

МБОУ «Фетининская основная школа»

Точка роста

ПАСПОРТ
КАБИНЕТА ФИЗИКИ И ТЕХНОЛОГИИ

2023-2024

Исполнено!
И.О. Гуд. И.О. Лип. Савапале
08.09.2023



Содержание «Паспорта кабинета»

1. Оборудование кабинета
2. Технические средства обучения
3. Учебное оборудование ;*особия печатные*
5. Список лабораторного оборудования в кабинете физики
6. Правила пользования кабинетом физики
7. Инструкция №1 по правилам безопасности труда для учащихся
8. Инструкция №2 по охране труда при проведении лабораторных работ и лабораторного практикума по физике
9. Инструкция №3 по охране труда в кабинете и лаборатории по физике
10. Инструкция №4 по охране труда при проведении демонстрационных опытов по физике
11. Инструкция №5 инструктажа по электро-пожарной безопасности в кабинете физики
12. План развития кабинета физики и технологии на 2023-2024 учебный год

Оборудование кабинета

№	Наименование	Марка	Количество
1	Парты		
2	Стулья		
3	Шкафы		
4	Стол		
5	Доски		
6	Стеллы		

Технические средства обучения

№	Наименование	Марка	Количество
1			
2			
3			
4			
5			
6			

Список лабораторного оборудования в кабинете физики

№п/п	Наименование
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	

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 выполняют 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 проверить только с помощью приборов или указателей напряжения.
14. Не прикасайтесь к находящимся под напряжением элементам цепей, лишняя изоляция. Не производите пересоединения в цепях и смену предохранителей до отключения источника электроснабжения.
15. Пользуйтесь инструментами с изолирующими ручками.
16. По окончании работы отключите источник электроснабжения, 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 электроснабжения и сообщите об этом учителю.
19. Для присоединения потребителей к сети пользуйтесь штатными соединителями.
20. При ремонте электрических приборов пользуйтесь розетками, гнездами, зажимами, выключателями с 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.

Перечень оборудования,
закупленного на средства федерального и регионального бюджетов для
функционирования центра образования естественнонаучной и технологической
направленностей «Точка роста»

№ п/п	Наименование	Количество	Кабинет (паспорт)
1	Цифровая лаборатория для школьников (биология, химия, физика)	3	физика
2	Цифровая лаборатория для школьников (биология)	4	химия
3	Цифровая лаборатория для школьников (химия)	4	химия
4	Цифровая лаборатория для школьников (физика)	4	физика
5	Цифровая лаборатория по экологии Z.Labs	2	химия
6	Цифровая лаборатория для школьников 24ZIR78OR	2	физика
7	Цифровая лаборатория по физиологии	2	физика
8	Ноутбук	16	физика, химия
9	Компьютерная мышь	4	химия
10	Набор по закреплению изучаемых тем по предметным областям основного общего образования (химия)	1	химия
11	Набор по закреплению изучаемых тем по предметным областям основного общего образования (физика)	1	физика
12	Многофункциональное устройство (МФУ) Pantum M6550NW	1	физика
13	Расширенный робототехнический набор Клик	9	физика
14	Микроскоп электронный	2	химия
15	Конструктор программируемых моделей инженерных систем	2	физика

Фотографии оборудования размещены в разделе «Фотогалерея».

И.о. директора МБОУ ВМО «Фетининская основная школа»



**Используемая литература и программное обеспечение кабинета
I. ПРОГРАММНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАБИНЕТА**

№	Название (автор, издательство, год издания)	Кол-во экз.
1.		
2.		
3.		
4.		

II. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ И СПРАВОЧНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Список справочной литературы по физике, используемые на уроках и внеклассных занятиях:

№	Название	Автор	Издательство	Год издания
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				

7.				
----	--	--	--	--

План работы кабинета физики на 2013-2024 учебный год

Задачи кабинета физики

1. Обеспечение качественного выполнения программы по физике в 7,8, 9, 10, 11 классах.
2. Организация фронтальной учебной деятельности с использованием компакт-дисков учебного назначения, а также ресурсов Интернета.
3. Организация обучения и доступа учащихся к Интернет-ресурсам по физике.
4. Обеспечение комфортных условий труда , соблюдение санитарно-гигиенических норм в кабинете.
5. Поддержание в рабочем состоянии оборудования для лабораторных работ и демонстрационных опытов, имеющихся в кабинете. Пополнение кабинета современной справочной литературой по физике, раздаточными и дидактическими материалами.

