

## Оборудование кабинета физики

Площадь кабинета – 65,1м<sup>2</sup>

Площадь лаборантской комнаты – 30,9 м<sup>2</sup>

№	Наименование	Количество
1.	Парты	16
2.	Стулья	32
3.	Стенка	1
4.	Стол демонстрационный	1
5.	Интерактивная доска	1
6.	Проектор	1
7.	АРМ учителя	1

## Учебное оборудование

№	Вид оборудования	Наименование
1	Программы	1. Физика, 7-9 класс, Рабочая программа, Перышкин А.В., Филонович Н.В., Гутник Е. изд. М.: Дрофа, 2015 2. Программы общеобразовательных учреждений. Физика.Астрономия,7-11 класс Дрофа, 2010г. 3. Рабочие программы, Физика 7-9 класс ФГОС.Дрофа,2015 г..
2	Дидактический материал	1. Рыкмевич А.П., сборник задач по физике. Для 9-11 классов средней школы. - М.:Просвещение 1992. 2. Кабардин О.Ф., Кабардина С.И., Орлов В.А. Задания для итогового контроля учащихся по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждениях. – М.:Просвещение 1995. 3. Бурова, В. А. Дика Ю.И. Практикум по Физике в средней школе М.: Просвещения 1987.
	Методическая литература	1.Поурочное планирование. Физика 7 класс, Технологические карты уроков по учебнику А.В.ПёрышкинаИзд.Учитель2017 г. 2. Повторение и контроль знаний по физике на уроках и внеклассных мероприятиях,7-8 классы
4	Карточки	1. Разноуровневые самостоятельные работы по физике 7 - 11 классы
5	Книги для	1 Перельман Я.И. Занимательная Физика Издательство

дополнительного чтения	<p>Наука М.: 1976.</p> <p>2. Билимович Б.Ф. Физические Викторины Издательство Просвещение М.:1968.</p> <p>3. Фокусы и опыты Г. Минск 1992.</p> <p>4. Юфанова И.Л. Занимательные вечера по физике в средней школе М.: Просвещение 1990.</p> <p>5. Ланина И.Я. 100 игр по физике.- М Просвещение 1995.</p>
------------------------	--

## ТАБЛИЦЫ, ПЛАКАТЫ

Кинематика материальной точки. 12 плакатов.

- Закон движения. Перемещение.
- Скорость. Равномерное прямолинейное движение.
- Ускорение.
- Равнопеременное движение. Графики зависимости пути, перемещения, скорости и ускорения от времени.
- Баллистическое движение.
- Кинематика вращательного движения.
- Кинематика колебательного движения.
- Законы Ньютона.
- Законы всемирного тяготения.
- Сила тяжести.
- Сила упругости. Вес тела.
- Сила трения.

Закон сохранения. Динамика периодического движения. 8 плакатов

- Закон сохранения импульса.
- Работа силы.
- Потенциальная энергия.
- Абсолютно неупругое и упругое столкновения.
- Движение тел в гравитационном поле.
- Динамика свободных колебаний.
- Колебательная система под действием внешних сил.
- Вынужденные колебания. Резонанс.

Молекулярно – кинетическая теория. 10 плакатов.

- Броуновское движение. Диффузия.
- Агрегатное состояние тел.
- Опыт Штерна.
- Шкалы температур.
- Давление идеального газа.
- Закон Бойля-Мариотта.
- Закон Гей-Люссака.
- Закон Шарля.
- Плавление. Испарение. Кипение.
- Поверхностное натяжение. Капиллярность.

Термодинамика. 6 плакатов.

- Внутренняя энергия.
- Работа газа в термодинамике.

- Первое начало термодинамики.
- Второе начало термодинамики.
- Адиабатный процесс.
- Цикл Карно.

Электростатика. 8 плакатов.

- Электризация тел.
- Опыт Милликена.
- Закон Кулона.
- Напряженность электростатического поля.
- Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.
- Потенциал электростатического поля.
- Конденсаторы.
- Энергия электростатического поля.

Электродинамика. 10 плакатов.

- Электрический ток. Сила тока.
- Сопротивление. Закон Ома для участка цепи.
- Зависимость сопротивления проводника от температуры.
- Соединение проводников.
- ЭДС, Закон Ома для полной цепи.
- Закон Джоуля – Ленца.
- Электромагнитная индукция.
- ЭДС индукции в движущемся проводнике.
- Индуктивность. Самоиндукция.
- Электромагнитное поле.

Квантовая физика. 8 плакатов.

