

**ПАСПОРТ**  
**УЧЕБНОГО КАБИНЕТА**  
**ФИЗИКИ**  
**МБОУ Юрьевская СОШ**  
**Боготольского района**  
**Красноярского края**

1	<u>Дмитраш Людмила Павловна</u> Фамилия, имя, отчество заведующего кабинетом
2	<u>для 7 - 11 классов</u> для каких классов оборудован кабинет
3	<u>2 комнаты: классная и лаборанская</u> сколько комнат занято под кабинет
4	<u>Электроцит – 3шт., электрофицированные столы, стенды, экран для просмотра видеофильмов (и т.п.) шкафы с лабораторным оборудованием и литературой, наглядные пособия</u> постоянное оборудование кабинета
5	<u>Доска простая с откидными краями и магнитная</u> вид доски
6	<u>Методическая, для внеклассного чтения и научно-популярная литература</u> наличие библиотеки в кабинете
7	<u>Есть: для проведения демонстрационного эксперимента, лабораторных и практических работ</u> наличие физического оборудования

Оргтехника кабинета физики

№ П/П	Наименование	количество	подлежит списанию
1	СИСТЕМНЫЙ БЛОК	1	
2	МОНИТОР	1	
3	КЛАВИАТУРА	1	
4	КОМПЬЮТЕРНАЯ МЫШЬ	1	
5	ПРОЕКТОР	1	
6			
7			

ПРОЧЕЕ КАБИНЕТА ФИЗИКИ

№ П/П	Наименование	количество	подлежит списанию
1	КОРЗИНА ДЛЯ МУСОРА	1	
2	РАКОВИНА	2	
3	ЖАЛЮЗИ	4	
4	ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ ДЛЯ ВОДЫ	1	
5			
6			
7			

ПЕРЕЧЕНЬ МЕБЕЛИ КАБИНЕТА

№ п/п	Наименование	количество	подлежит списанию
1	СТОЛЫ УЧЕНИЧЕСКИЕ	15	
2	СТУЛЬЯ УЧЕНИЧЕСКИЕ	30	
3	СТОЛЫ ПРОСТЫЕ	2	2
4	ТАБУРЕТ	1	
5	ШКАФЫ КНИЖНЫЕ	3	3
6	ШКАФ ЛАБОРАТОРНЫЙ (ЖЕЛТЫЙ)	1	
7	ШКАФ ЛАБОРАТОРНЫЙ (БЕЛЫЙ)	1	
8	ШКАФЫ ПРОСТЫЕ ПОД ФИЗИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	4	
9	ТЕЛЕЖКИ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	1	1
10	СТОЛ УЧИТЕЛЬСКИЙ ДВУХТУМБОВЫЙ	1	
11	СТОЛ ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ	1	
12			

РАЗВИТИЕ КАБИНЕТА ФИЗИКИ НА 2011 – 2016 Г.Г.

№ П/П	Наименование	количество	приобрели
1	СТОЛ КОМПЬЮТЕРНЫЙ	1	
2	СТУЛ УЧИТЕЛЬСКИЙ	1	
3	ПРОЕКТОР	1	+
4	СКАНЕР	1	
5	ТЕЛЕЖКУ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	1	
6	АВТОМАТИЧЕСКОЕ ЗАТЕМНЕНИЕ КАБИНЕТА		
7	ЗАМЕНА ЭЛЕКТРОПРОВОДА К УЧЕНИЧЕСКИМ СТОЛАМ	+	+
8	ЗАМЕНА ЭЛКТРОПОВОДКИ В КАБИНЕТЕ	+	+
9	МЕТОДИЧЕСКУЮ ЛИТЕРАТУРУ	+	+
10			

## ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ КАБИНЕТОМ ФИЗИКИ

1. На первом занятии в кабинете учащиеся знакомятся с инструкцией по охране труда.
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 дисциплинированы, 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 не выступающими 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.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ Юрьевская СОШ

\_\_\_\_\_ И.С. Зверева

«\_03\_» \_января\_2014г.

**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. Собранный 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.

Заведующий кабинетом

Л.П. Дмитраш



УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ Юрьевская СОШ

\_\_\_\_\_ И.С. Зверева

«\_03\_» \_\_января\_2014г.

## 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 мед. аптечкой 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 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 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.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ Юрьевская СОШ

\_\_\_\_\_ И.С. Зверева

«\_03\_» \_января\_2014г.

## ИНСТРУКЦИЯ

### 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.
- 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 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 люминисцентных 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; корпуса и крышки выключателей и розеток не должны иметь трещин и сколов, а также оголенных контактов.
- 2.3. Убедиться 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	5-10

2.5. Убедиться в том, что температура воздуха в кабинете находится в пределах 18 – 20 С.

2.6. Надеть спецодежду, при работе с электроустановками, 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 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 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 вставлять на подоконник.

3.15. Во время уроков следует проводить 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. 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.

Заведующий кабинетом

Л.П. Дмитраш

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ Юрьевская СОШ

\_\_\_\_\_ И.С. Зверева

«03» \_\_января\_2014г.

**ПРОГРАММА ИНСТРУКТАЖА  
по электропожарной безопасности в кабинете физики**

1. Будьте внимательны, дисциплинированы, осторожны, точно выполняйте указания учителя
2. Не оставляйте рабочего места без разрешения учителя.
3. Располагайте приборы, материалы, оборудование на рабочем месте в порядке указанном учителем.
4. Не держите на рабочем месте предметы, не требующиеся для выполнения задания.
5. Перед тем как приступить к выполнению работы, тщательно изучите ее описания, уясните ход выполнения.
6. Производите сборку электрических цепей, переключения в них, монтаж и ремонт электрических устройств только при отключении источника питания.
7. Не включайте источник электропитания без разрешения учителя.
8. Проверяйте наличие напряжения на источнике питания или других частях электроустановок с помощью указателя напряжения.
9. Следите, чтобы изоляция проводов была исправна, а на концах проводов наконечники, при сборке электрической цепи провода располагайте аккуратно, а наконечники плотно зажимайте клеммами.
10. Выполняйте наблюдения и измерения, соблюдая осторожность, чтобы случайно не прикоснуться к оголенным проводам/токоведущим частям, находящимся под напряжением.
11. Не прикасайтесь к конденсаторам даже после отключения электрической цепи от источника электропитания: их сначала нужно разрядить.
12. По окончании работы отключите источник электропитания, после чего разберите электрическую цепь.
13. Обнаружив неисправность в электрических устройствах, находящихся под напряжением, немедленно отключите источники электропитания и сообщите об этом учителю.
14. На уроках физики при опытах не пользоваться зажигалками, а только спичками. Быть осторожным с огнем.
15. Соблюдать меры пожарной безопасности по предупреждению пожара от замыкания электрических схем, контактов подводящих проводов.
16. В случае пожара вспыхнувший огонь тушить песком, пеногасителем, имеющимся в лаборатории огнетушителем
17. Выполняйте правила пожарной безопасности при выполнении опытов и экспериментальных заданий.
18. В случае пожара звонить по телефону 01.
19. Запрещается применять бензин в качестве топлива в спиртовках.
20. Запрещается использовать металлические асбестированные сетки и нафталин
21. Нельзя оставлять включенные электро- и радиоустройства без надзора и допускать к ним посторонних лиц.

22. При выполнении работ на установление теплового баланса воду следует нагревать не выше 60-70 °С
23. Запрещается зажигать спиртовку от другой горячей спиртовки.
24. Проведение лабораторных работ и демонстрационных опытов с применением ртути категорически запрещается.
25. Запрещается нагружать измерительные приборы выше предельных значений, обозначенных на их шкале.
26. Учебные приборы, предназначенные для практических работ учащихся, присоединяются к источникам питания с напряжением не выше 42 В.