Организационная деятельность при подготовке новому учебному году:

№ п/п	Содержание работы	Сроки	Ответственный
1.	Провести учет учебного оборудования, имеющегося в кабинете физики	I неделя сентября	
2.	Провести профилактический осмотр оборудования для лабораторных работ и демонстрационных опытов	I неделя сентября	
3.	Составить график работы кабинета	I неделя сентября	
4.	Обновить медикаменты в аптечке.	сентябрь	
5.	Провести инструктажи по технике безопасности и правилам работы в кабинете с учащимися 7, 8,9,10, 11 классов.	До 10.09	
6.	Провести инструктаж по эвакуации школьников во время пожара с	До 10.09	

12	Использовать Интернет –ресурсы по физике на уроках для объяснения нового материала	В течение года	Аксенова Л.В. зав. кабинетом
----	--	----------------	---------------------------------

План развития кабинета физики на 2023-2024 учебный год

№ п/п	Вид работы	Сроки выполнения
1.	Укрепление материально-технической базы, ремонт кабинета: - проведение необходимого ремонта - следить за состоянием мебели и учебных пособий - оформление стенда «Правила ТБ» и замена стендов - озеленение класса	июнь сентябрь - май в течение года
2.	Учебная работа - Проведение индивидуальных и дополнительных занятий с учащимися: вновь прибывшими, неуспевающими и одаренными - Проведение индивидуальных консультаций с учащимися по вопросам вызывающим затруднение и в рамках подготовки к итоговой аттестации	в течение года сентябрь - май
3.	Внеклассная работа: - принимать участие в работе школьного МО учителей естественно-математического цикла и районного МО учителей физики, проведение методических заседаний - принять участие в конкурсах различного уровня по предметам - подготовить детей и принять участие в предметных олимпиадах	в течение года в течение года октябрь - ноябрь февраль

	<p>- принять участие в неделе естественно-математического цикла</p> <p>Методическая работа кабинета:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка тестового материала - разработка дидактического материала - создание банка презентаций по предметам 	в течение года
--	---	----------------

СОГЛАСОВАНО
Председатель профкома

« _____ » 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы



Инструкция №2
Инструкция по охране труда
при проведении лабораторных работ
и лабораторного практикума по физике
ИОТ - 008 - 2001

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, расписанные учебник 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 в соответствии с Приложением 5 Правил для оказания первой помощи при травмах.
- 1.5. При проведении лабораторных работ и лабораторного практикума по физике соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения. Кабинет физики должен быть оснащен первичными средствами пожаротушения: огнетушителем пенным, огнетушителем углекислотным или порошковым, лопатком с песком и накидкой из огнезащитной ткани.
- 1.6. О каждом несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить учителю (преподавателю). При нецелесообразности оборудования, приспособлений и инструмента прекратить работу и сообщить об этом учителю (преподавателю).

1.7. В процессе работы учащиеся должны соблюдать порядок проведения лабораторных работ и лабораторного практикума, правила личной гигиены, содержать в чистоте рабочее место.

1.8. Учащиеся, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности и со всеми учащимися проводится внеплановый инструктаж по охране труда.

2. Требования безопасности перед началом работы

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

2.2. Подготовить к работе рабочее место, убрать посторонние предметы. Приборы и оборудование разместить таким образом, чтобы исключить их падение и опрокидывание.

2.3. Проверить исправность оборудования, приборов, целостность лабораторной посуды и приборов из стекла.

3. Требования безопасности во время работы

3.1. Точно выполнять все указания учителя (преподавателя) при проведении лабораторной работы или лабораторного практикума, без его разрешения не выполнять самостоятельно никаких работ.

3.2. При работе со спиртовкой беречь одежду и волосы от воспламенения, не зажигать одну спиртовку от другой, не вылезать из горющей спиртовки горелку с фитилем, не задувать пламя спиртовки ртом, а гасить его, накрывая специальным колпачком.

3.3. При нагревании жидкости в пробирке или колбе использовать специальные держатели (штативы), отверстие пробирки или горлышко колбы не направлять на себя и на своих товарищей.

3.4. Во избежание ожогов, жидкость и другие физические тела нагревать не выше 60-70°C, 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 пересечения проводов, источник тока подключать в последнюю очередь.

3.8. Собранную электрическую схему включать под напряжение только после проверки ее учителем (преподавателем) или лаборантом, к

3.9. Не прикасаться к находящимся под напряжением элементам электрической цепи, к корпусам стационарного электрооборудования, к контактам конденсаторов, не проводить 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 не выключенные электрические устройства и приборы.

