_\_г.

**ИНСТРУКЦИЯ**

**по охране труда при проведении демонстрационных опытов по физике**

**1. Общие требования безопасности**

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 обучающихся 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. Кабинет физики должен быть укомплектован медаптечкой с набором необходимых медикаментов и перевязочных средств в соответствии с Приложением 5 Правил для оказания первой помощи при травмах.

1.6. 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.

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

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

1.9. 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 безопасности 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 безопасности 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 обучающихся, 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 обучающихся 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 обучающихся 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 переключений в схемах при включенном питании.

3.9. Не допускать прямого попадания в глаза учителя (преподавателя) и обучающихся 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 безопасности 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 то сети, эвакуировать обучающихся 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 обучающихся 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 учреждения, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

**5. Требования безопасности 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.