Заведующий кабинетом

Л.П. Дмитраш



**УТВЕРЖДАЮ:**

**Директор МБОУ Юрьевская СОШ**

\_\_\_\_\_ **И.С. Зверева**

**«\_03\_» \_января\_2014г.**

## **ИНСТРУКЦИЯ**

**для учащихся по охране труда при проведении занятий в кабинете и лаборатории физики**

### **1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

1.1. К занятиям в кабинете физики и проведению опытов по физике допускаются ученики с 7 класса, прошедшие инструктаж по охране труда, медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по здоровью. Учащиеся к подготовке и проведению демонстрационных опытов по физике не допускаются.

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

- поражение электрическим током при работе с нагретыми жидкостями и различными физическими телами;
- термические ожоги при работе с нагретыми жидкостями и различными физическими телами;
- порезы рук при небрежном обращении с лабораторной посудой и приборами из стекла;
- возникновение пожара при неаккуратном обращении с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями.

1.3. Учащиеся должны знать:

- кабинет физики укомплектован мед. аптечкой с набором необходимых медикаментов и перевязочных средств.
- кабинет физики работает с 8.10 до 16.00
- дополнительные занятия с неуспевающими проводятся в назначенный день недели с 14.35 до 16.00

1.4. Учащиеся при проведении занятий и опытов по физике должны соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения.

1.5. О каждом несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить администрации гимназии, врачу. При неисправности оборудования, приспособлений и инструмента прекратить работу и сообщить учителю или лаборанту.

1.6. Учащиеся, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда отстраняются от дальнейшего проведения лабораторной или практической работы.

1.7. Учащимся запрещается приносить острые, колющие, режущие и другие опасные для жизни и безопасности предметы, химические вещества.

- 1.8. Учащимся запрещается открывать окна и фрамуги без разрешения учителя.
- 1.9. Учащимся запрещается кричать на переменах, так как крик притупляет внимание, сидеть на столах, кататься на стульях.
- 1.10. За причиненный ущерб ученик несет материальную ответственность в пятикратном размере. Возмещение ущерба производится в течение 1 недели.

## **2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ**

- 2.1. Подготовить к работе рабочее место.
- 2.2. Убедиться в исправности оборудования и приборов.
- 2.3. Учащимся запрещается включать электрооборудование, брать подготовленные к уроку приборы без разрешения учителя.
- 2.4. При проведении лабораторных работ вход в кабинет только по звонку или с разрешения учителя.

## **3. ТРЕБОВАНИЯ 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.  
При смешивании или разбавлении веществ, сопровождающемся выделением тепла, следует пользоваться фарфоровой или термостойкой тонкостенной химической посудой. Большие химические стаканы с растворами нужно поднимать двумя руками так, чтобы отогнутые края (бортики) стакана опирались на указательные и большие пальцы.
- 3.2. Отверстие пробирки или горлышко колбы при нагревании в них жидкостей направлять в сторону от себя и обучающихся. Не допускать резкие изменения температуры и механических ударов.
- 3.3. Не брать приборы с горячей жидкостью незащищенными руками, а также закрывать сосуды с горячей жидкостью притертой пробкой до его остывания.
- 3.4. Запрещается 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
- 3.5. При измерении напряжений и токов измерительные приборы присоединять проводниками с надежной изоляцией, снабженными наконечниками. При сборке схемы источник тока подключать в последнюю очередь.
- 3.6. Замену деталей, а также измерение сопротивлений в схемах учебных установок производить только после ее выключения и разрядки конденсаторов с помощью изолированного проводника.
- 3.7. Не включать без нагрузки выпрямители и не делать переключений в схемах при включенном питании.
- 3.8. Не допускать прямого попадания в глаза учителя и обучающихся света от электрической дуги, проекционных аппаратов, стробоскопа и лазера при демонстрации работы.
- 3.9. Не оставлять без надзора включенные в сеть электрические устройства и приборы.
- 3.10. При выполнении различных видов работ по физике учащиеся должны следовать следующим правилам:

### **ОБЩИЕ ПРАВИЛА:**

1. Будьте внимательны, дисциплинированы, осторожны. Точно выполняйте указания учителя
2. Не держите на рабочем месте предметы, не требующиеся для выполнения задания
3. Перед тем как приступить к выполнению работы, тщательно изучите ее описание, уясните ход выполнения.
4. Не приступайте к выполнению работы без разрешения учителя.
5. Размещайте приборы, материалы, оборудование на своем рабочем месте таким образом, чтобы исключить их падение или опрокидывание.
6. Для предотвращения падения стеклянные сосуды (пробирки, колбы) при проведении опытов осторожно закрепляйте в лапке штатива.
7. Следите за исправностью всех креплений.
8. Не прикасайтесь и не наклоняйтесь (особенно с неубранными волосами) к вращающимся частям машины.

### **ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ ПО ЭЛЕКТРИЧЕСТВУ**

1. При сборке электрической цепи избегайте пересечения проводов, не пользуйтесь проводниками с изношенной изоляцией и выключателями открытого типа (при напряжении выше 42 В).
2. Подключайте электрическую цепь к источнику тока в последнюю очередь, когда ее сборка закончена. Собранную цепь включайте только после проверки и с разрешения учителя. Наличие напряжения в цепи можно проверить только предназначенными для этого приборами или указателями напряжения.
3. Не прикасайтесь к находящимся под напряжением элементам цепи, лишенным изоляции.
4. Не прикасайтесь к корпусу стационарного электрооборудования и к зажимам даже отключенных конденсаторов.
5. Пользуйтесь инструментами с изолирующими ручками.
6. Для присоединения потребителей к сети пользуйтесь штепсельными соединениями.
7. По окончании работы, прежде всего, отключите источник тока, после чего разберите электрическую цепь.
8. Не оставляйте рабочего места без разрешения учителя.
9. Обнаружив неисправность в электрическом устройстве, находящемся под напряжением, немедленно отключите источник тока и сообщите об этом учителю

### **ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТЫ НА УСТАНОВЛЕНИЕ ТЕПЛООВОГО БАЛАНСА**

1. Работа с горячей водой требует особого внимания и осторожности при смешивании. Внутренний стакан калориметра незащищенной рукой трогать запрещается.
2. Будьте аккуратны при работе с термометром. Размешивать воду градусником запрещается
3. По окончании измерения температуры термометр убрать в чехол и положить на центр стола.
4. При работе со стеклом (стакан, цилиндр) быть внимательным и аккуратным, не совершать резких движений.

5. По окончании работы все оборудование сдается лаборанту.

#### **ПРАВИЛА РАБОТЫ С МЕЛКИМИ ПРЕДМЕТАМИ**

1. Запрещается кидать мелкие предметы (рис, горох).
2. Быть аккуратным при работе со стеклом.
3. Аккуратно обращаться с иглой, после работы положить ее в футляр.

#### **ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТЫ ПО МЕХАНИКЕ**

1. Перед работой проверьте закрепление конструкции в держателе.
2. Не допускайте падение грузов и шаров и т.д.
3. Запрещается нагружать измерительные приборы выше предельных значений, обозначенных на их шкале

#### **ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ ПО ОПТИКЕ**

1. Запрещается направлять луч света в глаза.
2. Запрещается использование микроскопа не по его прямому назначению.
3. При работе с микроскопом соблюдать особую осторожность при настройке освещения предметного стекла.
4. Запрещается направлять линзы (оптические системы) на мощные источники света (солнце, прожекторы и т.д.).

#### **ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА**

1. При работе с гигрометром соблюдать осторожность
2. Будьте аккуратны при работе с термометром. Размешивать воду градусником запрещается
3. По окончании измерения температуры термометр убрать в чехол и положить на центр стола.
4. При работе со стеклом быть предельно аккуратным.

#### **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 замыкание в электрических устройствах и их загорании, немедленно отключить их от сети организованно покинуть помещение. Сообщить о пожаре в ближайшую часть и приступить к тушению очага возгорания с помощью углекислотного (порошкового) огнетушителя или песком.
- 4.3. При разливе легковоспламеняющейся жидкости и ее загорании сообщить учителю, 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 гимназии, врачу, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.
- 4.6. При плохом самочувствии сообщить об этом учителю.
- 4.7. При возникновении нестандартной ситуации учащиеся должны сохранять

спокойствие и неукоснительно выполнять указания учителя.

