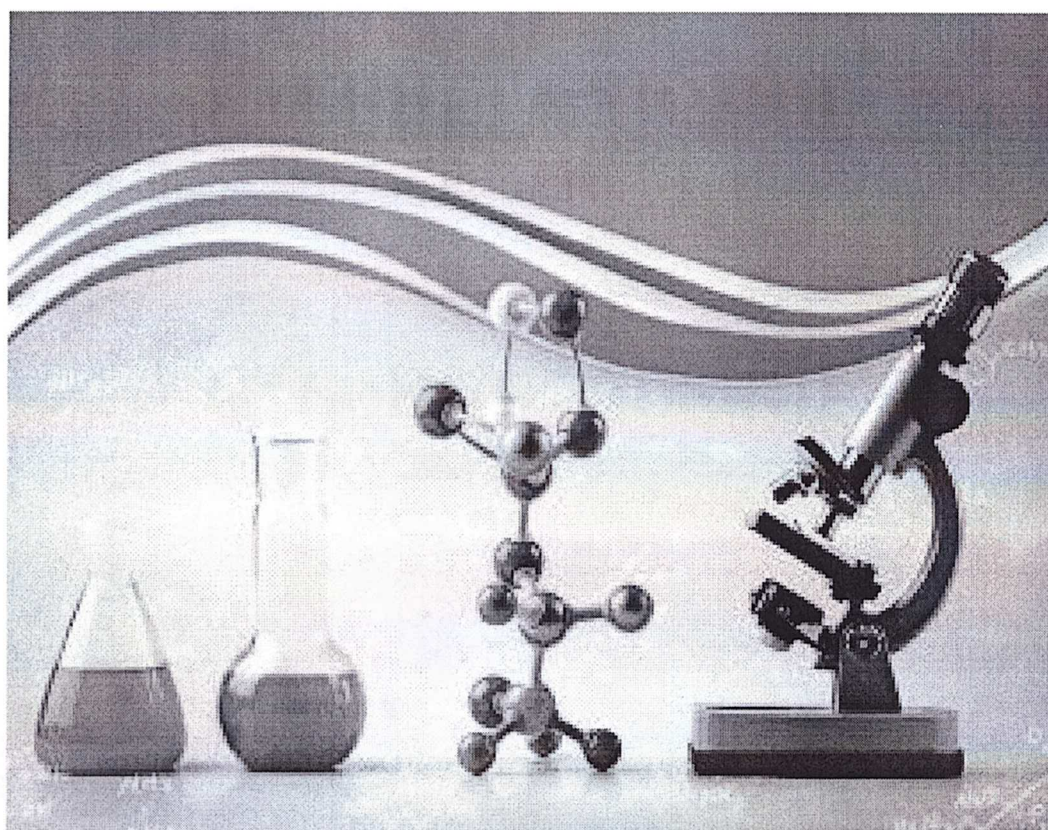


СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №14  
ОКТЯБРЬСКОГО РАЙОНА ГОРОДА БИШКЕКА