- Тепловое излучение.
- Фотоэффект.
- Корпускулярно-волновой дуализм.
- Волновые свойства частиц.
- Планетарная модель атома.
- Атом водорода.
- Излучение и поглощение света атомом.
- Лазер.

Наглядные пособия по физике 7 класс. 20 плакатов

- Физические величины. Измерения физических величин.
- Строение вещества. Молекулы.
- Диффузия.
- Взаимное притяжение и отталкивание молекул.
- Три состояния вещества.
- Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.
- Скорость. Единицы скорости. Расчет пути и времени движения.
- Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела..
- Плотность
- Сила.
- Сила тяжести.

- Сила упругости.
- Сила трения.
- Давление.
- Атмосферное давление.
- Поршневой и жидкостный насос.
- Механическая работа. Мощность.
- Рычаг. Момент силы.
- Коэффициент полезного действия.
- Потенциальная и кинетическая энергия.

Список оборудования в кабинете физики (лаборатория физики).

№	Название оборудования	Количество (вновь поступившее)	Количество
Оптика			
1	Выгнутые зеркала на подставке.		2
2	Демонстрационный набор по оптике.		1
3	Комплект лабораторный по оптике		1
4	Линза на подставке.		10
5	Лупа.		2
6	Лупа на подставке.		0
7	Матовые стекла.		6
8	Микроскоп		1
9	Модель «Земля – Солнце».		1
10	Набор дифракционных решеток		1
11	Набор линз.		1
12	Осветитель ОТП.		1
13	Плоскопараллельные стеклянные призмы		5
14	Стробоскоп.		1
15	Фотоаппарат.		0
Механика			
1	Блок		6
2	Весы пружинные		1
3	Вежа 1,5 м		0
4	Двусторонний баллистический пистолет		1
5	Деревянные бруски		10
6	Динамометр демонстрационный		1
7	Динамометр лабораторный 0-5 Н		4

8	Динамометр демонстрационный 0-5 Н.		1
9	Динамометр лабораторный 0-4 Н		16
10	Желоб		10
11	Индикатор часового типа		0
12	Машина волновая		1
13	Мензула (Алиода).		0
14	Модель ракеты действующая		1
15	Набор грузов демонстрационный		2
16	Набор грузов лабораторный.		10
17	Набор керамических магнитов.		2
18	Набор магнитов дугообразных		1
19	Набор магнитов полосовых		1
20	Набор по статике с магнитными держателями		0
21	Рычаг демонстрационный		1
22	Рычаг лабораторный		9
23	Секундный маятник		0
24	Тележка самодвижущаяся		2
25	Трибометр		7
26	Уровень горизонтальный		1
27	Штангенциркуль		1
Электродинамика и магнетизм			
1	Амперметр демонстрационный		3
2	Амперметр лабораторный		12
3	Ваттметр демонстрационный		1
4	Виток в магнитном поле Земли		1
5	Виток с током 2		2
6			
7	Водонагреватель		1
8	Вольтметр демонстрационный		2
9	Вольтметр лабораторный		10
10	Генератор электрический		1
11	Гильзы из фольги.		2
12	Источник питания лабораторный		10+3
13	Источник питания лабораторный		1
14	Катушка индуктивности лабораторная		2
15	Ключ демонстрационный		5
16	Ключ лабораторный		9
17	Компас		3
18	Конденсатор переменной		1

	емкости		
19	Лампочки лабораторные		11
20	Магазин сопротивлений		1
21	Магазин сопротивлений.		1
22	Магнитная стрелка.		5
23	Микромультиметр цифровой		1
24	Миллиамперметр лабораторный		1
25	Модель молекулярного строения магнита		1
26	Модель радиоприемника детекторного		1
27	Модель электродвигателя		3
28	Модель электродвигателя		6
29	Модель электросчетчика		1
30	Набор газонаполненных трубок		1
31	Набор по электролизу (демонстрационный)		1
32	Набор по электролизу «Электролит»		
33	Набор по электролизу с угольными электродами.		1
34	Набор по электростатике		1
35	Осциллограф		1
36	Плитка электрическая		2
37	Прибор для демонстрации правила Ленца		
38	Рамка вращения в магнитном поле Земли		2
39	Резисторы лабораторные		15
40	Реостат лабораторный		14
41	Реостаты демонстрационные		2
42	Реостаты разного сопротивления		1
44	Спираль – резистор лабораторная		32
45	Спираль - резистор		25
46	Стеклянная и эбонитовая палочки.		1
47	Султаны электрические		1
48	Термосопротивление		2
49	Трансформатор.		1
50	Трансформаторы на панелях		5
51	Электрический звонок		1
52	Электромагнит разборный		2
53	Электропечь.		2