**5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ**

5.1. Отключить электрические устройства и приборы от источника электропитания по указанию учителя.

5.2. Привести в порядок рабочее место.

5.3. Закончив работу, сдать оборудование в целости и сохранности учителю или лаборанту.

5.4. Не уходить с рабочего места без разрешения учителя.

5.5. Тщательно вымыть руки с мылом.

Заведующий кабинетом

Л.П. Дмитраш

**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 нижней челюсти: четырьмя пальцами обеих рук, поставив за углы нижней челюсти, выдвинуть ее так, чтобы нижние зубы оказались впереди них. Если таким образом рот открыть не удастся, 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 вдоха. 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 рваных 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  $H_2O_2$  («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, ТЕПЛОМ 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, отравление (угарание) 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 процессов, 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 удастся 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 матерью;
  - 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



кчем 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.

Заведующий кабинетом

Л.П. Дмитраш

**ПРОГРАММА ИНСТРУКТАЖА**  
**по использованию технических средств обучения и специального оборудования в**  
**кабинете физики.**

**№ 1. ГИГИЕНА ЗРЕНИЯ И ПРАВИЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГРАФОПРОЕКТОРА.**

Диаскопическая проекция транспарантов и прозрачных моделей осуществляется в основном с помощью графопроектора «Лектор – 2000», у которого световой поток  $\Phi = 2000$  лм. и фокусное расстояние объектива  $F = 365$  мм. Яркость и контрастность изображения, создаваемого на экране любым графопроектором, зависят от чистоты оптики. Поэтому не следует брать за линзы руками, особенно осторожно нужно обращаться с пластмассовыми линзами кондерсона – нельзя допускать их механических повреждений. Протирать поверхность объектива следует тампоном, смоченным спиртом, а линзы кондерсона – только легким касанием мягкой салфетки. Зная проекционное расстояние графопроектора, можно определить размеры и яркость создаваемого пятна на экране, а это и позволит обоснованно решить вопрос, нужно или нет затемнение.

**№ 2. ПРАВИЛА РАЗМЕЩЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕЛЕВИЗОРА.**

Удобства эксплуатации и надежность работы, качество изображения и звука зависят от размещения телевизора. При этом надо иметь в виду наличие у него комфортной, оптимальной и удовлетворительной зон видимости.

Лучшая зона для восприятия передач находится в интервале 2,5 – 4,5 м от экрана телевизора.

Следует избегать засветки экрана, в том числе и искусственными источниками света, так как она снижает контрастность изображения и насыщенность цвета. Для лучшей видимости изображения при засветки обычно делают максимальными яркость и контрастность, однако это снижает срок службы кинескопа, приводит к общему ухудшению качества изображения и появлению неприятных мерцаний. Вместе с тем не рекомендуется смотреть телепередачи и в полной темноте, поскольку при этом утомляются глаза.

Телевизор нельзя устанавливать возле печей и радиаторов отопления, водопроводных и газовых кранов. Не следует закрывать вентиляционные отверстия задней стенки и поддона телевизора. На работу цветных телевизоров отрицательное действие оказывают магнитные помехи, создаваемые радиоприемниками и другими электроприборами. Регулировку и настройку телевизора и видеомаягнитофона при их эксплуатации можно производить только органами управления, доступными без снятия задней крышки. Искажения изображения, вызванные неисправностью схемы (разрушение строчной и кадровой разверток), устраняются специалистами.

**№ 3. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С АППАРАТУРОЙ ТСО И ЭЛЕКТРОПРИБОРАМИ**

Правила техники безопасности для кабинетов физики предусматривают следующие меры предосторожности:

1. До включения аппарата необходимо убедиться в соответствии положения его переключателя сетевого напряжения номинальному напряжению сети, а также в исправности плавких предохранителей и электроустановочных деталей (вилки, розетки).
2. Нельзя заменять в аппаратах (даже временно) заводские предохранители различными металлическими проводниками – «жучками».
3. Надо постоянно следить за исправностью электропроводки, предохранительных щитов, выключателей, штепсельных розеток, а также, шнуров, с помощью которых электроприборы включаются в сеть (они должны быть снабжены штепсельными вилками). При работе с переносной проекционной аппаратурой нужен исправный

удлинитель (шнур с розетками на одном конце и вилкой на другом), ибо нередко именно он становится причиной короткого замыкания и даже пожара.

4. Во избежание повреждения изоляции нельзя перекручивать провода и шнуры удлинителей, закладывать их за батареи отопления и водопроводные трубы, закрашивать и белить шнуры и провода, подвешивать их на гвоздях и металлических предметах, вешать что-либо на проводах, вынимать вилку из розетки, держась за шнур.

5. Нельзя касаться руками вращающихся зубчатых барабанов, баллонов проекционных и электронных ламп, так как в первом случае можно поранить пальцы, во втором – вызвать их ожог (поэтому лампы заменяют только после выключения и остывания аппарата).

Следует избегать прямого попадания света проекционных ламп в глаза при юстировке осветительно-проекционных систем.

Заведующий кабинетом

Л.П. Дмитраш

План работы кабинета физики на 2015 -2016 учебный год

<u>№</u>	<u>Содержание работы</u>	<u>Сроки</u>
1	Подготовка кабинета к новому учебному году	август
2	Составления плана работы на год	сентябрь
3	Составления каталога учебно-методической литературы	сентябрь, октябрь
4	Обновление дидактического материала в соответствии с новой программой	в течение года
5	Пополнение медиатеки новыми электронными учебниками для использования на уроках и при подготовке к ним	в течение года
6	Ремонт брошюр, пополнение индивидуальных карточек с заданиями для организации контрольных, практических и самостоятельных работ	в течение года
7	Разработка сценариев внеклассных мероприятий	в течение года
8	Разработка мультимедийных уроков и использование их	в течение года
9	Разработка уроков с использованием ИКТ	в течение года
10	Подведение итогов работы кабинета	июнь

Анализ работы кабинета за 2014 – 2015 учебный год.

Физический кабинет в прошлом учебном году использовался для работы в 5 – 11 классах учителем физики Дмитраш Л.П. и учителем математики Ковалевич А.В. На уроках использовались таблицы, раздаточный, демонстрационный и дидактический материал. Лабораторное оборудование. Применялись новые информационные технологии – электронные учебники, видеоролики, видео фильмы, презентации по различным темам.

Регулярно обновлялись учебно-методические стенды « Готовимся к ГИА», «Готовимся к ЕГЭ», олимпиадные задания по физике...

**ГРАФИК ЗАНЯТОСТИ КАБИНЕТА ФИЗИКИ**

2014-2015 УЧЕБНЫЙ ГОД

№ урока	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота
	Класс	Класс	Класс	Класс	Класс	Класс
	Учитель	Учитель	Учитель	Учитель	Учитель	Учитель
1						
	Ковалевич А.В.	Дмитраш Л.П.		Дмитраш Л.П.	Ковалевич А.В.	Ковалевич А.В.
2						
	Ковалевич А.В.	Дмитраш Л.П.		Дмитраш Л.П.	Ковалевич А.В.	Ковалевич А.В.
3						
	Ковалевич А.В.	Дмитраш Л.П.		Дмитраш Л.П.	Ковалевич А.В.	Ковалевич А.В.
4						
	Ковалевич А.В.	Дмитраш Л.П.		Дмитраш Л.П.	Ковалевич А.В.	Ковалевич А.В.
5						
	Ковалевич А.В.	Дмитраш Л.П.		Дмитраш Л.П.	Ковалевич А.В.	Ковалевич А.В.
6						
	Ковалевич А.В.	Дмитраш Л.П.		Дмитраш Л.П.	Ковалевич А.В.	Ковалевич А.В.
7						
	Ковалевич А.В.	Дмитраш Л.П.		Дмитраш Л.П.	Ковалевич А.В.	Ковалевич А.В.