# ПАСПОРТ КАБИНЕТА ХИМИИ



Бишкек-2022

**Зав. кабинетом:** учитель Эмбахова Е. Н.

**Образование:** высшее, закончила в 1988 году  
Кыргызский Государственный Университет

**Стаж работы:** 27 лет

Кабинет оборудован в 2000 году  
Площадь кабинета: 60 кв.м

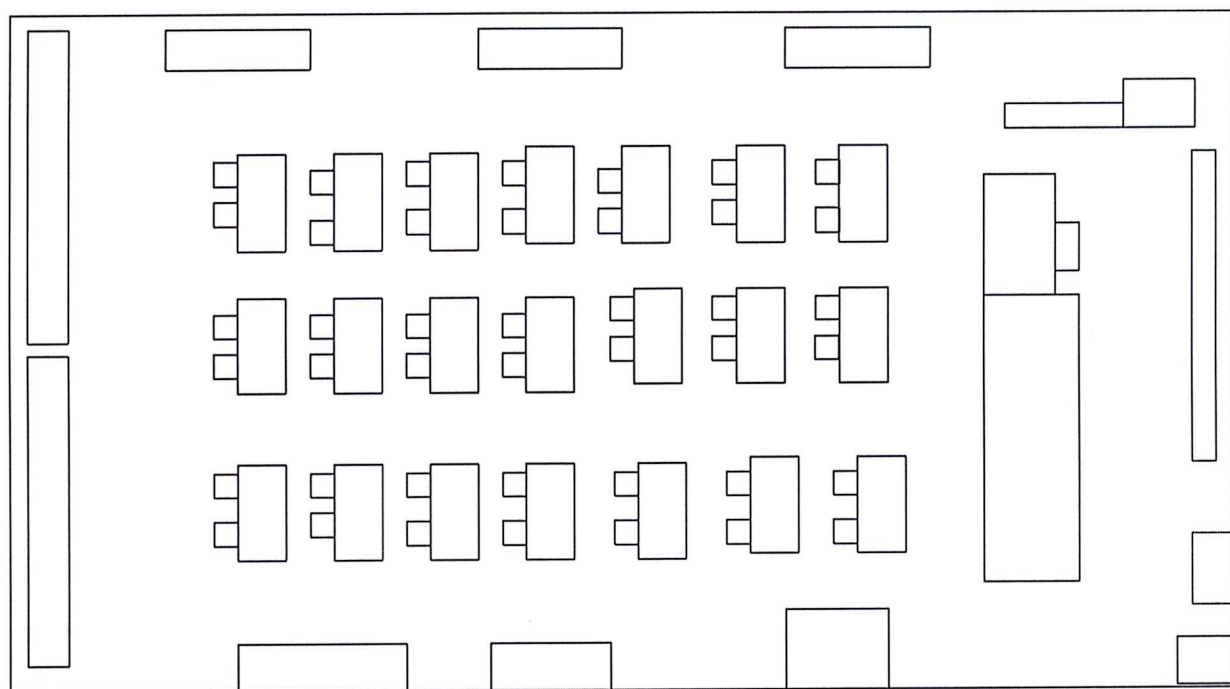
Часы работы кабинета:

<b>Понедел.</b>	<b>Вторник.</b>	<b>Среда</b>	<b>Четверг</b>	<b>Пятница</b>
<b>7.45-13.05</b>	<b>7.45-13.05</b>	<b>7.45-15.00</b>	<b>7.45-13.05</b>	<b>7.45-13.05</b>

## ДОКУМЕНТАЦИЯ КАБИНЕТА ХИМИИ

1. План кабинета.
2. Характеристика кабинета.
3. Занятость кабинета.
4. План эвакуации.
5. Описание имущества и оборудование кабинета.
6. Перспективный план развития кабинета
7. Методическое обеспечение кабинета.
8. Учебно-методическая и справочная литература.
9. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете.
10. Инструкция по пожарной безопасности.
11. Инструкция по охране труда.
12. Инструкция по охране труда при проведении лабораторных опытов и практических занятий по химии.
13. Инструкция по охране труда при проведении демонстрационных опытов по химии.
14. Журнал по технике безопасности.
15. Описание укомплектованности медицинской аптечки.

## ПЛАН КАБИНЕТА



1. Учительский стол.
2. Учительский стул.
3. Парты двухместные.
4. Стулья ученические.
5. Шкафы.
6. Демонстрационный стол.
7. Доска.
8. Вытяжной шкаф.

## ХАРАКТЕРИСТИКА КАБИНЕТА

1. Кабинет используется при изучении предмета химии, биологии.
2. Площадь кабинета 68м<sup>2</sup>, число посадочных мест-34
3. Кабинет укомплектован оборудованием и учебно-методическим комплексом средств обучения.
4. Учителями собираются творческие работы учащихся (рефераты, доклады).
5. Имеются методические пособия: дидактический, раздаточный материал.
6. Формируется библиотека (книги, журналы, видеофильмы).
7. В кабинете имеются стенды, которые носят обучающий характер.
8. Имеются материалы для диагностики качества обучения по профилю кабинета.