54	Электроскоп		0
55	Электрофорная машина.		1
1	Ареометр		3
2	Барометр –анероид		1
3	Ведерко Архимеда		1
4	Весы		13
5	Гигрометр.		
6	Калориметр с нагревателем		
7	Камертон		2
8	Калориметры лабораторные		10
9	Магденбургские полушария		
10	Манометр.		1
11	Мензурки демонстрационные		2
12	Мензурки лабораторные.		15
13	Модель газовой турбины		2
14	Модель трубы разного сечения		1
15	Моновакуумметр учебный		1
16	Набор капилляров		1
17	Набор пробирок		1
18	Набор тел для калориметрических работ.		1
19	Насос ручной вакуумный.		
20	Насос ручной		2
21	Огниво воздушное		0
22	Прибор для демонстрации обтекания тел		1
23	Прибор для изучения газовых законов.		1
24	Прибор для изучения теплопроводности		0
25	Психрометр и гигрометр волосяной		1
26	Прибор для демонстрации деформации		2
27	Сосуды сообщающиеся		2
28	Спиртовки		2
29	Тарелка вакуумная		3
30	Термометр		
31	Термометр демонстрационный		1
32	Цилиндры свинцовые со стругом.		1
33	Шар для взвешивания воздуха		1

34	Шар Паскаля		1
35	Шар с кольцом		1

### **Инструкция по правилам безопасности труда для учащихся**

1. Будьте внимательны и дисциплинированы, точно выполняйте указания учителя.
2. Не приступайте к выполнению работы без разрешения учителя.
3. Размещайте приборы, материалы, оборудование на своем рабочем месте таким образом, чтобы исключить их падение или опрокидывание.
4. Перед выполнением работы внимательно изучите ее содержание и ход выполнения.
5. Для предотвращения падения стеклянные сосуды (пробирки, колбы) при проведении опытов осторожно закрепляйте в лапке штатива.
6. 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.
7. Следите за исправностью всех креплений в приборах и приспособлениях. Не прикасайтесь и не наклоняйтесь (особенно с неубранными волосами) к вращающимся частям машин.
8. При сборке экспериментальных установок используйте провода (с наконечниками и предохранительными чехлами) с прочной изоляцией без видимых повреждений.
9. При сборке электрической цепи избегайте пересечения проводов. Запрещается пользоваться проводником с изношенной изоляцией и выключателем открытого типа (при напряжении выше 42 В).
10. 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.
11. Не прикасайтесь к находящимся под напряжением элементам цепей, лишенным изоляции. Не производите пересоединения в цепях и смену предохранителей до отключения источника электропитания.
12. Следите за тем, чтобы во время работы случайно не коснуться вращающихся частей электрических машин. Не производите пересоединения в электрических цепях машин до полной остановки якоря или ротора машины.
13. Не прикасайтесь к корпусам стационарного электрооборудования, к зажимам отключенных конденсаторов.
14. Пользуйтесь инструментами с изолирующими ручками.
15. По окончании работы отключите источник электропитания, после чего разберите электрическую цепь.
16. Не уходите с рабочего места без разрешения учителя.



17.Обнаружив неисправность в электрических устройствах, находящихся под напряжением, немедленно отключите источник электропитания и сообщите об этом учителю.

18.Для присоединения потребителей к сети пользуйтесь штепсельными соединениями.

19.При ремонте электрических приборов пользуйтесь розетками, гнездами, зажимами, выключателями с невыступающими контактными поверхностями.

## **ИНСТРУКЦИЯ**

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

#### **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.

1.5. При проведении лабораторных работ и лабораторного практикума по физике соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств 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. При неисправности оборудования, приспособлений и инструмента прекратить работу и сообщить об этом учителю.

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 при проведении лабораторной работы или лабораторного практикума, без его решения 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 горячей спиртовки горелку с фитилем, не задувать пламя спиртовки ртом, а гасить его, накрывая специальным колпачком.

3.3. При нагревании жидкости в пробирке или колбе горлышко сосуда не направлять на себя и на своих одноклассников.

3.4. Во избежание ожогов, жидкость и другие физические тела нагревать не выше 60-700С, 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 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 включенные 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.
- 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 легко воспламеняющейся жидкости и ее загорании немедленно сообщить об этом учителю и по его указанию покинуть помещение.
- 4.4. При получении травмы сообщить об этом учителю, который должен немедленно оказать первую помощь пострадавшему и сообщить администрации гимназии, врачу, 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 приборы, оборудование, материалы и тщательно вымыть руки с мылом.