**ГРАФИК ЗАНЯТОСТИ КАБИНЕТА ФИЗИКИ**

2015-2016 УЧЕБНЫЙ ГОД

№ урока	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота
	Класс	Класс	Класс	Класс	Класс	Класс
	Учитель	Учитель	Учитель	Учитель	Учитель	Учитель
1						
	Дмитраш Л.П.	Дмитраш Л.П.	Губарева А.В.	Дмитраш Л.П.	Дмитраш Л.П.	
2						
	Дмитраш Л.П.	Дмитраш Л.П.	Губарева А.В.	Дмитраш Л.П.	Дмитраш Л.П.	
3						
	Дмитраш Л.П.	Дмитраш Л.П.	Губарева А.В.	Дмитраш Л.П.	Дмитраш Л.П.	
4						
	Дмитраш Л.П.	Дмитраш Л.П.	Губарева А.В.	Дмитраш Л.П.	Дмитраш Л.П.	
5						
	Дмитраш Л.П.	Дмитраш Л.П.	Губарева А.В.	Дмитраш Л.П.	Дмитраш Л.П.	
6						
	Дмитраш Л.П.	Дмитраш Л.П.	Губарева А.В.	Дмитраш Л.П.	Дмитраш Л.П.	
7						
		Дмитраш Л.П.		Дмитраш Л.П.		

**Перечень перевязочных средств и медикаментов для аптечки школьного кабинета физики.**

1. Индивидуальные перевязочные антисептические средства — 3 шт., пакеты без бинтов (3 шт.), с бинтами (3 шт.).
2. Бинты (3 шт.).
3. Вата (2 пакета).
4. Жгут (1 шт.).
5. Настойка йода — 1 флакон (10 ампул).
6. Нашатырный спирт — 1 флакон (10 ампул).
7. Сода питьевая — 1 пачка.
8. 2—4%-ный раствор борной кислоты - 1 флакон (250 мл).
9. 3%-ный раствор уксусной кислоты - 1 флакон (250 мл).
10. Валидол — 1 тюбик.
11. Перманганат калия (свежее приготовленный раствор).
12. Перекись водорода.

Комплектация аптечки и составление инструкции по оказанию первой медицинской помощи должны производиться по согласованию с персоналом медпункта школы. Ответственность за наличие медикаментов, перевязочных средств, а также за надлежащее состояние аптечки возлагается на лаборанта кабинета физики.

Оснащенность образовательного процесса учебным оборудованием для выполнения  
практических видов занятий, работ по физике

(базовый уровень)

класс	темы лабораторных или практических работ	необходимый минимум (в расчете 1 комплект на 1 чел.)	лабораторное оборудование в наличии
7	№ 1 Определение цены деления измерительного прибора.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Измерительный цилиндр (мензурка) -1</li> <li>Стакан -1</li> <li>Небольшая колба - 1</li> </ul>	10 по 250 мл 18 по 100 мл
	№ 2 Измерение размеров малых тел.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Горох, пшено (<u>из дома</u>)</li> <li>Иголка - 1</li> </ul>	
	№ 3 Измерение массы тела на рычажных весах.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Весы с разновесами – 1</li> <li>Несколько небольших тел разной массы – 3 (<u>любые</u>)</li> </ul>	12 20
	№4 Измерение объема тела.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Измерительный цилиндр (мензурка) -1</li> <li>Гайки, фарфоровые ролики, кусочки металла – 3</li> </ul>	10 по 250 мл 18 по 100 мл
	№5 Определение плотности вещества твердого тела.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Весы с разновесами – 1</li> <li>Измерительный цилиндр (мензурка) -1</li> <li>Твердое тело, плотность которого надо определить – 1</li> </ul>	12 10 по 250 мл 18 по 100 мл
	№ 6 Градуирование пружины и измерение сил динамометром.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Динамометр – 1</li> <li>Грузы по 100 г – 4</li> <li>Штатив с муфтой, лапкой и кольцом – 1</li> </ul>	20 10 15
	№ 7 Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Динамометр – 1</li> <li>Штатив с муфтой, лапкой и кольцом – 1</li> <li>Тела разного объема – 2</li> <li>Стакан -2</li> </ul>	20 15



	№ 8 Выяснение условия плавания тела в жидкости.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Весы с разновесами – 1</li> <li>• Измерительный цилиндр (мензурка) -1</li> <li>• Пробирка с пробкой -1</li> <li>• Сухой песок</li> </ul>	12 10 по 250 мл 18 по 100 мл
	№ 9 Выяснение условия равновесия рычага.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Штатив с муфтой, лапкой и кольцом – 1</li> <li>• Рычаг – 1</li> <li>• Набор грузов – 1</li> <li>• Динамометр – 1</li> </ul>	5 10 20
	№ 10 Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Динамометр – 1</li> <li>• Доска – 1</li> <li>• Брусok – 1</li> <li>• Штатив с муфтой, лапкой и кольцом – 1</li> </ul>	20 8 15 5
8	№ 1 Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Калориметр – 1</li> <li>• Измерительный цилиндр (мензурка) – 1</li> <li>• Термометр – 1</li> <li>• стакан – 1</li> </ul>	12 10 по 250 мл 18 по 100 мл 8
	№ 2 Измерение удельной теплоемкости твердого тела.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Калориметр – 1</li> <li>• Измерительный цилиндр (мензурка) – 1</li> <li>• Термометр – 1</li> <li>• стакан – 2</li> <li>• Весы с разновесами – 1</li> <li>• Металлический цилиндр – 1</li> </ul>	12 10 по 250 мл 18 по 100 мл 8 20 12 30
	№ 3 Сборка электрической цепи и измерение силы тока.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Источник питания – 1</li> <li>• Низковольтная лампа на подставке – 1</li> <li>• Ключ – 1</li> <li>• Амперметр – 1</li> <li>• Соединительные провода</li> </ul>	15 15 15 15
	№ 4 Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Источник питания – 1</li> <li>• Низковольтная лампа на подставке – 1</li> <li>• Ключ – 1</li> <li>• Вольтметр – 1</li> <li>• Резисторы – 2</li> <li>• Соединительные провода</li> </ul>	15 15 15 15 30

№ 5 Регулирование силы тока реостатом.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Источник питания – 1</li> <li>• Ключ – 1</li> <li>• Амперметр – 1</li> <li>• Ползунковый реостат – 1</li> <li>• Соединительные провода</li> </ul>	15 15 15 10	
№ 6 Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Источник питания – 1</li> <li>• Ключ – 1</li> <li>• Амперметр – 1</li> <li>• Ползунковый реостат – 1</li> <li>• Соединительные провода</li> <li>• Вольтметр – 1</li> <li>• Исследуемый проводник</li> </ul>	15 15 15 10  15 5	
№ 7 Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Источник питания – 1</li> <li>• Ключ – 1</li> <li>• Амперметр – 1</li> <li>• Вольтметр – 1</li> <li>• Низковольтная лампа на подставке – 1</li> <li>• Соединительные провода</li> <li>• Часы с секундной стрелкой</li> </ul>	15 15 15 15 15  15 секундомер	
№ 8 Сборка электромагнита и испытание его действия.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Источник питания – 1</li> <li>• Ключ – 1</li> <li>• Ползунковый реостат – 1</li> <li>• Соединительные провода</li> <li>• Компас – 1</li> <li>• Катушка – 1</li> <li>• Железный сердечник – 1</li> </ul>	15 15 10  12 12 12	