4. Требования безопасности в аварийных ситуациях

4.1. При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением, повышением их нагревания, появления искрения, запаха горелой изоляции и т.д. немедленно отключить источник электропитания и сообщить об этом учителю (преподавателю).

4.2. В случае, если разбилась лабораторная посуда или приборы из стекла, не собирать их осколки незащищенными руками, а использовать для этой цели щетку и совок.

4.3. При разливе легковоспламеняющейся жидкости и ее загорании немедленно сообщить об этом учителю (преподавателю) и по его указанию покинуть помещение.

4.4. При получении травмы сообщить об этом учителю (преподавателю), которому немедленно оказать первую помощь пострадавшему и обшить администрацию учреждения, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

5. Требования безопасности по окончании работы

5.1. Отключить источник тока. Разрядить конденсаторы с помощью изолированного проводника и разобрать электрическую схему.

5.2. Разборку установки для нагревания жидкости производить после ее остывания.

5.3. Привести в порядок рабочее место, слать учителю (преподавателю) приборы, оборудование, материалы и тщательно вымыть руки с мылом.

Заведующий кабинетом

СОГЛАСОВАНО
Председатель профкома

» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы



**Инструкция №3
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, расписанные 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 легко воспламеняющимися 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 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

порошкового;

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, удаленные мест занятий от окон не должно превышать 6,0 м.

2.4. Проверить санитарное состояние кабинета, убедиться в целостности стекол в окнах и провести сквозное проветривание кабинета.

Длительность сквозного проветривания учебных помещений в зависимости от температуры наружного воздуха

Наружная температура, град С, длительность проветривания помещения, мин.

в малые перемены в большие перемены и между сменами

От +10 до +6	4-10	25-35
От +5 до 0	3-7	20-30
От 0 до -5	2-5	15-25
От -5 до -10	1-3	10-15
Ниже -10	1-1,5	5-10

2.5. Убедиться в том, что температура воздуха в кабинете находится в пределах 18 – 20 °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 электронные 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 производится 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 воспалительным верхних дыхательных путей, рабочие места отводятся дальше от окон. Не менее двух раз в год учащиеся, сидящих в крайних первом и третьем рядах, меняют места 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 рамуг обязательно должны быть опривинчены.
 - 3.14. Во избежание падения из окна, а также ранения стеклом, не вставать 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».
- При использовании в гимназии аудиовизуальных ТСО деятельность их непрерывного применения в учебном процессе устанавливается согласно таблице:

Длительность непрерывного применения на уроках различных технических средств обучения

Длительность просмотра (в мин.)

Классы Диафильмов, диапозитивов кинофильмов Телепередат

1-2	7-15	15-20	15
3-4	15-20	15-20	20
5-7	20-25	20-25	20-25
8-11	25-30	25-30	

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, повлении 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 указания учителя.

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ ЗАНЯТИЙ

- 5.1. Выключить демонстрационные электрические приборы.
- 5.2. Привести в порядок рабочее место.
- 5.3. Снять спецодежду и тщательно вымыть руки с мылом.
- 5.4. Проверить и привести в порядок уборку кабинета.
- 5.5. Закрывать окна, фрамуги и выключить свет.

Заведующий кабинетом



СОГЛАСОВАНО
Председатель профкома

« _____ » _____ 20__ г.

УТВЕРЖАЮ
Директор школы



ПРОГРАММА ИСТРУКТАЖА

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

№ 1. ГИГИЕНА ЗРЕНИЯ И ПРАВИЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГРАФОПРОЕКТОРА.
Дисконическая проекция транспарантов и прозрачных моделей осуществляется в основном с помощью графопроектора «Дектор – 2000», у которого световой световой поток $F = 2000$ 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 конденсора – нельзя допускать их механических повреждений. Протирать поверхность объектива следует тампоном, смоченным спиртом, а линзы конденсора – 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 засветке 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 видеоматричного 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 (вилка, розеток).
2. Нельзя заменять в аппаратах (даже временно) заводские предохранители различными металлическими проволочниками – «жучками».
3. Надо постоянно следить за исправностью электропроводки, предохранительных щитов, выключателей, тепловых выключателей. При работе с шнурами, с помощью которых электроприборы включаются в сеть (они должны быть снабжены тепловыми выключателями). 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, закручивать 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 (потому лампы заменяют только после выключения и остывания аппарата). Следует избегать прямого попадания света проекционных ламп в глаза при кастинге осветительно-проекционных систем.