	№ 9 Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Источник питания – 1</li> <li>• Ключ – 1</li> <li>• Соединительные провода</li> <li>• Модель электродвигателя – 1</li> </ul>	15 15 8
	№ 10 Получение изображения при помощи линзы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Собирающая линза – 1</li> <li>• Экран – 1</li> <li>• Лампа с колпачком и прорезью в нем – 1</li> <li>• Источник питания – 1</li> <li>• Ключ – 1</li> <li>• Соединительные провода</li> </ul>	15 15 15 15 15
9	№ 1 Исследование равноускоренного движения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Желоб лабораторный длиной около 1 м – 1</li> <li>• Шарик металлический диаметром 1,5 – 2 см – 1</li> <li>• Метроном или часы с секундной стрелкой – 1</li> </ul>	6 6 15 секундомер
	№ 2 Измерение ускорения свободного падения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Штатив с муфтой и лапкой – 1</li> <li>• Прибор для изучения движения тел (или шарик на нити)– 1</li> </ul>	8 8
	№ 3 Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Штатив с муфтой и лапкой – 1</li> <li>• шарик на нити – 1</li> <li>• часы с секундной стрелкой – 1</li> </ul>	8 8 15
	№ 4 Изучение явления электромагнитной индукции.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Амперметр – 1</li> <li>• Катушка – моток – 1</li> <li>• Магнит дугообразный – 1</li> <li>• Источник питания – 1</li> <li>• Катушка с железным сердечником от электромагнита – 1</li> <li>• Реостат – 1</li> <li>• Ключ – 1</li> <li>• Провода соединительные</li> <li>• Модель генератора электрического тока – 1 (<u>на класс</u>)</li> </ul>	15 15 12 15 12 10 15
	№ 5 Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Фотография треков заряженных частиц, образовавшихся при делении ядра атома урана – 1</li> </ul>	

	№ 6 Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Фотография треков заряженных частиц, полученных в камере Вильсона, пузырьковой камере и фотоэмульсии – 1</li> </ul>	
<b>10</b>	№ 1 Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Штатив с муфтой и лапкой - 1</li> <li>• Динамометр - 1</li> <li>• Весы с разновесами - 1</li> <li>• Шарик на нити – 1</li> </ul>	8 15 12 8
	№ 2 Изучение закона сохранения механической энергии.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Штатив с муфтой и лапкой - 1</li> <li>• Динамометр - 1</li> <li>• Груз на нити – 1</li> </ul>	8 20 20
	№ 3 Опытная проверка закона Гей-Люссака.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Стеклоанная трубка длиной 600 мм – 1</li> <li>• Сосуд высотой 600 мм - 1</li> </ul>	6
	№ 4 Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Источник питания – 1</li> <li>• Вольтметр – 1</li> <li>• Амперметр – 1</li> <li>• Реостат – 1</li> <li>• Ключ – 1</li> <li>• Соединительные провода</li> </ul>	15 15 15 10 15
	№ 5 Изучение последовательного и параллельного соединения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Источник питания – 1</li> <li>• Вольтметр – 1</li> <li>• Амперметр – 1</li> <li>• Реостат – 1</li> </ul>	15 15 15 15

	проводников.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ключ – 1</li> <li>• Резистор - 2</li> <li>• Соединительные провода</li> </ul>	15 30
<b>11</b>	№ 1 Наблюдение действия магнитного поля на ток.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Источник питания – 1</li> <li>• Ключ – 1</li> <li>• Реостат – 1</li> <li>• Соединительные провода</li> <li>• Проволочный моток – 1</li> <li>• Штатив – 1</li> <li>• Дугообразный магнит – 1</li> </ul>	15 15 10 15 8 12
	№ 2 Изучение явления электромагнитной индукции.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Источник питания – 1</li> <li>• Ключ – 1</li> <li>• Реостат – 1</li> <li>• Соединительные провода</li> <li>• Дугообразный магнит – 1</li> <li>• Компас – 1</li> <li>• Миллиамперметр – 1</li> <li>• Катушка с сердечником – 1</li> </ul>	15 15 10 12 12 15 12
	№ 3 Определение ускорения свободного падения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Часы с секундной стрелкой – 1</li> <li>• Шарик на нити – 1</li> <li>• Штатив с муфтой и кольцом – 1</li> </ul>	15 12 8
	№ 4 Измерение показателя преломления стекла.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Источник питания – 1</li> <li>• Ключ – 1</li> <li>• Электрическая лампа – 1</li> <li>• Соединительные провода</li> <li>• Металлический экран со щелью – 1</li> <li>• Стеклянная трапециевидная пластина – 1</li> </ul>	15 15 15 15 15

	№ 5 Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Собирающая линза – 1</li> <li>• Источник питания – 1</li> <li>• Ключ – 1</li> <li>• Электрическая лампа – 1</li> <li>• Соединительные провода</li> <li>• Металлический экран с щелью – 1</li> </ul>	15 15 15 15 15
--	---	--	----------------------------

### Перечень демонстрационного оборудования

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Оборудование, необходимое на данной ступени или уровне (обозначено символом +)			Примечание
		Основная школа	Старшая школа		
			Базовый уровень	Профильный уровень	
1	2	3	4	5	6
<b>1. Приборы и принадлежности общего назначения</b>					
1	Комплект электроснабжения кабинета физики (КЭФ)				<b>Осциллографический метод</b> в демонстрационном эксперименте может быть реализован различными
2	Источник постоянного и переменного напряжения (6 ÷ 10 А)	1	1		

3	Генератор звуковой частоты	+	+		<p>средствами, в том числе с использованием осциллографа электронного, приставки к компьютерному измерительному блоку либо к телевизору.</p> <p><b>Прибор «Воздушный стол»</b> позволит моделировать явления диффузии, броуновского движения, давления газа.</p> <p><b>Трубка (14)</b> предназначена для проведения целого комплекса демонстраций за счет наличия съёмных пробок с двух торцов. При ее наличии нет необходимости в (3-24).</p>
4	Осциллограф	+	+		
5	Микрофон				
6	Плитка электрическая	+	+		
7	Комплект соединительных проводов	да	да		
8	Штатив универсальный физический	да	да		
9	Сосуд для воды с прямоугольными стенками (аквариум)	+	+		
10	Столики подъемные (2 шт.)				
11	Насос вакуумный с тарелкой, манометром и колпаком	+	+		
12	Прибор "Воздушный стол" с принадлежностями (Н)				
13	Насос воздушный ручной	+	+		
14	Трубка вакуумная	+	+		
15	Груз наборный на 1 кг	+	+		
16	Комплект посуды и принадлежностей к ней	да	да		
17	Комплект инструментов и расходных материалов				

1	2	3	4	5	6
<b>2. Система средств измерения</b>					
<b>Универсальные измерительные комплекты</b>					<b>Компьютерная измерительная система</b>
1	Компьютерный измерительный блок с набором датчиков (температуры, давления, влажности, расстояния, ионизирующего излучения, магнитного поля), осциллографическая приставка; секундомер, согласованный с датчиками	+	+		на основе измерительного блока и системы датчиков применяется с тематическими комплектами по механике (3-1) и (3-6), молекулярной физике (4-1), электродинамике (5-1). Позволяет проводить совместные измерения исследуемых параметров с отображением на экране монитора связи между ними в графическом, табличном и аналитическом видах, а также исследовать зависимость измеряемых параметров от времени.
2	Комбинированная цифровая система измерений				<b>Комбинированная цифровая система измерений</b> основана на использовании прибора с одновременной индикацией двух взаимосвязанных параметров, а также одного из параметров и времени. Согласована с комплектами по механике (3-2), молекулярной физике (4-2), электродинамике (5-2) и квантовой



					<p>физике (6-1).</p> <p>Каждая из систем (1) и (2) обеспечивает экспериментальное сопровождение соответствующих разделов курса и постановку демонстраций, предусмотренных примерными программами.</p> <p>Для создания в кабинете достаточной измерительной системы на базе любого из двух комплектов необходимо добавить к ним барометр (4), динамометры (5 или комплект по статике 3-23), ареометр (6) и манометр (7).</p>
<b>Измерительные приборы</b>					
3	Мультиметр цифровой универсальный				
4	Барометр-анероид	+	+		
5	Динамометры демонстрационные (пара) с принадлежностями	+	+		
6	Ареометры	+	+		
7	Манометр жидкостный демонстрационный	1	1		
8	Манометр механический	1	1		
9	Метроном	+	+		
10	Секундомер	+	+		
11	Метр демонстрационный	1	1		

12	Манометр металлический	1	1	
13	Психрометр (или гигрометр)	1	1	
14	Термометр жидкостный или электронный	да	да	
15	Амперметр стрелочный или цифровой	1	1	
16	Вольтметр стрелочный или цифровой	1	1	
17	Цифровые измерители тока и напряжения на магнитных держателях	+	+	

<b>3. Демонстрационное оборудование по механике</b>				
<b>Универсальные комплекты</b>				
1	Комплект по механике поступательного прямолинейного движения, согласованный с компьютерным измерительным блоком	+	+	
2	Комплект по механике поступательного прямолинейного движения на базе комбинированной цифровой системы			

Любой из универсальных комплектов (1 и 2) обеспечивает постановку демонстраций, предусмотренных примерными программами при изучении кинематики и динамики поступательного

					движения и законов сохранения.	
3	Прибор для демонстрации законов механики на «воздушной подушке» с воздуходувкой				Комплект (1) может также работать с электронным секундомером, согласованным с блоком. <b>Каждый из универсальных комплектов (1 и 2) образует достаточную систему оборудования по механике, если их дополнить наборами 4; 6 (или 5); 2-5 или 7; и отдельными приборами 11, 12, 17 (или 13), 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 24 (или 1-15), 26.</b>	
4	Модель системы отсчета					
5	Комплект "Вращение"					
6	Набор по вращательному движению, согласованный с 2-1					
7	Набор по статике с магнитными держателями					
8	Тележки легкоподвижные с принадлежностями (пара)	2	2			
9	Комплект по преобразованию движения, сил и моментов (Н)					
10	Комплект по гидро-, аэродинамике (Н)					
<b>Отдельные приборы и дополнительное оборудование</b>						При отсутствии комплектов (1 и 2) достаточная система оборудования по механике может быть сформирована на базе (3).  Система оборудования, содержащая приборы 4 ÷ 26, в которой отсутствуют средства для количественного исследования движения, не является оптимальной.  Приборы 9 и 10 предназначены для углубленного
11	Ведро Архимеда	+	+			
12	Камертоны на резонирующих ящиках с молоточком	2	2			
13	Комплект пружин для демонстрации волн (Н)	+	+			
14	Конус двойной, катящийся вверх	+				
15	Пресс гидравлический (или его действующая модель)	+	+			
16	Набор тел равной массы и равного объема	+	+			
17	Машина волновая	+	+			
18	Прибор для демонстрации давления в жидкости	+	+			

19	Прибор для демонстрации атмосферного давления	+	+		изучения.
20	Призма наклоняющаяся с отвесом	1			
21	Рычаг демонстрационный	да	да		
22	Сосуды сообщающиеся	2	2		
23	Стакан отливной	1	1		
24	Трубка Ньютона	+	+		
25	Трибометр демонстрационный	да	да		
26	Шар Паскаля	+	+		
<b>4. Демонстрационное оборудование по молекулярной физике и термодинамике</b>					
<b>Универсальные комплекты</b>					Особенностью наборов (1) является графическая интерпретация в режиме реального времени изучаемых
1	Наборы по термодинамике, газовым законам и насыщенным парам, согласованные с компьютерным измерительным блоком.	+	+		

2	Комплект приборов по молекулярной физике и термодинамике, согласованный с универсальной цифровой системой измерения				явлений. Особенность комплекта (2) – возможность одновременного отображения в цифровой форме термодинамических параметров состояния. <b>Каждый из комплектов 1 и 2 совместно с приборами 4, 6, 7, 10, 16 и 17 образует достаточную систему оборудования для изучения термодинамики и молекулярной физики на экспериментальной основе.</b>
<b>Отдельные приборы и дополнительное оборудование</b>					Приборы (3 ÷ 18) необходимы при отсутствии комплектов 1 и 2.
3	Комплект для изучения газовых законов	+	+		
4	Модель двигателя внутреннего сгорания	1	1		
5	Модели молекулярного движения, давления газа (Н)	+	+		
6	Модели кристаллических решеток	+	+		
7	Модель броуновского движения	1	1		
8	Прибор для наблюдения броуновского движения (Н)	+			
9	Набор капилляров	+	+		
10	Огниво воздушное				

11	Прибор для демонстрации теплопроводности тел	+	+		
12	Прибор для сравнения теплоемкости тел (H)				
13	Прибор для изучения газовых законов	+	+		
14	Теплоприемники (пара)	1 двустор	1		
15	Трубка для демонстрации конвекции в жидкости	+	+		
16	Цилиндры свинцовые со стругом	2	2		
17	Шар для взвешивания воздуха	+	+		
18	Приборы для наблюдения теплового расширения	1 (шар с кольцом)	1 (шар с кольцом)		

**5. Демонстрационное оборудование по электродинамике  
статических и стационарных электромагнитных полей  
и электромагнитных колебаний и волн**

<b>Универсальные комплекты</b>					Комплект наборов (1) обеспечивает постановку основных демонстраций по электродинамике стационарного и переменного электромагнитных полей. В качестве системы измерений используются цифровые измерители силы тока и напряжения. При работе с набором (1.3) необходимы компьютерный измерительный блок с осциллографической
1	Комплект наборов по электродинамике на основе цифровых измерителей тока и напряжения с элементами электрических цепей на магнитных платформах				
1.1	Набор для исследования электрических цепей постоянного тока	+	+		
1.2	Набор для исследования тока в полупроводниках и их технического применения	+	+		
1.3	Набор для исследования переменного тока, явлений электромагнитной индукции и самоиндукции	+	+		
1.4	Набор для изучения движения электронов в электрическом и магнитном полях и тока в вакууме				

2	Комплект наборов по электродинамике на основе комбинированной цифровой системы измерений (2-2)				приставкой (2-1).  Комплект (1) имеет оптимальное сочетание эргономичности и наглядности за счет магнитных держателей элементов.  Поэтому для использования комплекта необходима классная доска со стальным покрытием. При ее отсутствии рядом с доской должен быть укреплен стальной лист размерами 1x1 м.  Совместно с 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 19, 21, 25, 26, 27, 28 (или 31), 32 комплект (1) образует достаточную систему для экспериментальной поддержки изучения электродинамики в соответствии с примерными программами.  <b>Для создания на базе комплекта (2) достаточной системы оборудования по электродинамике ее необходимо дополнить оборудованием 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 19, 20, 26, 27, 29, 32.</b>
2.1	Набор по электростатике	+	+		
2.2	Набор для исследования электрических цепей постоянного тока	+	+		
2.3	Набор для исследования принципов радиосвязи	+	+		
<b>Тематические наборы</b>					
3	Электрометры с принадлежностями	2	2		
4	Трансформатор универсальный	+	+		
5	Набор для исследования свойств электромагнитных волн	+	+		

<b>Отдельные приборы и дополнительное оборудование</b>				<i>Тематические наборы и отдельные приборы позволяют сформировать систему оборудования для экспериментальной поддержки изучения электродинамики.</i> При этом необходимо учитывать, что некоторое оборудование является в определенной мере взаимозаменяемым. К такому оборудованию относятся 7 и 8, 24 и 25, 28 и 31.  Кроме того, для создания достаточной системы необходимо включить в нее источник 1-2, а также измерительные приборы 15 и 16 из раздела 2.2.
6	Источник высокого напряжения	+	+	
7	Набор для демонстрации спектров электрических полей			
8	Султаны электрические	2	2	
9	Конденсатор переменной емкости	1	1	
10	Конденсатор разборный	+	+	
11	Кондуктор конусообразный			
12	Маятники электростатические (пара)	+	+	
13	Палочки из стекла, эбонита и др.	2	2	
14	Набор выключателей и переключателей	да	да	
15	Магазин резисторов демонстрационный	1	1	
16	Набор ползунковых реостатов	да	да	
17	Прибор для демонстрации зависимости сопротивления металла от температуры (H)			
18	Штативы изолирующие (2 шт.)			
19	Набор по электролизу	+	+	
20	Прибор для наблюдения движения электронов в электрическом и магнитном полях и изучения тока в вакууме	+	+	
21	Звонок электрический демонстрационный	+	+	
22	Катушка дроссельная	+	+	
23	Батарея конденсаторов (H)	+	+	
24	Катушка для демонстрации магнитного поля тока (2 шт.)	+	+	