№ 4. ПРАВИЛА РАБОТЫ С ГАЗОВОЙ ГОРЕЛКОЙ

Перед работой с газовой горелкой нужно убедиться (при закрытом газопроводе) в отсутствии утечки газа. Затем закрыв кран горелки и регулятора подачи в нее воздуха, открыть кран горелки, повернуть на 2-3 оборота винт регулятора газа и поднести горящую спичку сбоку к отверстию горелки – появится красноватое длинное пламя. После этого надо постепенно приоткрыть доступ воздуха в горелку до получения голубого пламени. Открывать отверстие для воздуха сразу полностью недопустимо, так как пламя может «проскочить» внутрь горелки, что заметно по характерному шелчку и резкому увеличению длины пламени.

№ 5. ПРАВИЛА РАБОТЫ СО СПИРТОВКОЙ

Спиртовки (стеклянные или металлические) применяются чаще всего при постановке лабораторно-практических работ. Их нельзя использовать, если фитили не пропущены через жесткие трубочки с кольцами – без них стеклянные резервуары обязательно лопнут, что может вызвать растекание горящего спирта. Во время горения спиртовки нельзя регулировать величину пламени, изменяя длину фитиля. Не следует допускать полного выгорания спирта, так как при малом его количестве происходит периодические вспышки пламени: загораются пары спирта, заполняющие резервуар. После первой же вспышки необходимо загасить спиртовку, остудить ее и заполнить спиртом (при отсутствии спирта ее можно заполнить керосином). Нужно обязательно предупредить учащихся о том, что нельзя зажигать одну спиртовку от пламени другой; делать это надо только спичкой, причем спиртовка должна находиться от человека на расстоянии вытянутой руки.

№ 6. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РЕАКТИВОВ.

При постановке физического эксперимента, особенно в классах с углубленным изучением физики, применяются следующие химикаты: серная и азотная кислоты, щелочи – едкий натрий и едкий калий, медный купорос, хлорная медь, двухлоромоксидный калий, йодистый калий. Аппарат для получения газов дает водород, кислород, углекислый газ. При пользовании любыми реактивами запрещается их нюхать

и тем более пробовать на вкус.

Серная кислота нужна для опытов по изучению закона Ома для полной цепи, электропроводности растворов электролитов и др., а также для приготовления хлористого цинка, применяемого при паянии, для очистки от оксидов меди и латуни, получения углекислого газа.

Елкие шелочи вызывают сильные ожоги человеческой кожи и действуют разрушающе на органические вещества. При обращении с ними нужно соблюдать не меньше предосторожностей, чем с кислотами. При получении раствора дробить кусочки шелочи следует в какой-либо ткани, не касаясь их руками и перенося потом в сосуд с дистиллированной водой стеклянной лопаточкой и небольшими порциями – так, чтобы вода не разбрызгивалась.

№ 7. БЕЗОПАСНОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОМ

Особую осторожность нужно соблюдать при работе с персональным электроинструментом (например, с электродрелью): ведь может произойти поражение электрическим током при отсутствии заземления и неисправности проводки (отгнившие от дрели стружки и осколки могут к тому же поранить лицо и глаза – нужны защитные очки).

Перед выдачей переносного инструмента ученикам необходимо проверить его исправность (отсутствия заземления на корпус, оголенных токоведущих частей, изоляцию проводов) и соответствие условиям работы. Важно проследить за тем, что бы защитные оболочки проводов были заведены в корпус инструмента и прочно там закреплены.

№ 8. ОПАСНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РТУТНЫХ ТЕРМОМЕТРОВ И ИХ БЕЗОПАСНЫЕ АНАЛОГИ.

Постановка опытов с ртутью опасна, ибо пары ее ядовиты, поэтому она запрещена, но в кабинетах физики используются еще ртутные термометры и некоторые другие приборы, содержащие ртуть. Будучи пролита при их поломке, она интенсивно испаряется и может вызвать отравление учащихся, так как ее пары способны быстро распространяться в воздухе, проникать через пористые тела, конденсироваться в тканях, штукатурке, кирпиче, древесине. Поступая в организм с воздухом, ртуть накапливается преимущественно в печени и почках.

Наиболее резко действие ее паров отражается на центральной нервной системе. При случайной поломке ртутного прибора, в частности термометра, и разливе ртути (для их сбора можно применить всасывающую воздуходувку или пылесос) и сообщить администрации гимназии, врачу, в районную СЭС.

Заведующая кабинетом