25	Набор для демонстрации спектров магнитных полей	1			
26	Комплект полосовых, дугообразных и кольцевых магнитов	да	да		
27	Стрелки магнитные на штативах (2 шт.)	2	2		
28	Машина электрическая обратимая	1	1		
29	Набор по передаче электрической энергии				
30	Прибор для демонстрации взаимодействия параллельных токов (H)				
31	Прибор для демонстрации вращения рамки с током в магнитном поле	+	+		
32	Прибор для изучения правила Ленца	1	1		
33	Набор для демонстрации принципов радиосвязи	+	+		

## 6. Демонстрационное оборудование по оптике и квантовой физике

<b>Универсальные комплекты</b>					
1	Комплект по геометрической оптике на магнитных держателях	+	+		
2	Комплект по волновой оптике на основе графопроектора	+	+		
3	Скамья оптическая с лазерным источником света				
4	Комплект по геометрической и волновой оптике на базе набора по электродинамике 2.2	+	+		
<b>Отдельные приборы и дополнительное оборудование</b>					<p>До начала реализации программы «Учебная техника» система оборудования кабинета физики по оптике базировалась на приборах 5, 6, 7, 8, производство которых в настоящее время прекращено, хотя они обеспечивают демонстрационный эксперимент, предусмотренный программой по оптике.</p> <p>При формировании оборудования кабинетов физики школ-новостроек и школ, в которых перечисленное оборудование вышло из строя, оснащение возможно комплектами и наборами 1, 2 (3 – для углубленного изучения).</p> <p>В ходе выполнения государственной программы «Учебная техника» производство всего остального оборудования (кроме 15, 17) восстановлено.</p>
<b>Оптика</b>					
5	Прибор по геометрической оптике	2	2		
6	Набор линз и зеркал	да	да		
7	Фонарь оптический со скамьей				
8	Набор по дифракции, интерференции и поляризации света	1	1		
9	Набор дифракционных решеток	да	да		
10	Набор светофильтров	1	1		
11	Набор спектральных трубок с источником питания	+	+		
<b>Квантовая физика</b>					
12	Комплект по квантовой физике на базе комбинированной цифровой системы измерений				
12.1	Набор «Фотоэффект»				
12.2	Набор со счетчиком Гейгера-Мюллера				

12.3	Набор по измерению постоянной Планка на основе вакуумного фотоэлемента				
13	Набор по измерению постоянной Планка с использованием лазера	+	+		
14	Датчик ионизирующего излучения, согласованный с компьютерным измерительным блоком (2-1)				
15	Камера для демонстрации следов $\alpha$ -частиц (H)				
16	Газоразрядный счетчик				
17	Модель опыта Резерфорда				

### Таблицы по физике

№ п/п	НАЗВАНИЕ	класс
		<b>7 КЛАСС</b>
<b>1</b>	Схема подачи воды к потребителю (водопровод)	
<b>2</b>	Подшипники качания	
<b>3</b>	Виды передач	
<b>4</b>	Воздушный тормоз автомобиля	
<b>5</b>	Схема городского водопровода	
<b>6</b>	Схема шлюза	
<b>7</b>	Схема железнодорожного тормоза	
<b>8</b>	Подводная лодка	
<b>9</b>	Гидравлический домкрат	
<b>10</b>	Пневматический отбойный молоток	
<b>11</b>	Барометр (2-ая сторона – манометр)	
<b>12</b>	Гидравлический пресс (2-ая сторона-водяной насос)	
<b>13</b>	Строение атмосферы	
<b>14</b>	Подъём затонувших судов	
<b>15</b>	Использование диффузии в технике (цементация)	
<b>16</b>	Батискаф	
<b>17</b>	Простые механизмы в устройстве экскаватора	
<b>18</b>	Сила упругости	
<b>19</b>	Сила тяготения	
<b>20</b>	Сухое трение	
<b>21</b>	Жидкое трение	
<b>22</b>	Равновесие тел	
<b>23</b>	Ракета Циолковского	
<b>24</b>	Многоступенчатая ракета	
		<b>8 КЛАСС</b>
<b>1</b>	Схема сейсмографа	
<b>2</b>	Двигатель внутреннего сгорания	
<b>3</b>	Паровая турбина	
<b>4</b>	Применение ультразвука	
<b>5</b>	Схема действия паровой машины	
<b>6</b>	Реактивное движение	
<b>7</b>	Космический корабль «Восток»	
<b>8</b>	Дизель	
<b>9</b>	Двигатель внутреннего сгорания	
<b>10</b>	Схема водяного отопления	
		<b>9 класс</b>
<b>1</b>	Сращивание и ответвление проводов	
<b>2</b>	Бытовые электронагревательные приборы	
<b>3</b>	Однополюсные выключатели	
<b>4</b>	Штепсельная розетка и вилки	

5	Гальванические источники тока	
6	Основные законы постоянного тока	
7	Генератор постоянного тока	
8	Двигатель постоянного тока	
9	Схематическое устройство глаза	
10	Лупа	
11	Микроскоп	
12	Электропаяльник	
13	Лампа накаливания	
14	Магнитный стол	
15	Определение заряда электрона	
16	Аккумуляторы	
17	Соединение потребителей электроэнергии	
18	Электромагнитное реле	
19	Электровоз	
20	Применение электромагнита	
		<b>10 класс</b>
1	Двухэлектродная лампа	
2	Транзистор	
3	Электронно-лучевая трубка	
4	Теплоэлектроцентраль	
5	Мостовой кран	
6	Схема сортировки	
7	Фотоэлемент	
8	Учёт теплового расширения в технике	
9	Термоэлемент	
10	Кристаллы	
11	Свойства кристаллов	
12	Холодильник	
13	Электростатический вольтметр	
		<b>11 класс</b>
1	Интерференция волн	
2	Телевидение	
3	Схема оптического воспроизведения звука	
4	Атомный ледокол	
5	Люминесцентная лампа	
6	Интерферометр	
7	Частотомер	
8	Генератор переменного тока	
9	Микрофон и телефон	
10	Атомная электростанция	
11	Схема передачи и распределения электроэнергии	
12	Схема гидроэлектростанции	
13	Схема оптической записи звука	
14	Энергетическая система	
15	А. С. Попов	

16	Радиолокация	
17	Телевидение	
18	Техническое применение интерференции	
19	Опыт Майкельсона	
20	Зависимость масс от скорости движения тела	
21	Спектрограф	
22	Рентгеновская трубка	
23	А. Г. Столетов	
24	П. Н. Лебедев	
25	Рубиновый лазер	
26	Масс-спектрометр	
27	Ядерный реактор	
	<b>Для всех классов</b>	
1	Относительность движения	
2	Траектория движения	
3	Сложение перемещений и скоростей	
4	Невесомость	
5	Перегрузки	
6	Давление текущей жидкости или газа	
7	Строение атмосферы	
	<b>Астрономия</b>	
		<b>11 класс</b>
1	Рефлектор	
2	Северная сторона звёздного неба	
3	Практическое применение астрономии	
4	Луна – спутник Земли	
5	Солнце	
6	Солнечные и лунные затмения	
7	Строение Солнца	
8	Кометы и метеоры	
9	Строение земной атмосферы	
10	Телескоп	
11	Звёзды	
12	Южная сторона звёздного неба	
13	Солнечная активность и её земные проявления	
14	Звёздные скопления, туманности, галактики	
15	Радиоастрономия	
16	Космические полёты	
17	Подвижная карта звёздного неба (демонстрационная)	
18	Планеты	
19	ИСЗ	
20	Космический корабль «Восток»	

Библиотека кабинета физики

№ п/п	НАЗВАНИЕ	АВТОР
	<b>МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА</b>	
1	Качественные задачи по физике	Тульчинский М. Е.
2	История физики в средней школе	Мошанский В. Н.
3	Методика решения задач по физике	Орехов В. П.
4	Современный урок физики в средней школе	Разумовский В. Г.
5	Сборник задач по астрономии	Воронцов Б. А.
6	Единицы физических величин	Бураун Г. Д.
7	Уроки физики в 10 классе	Кузей М. С.
8	Методика преподавания физики (10-11 классы)	Зворыкин Б. С.
9	Преподавание физики в 10 классе	Ванеев А. А.
10	Уроки физики в современной школе	Сборник
11	Методика преподавания физики	Разумовский В. Г.
12	Контроль знаний учащихся по физике (10-11 кл.)	Разумовский В. Г.
13	Колебания и волны в курсе физики средней школы	Орехов В. П.
14	Зачётные уроки по физике	Тимохов И. Ф.
15	Контрольные работы по физике (7-11 Кл.)	Эвенчик Э. Е.
16	Преподавание физики в 11 классе	Ванеев А. А.
17	Физика и научно-технический прогресс	Разумовский В. Г.
18	Программируемые задания по физике	Пеппер Д. И.
19	Физика, человек, окружающая среда	Рыженков А. П.
20	Дидактический материал по физике в 10 классе	Мартынов И. М.
21	Фронтальные экспериментальные задания по физике	Буров В. А.
22	Учебные конференции и семинары	Усова А. В.
23	Физический эксперимент в школе	Лисенкер Г. Ф.
24	Методика преподавания физики (9-11 кл.)	Орехов В. П.
25	Дидактический материал по физике	Чеботарёв А. В.
26	Экспериментальные задания по физике	Антипин И. Г.
27	Сто задач по физике	Иродов И. Е.
28	Сборник избранных задач по физике	Шаскольская М. П.
29	Качественные задачи по физике (7-8 кл.)	Тульчинский М. Е.
30	Термодинамика и молекулярная физика	Свитков Л. П.
31	Световые явления	Родина Н. А.
32	Проблемное обучение физике	Малафеев Р. И.
33	Самостоятельные работы по физике (8-9 кл.)	Броневщук С. Г.
34	Задания для контроля знаний учащихся по физике	Клардин О. Ф.
35	Демонстрационный эксперимент по физике в средней школе	Покровский А. А.
36	Учебное оборудование по физике в средней школе	Покровский А. А.
37	Политехническое образование и профориентация учащихся	Глазунов А. Т.
38	38 Физика в школе. Сборник нормативных документов	Ермолаева И. А.
39	Цена истины	Трифонов Д. И.
40	Методика и техника физического эксперимента	Горячкин Е. Н.
41	Демонстрационные опыты «Колебания и волны».	Шахмаев М. Н.
42	Занимательная физика, часть - 2	Перельман Я. И.
43	Демонстрационный эксперимент по физике. Механика. Теплота.	Покровский А. А.
44	Занимательные опыты по физике	Горев Л. А.
45	Демонстрационные опыты по оптике и строению атома	Огородников Г. Ф.
46	Полное отражение света в простейших опытах	Майер В. В.
47	Радиолокация. Что это?	Романов А. П.
48	Электрический глаз	Мезенцев В. А.
49	Невидимые разведчики	Кубаркин Л. В.
50	Планета Венера	Кузьмин А. Д.
52	Максвелл	Кудрявцев П. С.
53	Начала теории относительности	Соколовский Ю. И.

54	Электроны	Китайгородский А. И.
55	Звук, ультразвук, инфразвук	Сборник
56	В мире роботов	Русецкий А. Ю.
57	Необыкновенные небесные явления	Новикова Н. Г.
58	Законы природы и их познание	Друянов Л. А.
59	Электромагнетизм. Твёрдое тело	Руденко В. Н.
60	В мире сил тяготения	Грушинский Н. П.
61	Солнце – дневная звезда	Кононович Э. В.
62	Книга для чтения по физике, часть – 2	Пушкарёв Н. А.
63	Самостоятельная работа учащихся по физике в средней школе	Усова А. В.
64	Экскурсии по физике в сельской местности	Сердинский В. Г.
65	Задачи по физике	Слободяцкий И. Ш.
66	Элементарные частицы	Мякишев Г. Я.
67	Изучение тепловых явлений	Бергер Н. М.
68	Электронное образование по физике	Евсюков А. Д.
69	Понимаете ли Вы физику?	Асламазов Л. Г.

**Научно-популярная, справочная, дополнительная литература**

№ п/п	НАЗВАНИЕ	АВТОР
1	Звёзды, галактика, метagalactика	Агекян Т. А.
2	Физика и опыт	Бублейников Ф. Д.
3	Сокровища звёздного неба	Зигель Ф. Ю.
4	Школьникам о современной физике. Классическая и ядерная физика	Угаров В. А.
5	Книга для чтения по астрономии	Догаев М. М.
6	Международная система единиц СИ	Богуславский М. Г.
7	Физика в природе	Тарасов Л. В.
8	Книга о лазерах	Транковский С.
9	Энциклопедия юного физика	Сборник
10	Физические викторины	Билимович Б. Ф.
11	Внеклассная работа по физике	Лапина И. Е.
12	Задачи с техническим содержанием	Низамов И. М.
13	Создатели двигателей	Гумелевский Л.
14	Общая электротехника	Веденинин Г. Н.
15	Основы космонавтики	Морлянский А. Д.
16	Азбука ядерной физики	Кабардин О. Ф.
17	Справочные материалы по физике	Кабардин О. Ф.
18	Книга для чтения в 7-9 классах	Киринова И. Г.
19	Мир вокруг нас	Дубровский Е. В.
20	Очерки о свойствах кристаллов	Шаскольская М. П.
21	Как мы видим то, что видим	Демидов В.
22	Фарадей	Кудрявцев П. С.
23	Замечательные учёные	Капица С. П.
24	Циолковский	Арлазоров М.
25	К. Э. Циолковский	Космодемьянский А.
26	Физическая энциклопедия, том 1-3	Сборник
27	Кометы и их наблюдение	Чурюмов К. И.
28	Законы микромира	Батыгин В. В.
29	Что читать по физике и астрономии	Указатель
30	Видимый звук	КОКУ
31	Курс физики. Электричество.	Телеснин Р. В.
32	О современной акустике	Рыдник В. И.
33	Физика. Электричество и строение атома, часть 4	Ахматов А. С.
34	Курс физики, часть 3	Яворский Б. И.
35	Сто задач по электричеству	Коган Б. Ю.
36	В мире застывших звуков	Ганзбург М. Г.



37	Знакомство с электрическими цепями	Любимов Н. В.
38	Школьникам об энергетике	Гутовский В. Л.
39	Рентгеновские лучи	Жданов Г. С.
40	Теория относительности в циркуле и линейке	Либмер Д.Э.
41	История свечи	М. Фарадей
42	Магнит за три тысячелетия	Казавский Е. Я.
43	Занимательная гальванотехника	Одноранов Н. В.
44	Элементы космонавтики в курсе физики средней школы	Кожеуров И. В.
45	Физические взаимодействия и картина мира	Мунтановский В. В.
46	Пауль Эренфест	Френкель В. Д.
47	Единицы физических величин в школе	Болсун А. И.
48	Физика сложных систем	Кресин В. З.
49	Человек исследует планеты	Варваров Н. А.
50	Физика твердого тела	Кресин В. З.
51	Н. Коперник	Сборник
52	Эрнест Резерфорд	Кудров Ф.
53	О физике и астрофизике	Гинзбург В. Л.
54	Развитие взглядов на строение солнечной системы	Кушечский Р. В.
55	Вблизи абсолютного нуля	Семагин Б.
56	Биофизика на уроках физики	Сборник
57	Земля и маятник	Бублейчиков Ф.
58	Классическая физика. Ядерная физика.	Кресин В. З.