**ОПИСЬ  
ИМУЩЕСТВА КАБИНЕТА № 25**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование имущества</b>	<b>Количество</b>
1.	Учительский стол	1
2.	Учительский стул	1
3.	Парты двухместные	17
4.	Стулья ученические	34
5.	Шкафы	4
6.	Доска	1
7.	Стенды	4
8.	Вытяжной шкаф	1
9.	Медицинская аптечка	1

**ОБОРУДОВАНИЕ КАБИНЕТА**

<b>Технические средства обучения</b>			
<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Марка</b>	<b>Номер</b>
1	Компьютер		
2	Проектор		
3	Интерактивная доска		

**Посуда для демонстрационных и лабораторных опытов и практических занятий**

<b>Воронка простая, конусообразная, с коротким стеблем</b>		Входит в состав наборов для ученического эксперимента. Для препаративных работ и демонстрационных опытов: фильтрование, переливание жидкостей
<b>Колбы круглодонные, плоскодонные, конические</b>		Используются для проведения различных химических операций в опытах, для приготовления растворов, лабораторно-практических занятий. Круглодонные колбы изготовлены из химически и термостойкого стекла, используют для монтажа приборов, установок и нагревания веществ при постановке химического эксперимента

**Набор мерной посуды**

Предназначен для измерения объема жидкостей (с калибровкой на наливание или выливание определенного объема жидкостей) при приготовлении растворов с различной концентрации и титрования веществ

<b>Мензурка, 50 мл, 250 мл, 500 мл</b>		Служат для отмеривания жидкостей при приготовлении растворов различной концентрации
<b>Пипетка с одной отметкой Пипетка с делениями</b>		Для препаративной работы: отбор проб растворов веществ или жидких реагентов
<b>Цилиндр измерительный</b>		Служат для отмеривания определенного объема жидкости и приготовления растворов различной концентрации

***Набор пробирок***

	<b>Пробирка химическая</b>		Возможны различного объема. Для работ учащихся при проведении простейших операций с веществами и монтажа приборов
--	----------------------------	--	---

***Набор склянок***

	<b>Банка с крышкой</b>		Служит для хранения сухих реактивов и использования в эксперименте
	<b>Склянки из полубелого, темного стекла</b>		Служит для хранения растворов реактивов для лабораторных опытов и практических работ
	<b>Стакан высокий различного объема</b>		Используют для проведения лабораторно-практических занятий

***Принадлежности для опытов***

<b>5</b>	<b>Штативы для пробирок.</b>		Служит для размещения пробирок, используют учащиеся
	<b>Штатив лабораторный</b>		Металлический штатив, используется при монтаже лабораторных приборов и установок. Снабжен муфтой, лапкой, кольцом.
<b>6</b>	<b>Поддоны</b>		Предназначен для размещения необходимого оборудования перед началом работы
<b>8</b>	<b>Асбестовые сетки</b>		Используют для нагревания стеклянной посуды в демонстрационных опытах, а также в качестве подставки для горячей посуды
<b>9</b>	<b>Зажим пробирочный</b>		Используют для фиксации пробирок при нагревании в них веществ
<b>10</b>	<b>Стеклянные палочки</b>		Для перемешивания растворов веществ и жидких



			реактивов,
11	Спиртовки		Нагревательный прибор
15	Трубки стеклянные прямые, изогнутые		для монтажа приборов и установок при постановке демонстрационного и ученического эксперимента
	Тигельные щипцы (набор)		Служат для взятия и перенесения нагретых тиглей, выпарительных чаш
<i>Набор принадлежностей для хозяйственной деятельности и техники безопасности в кабинете химии</i>			
	Доска для сушки лабораторной посуды	1 шт	Служит для сушки различных видов химической посуды
	Ерш для мытья посуды	3	Состоит из комплекта разных размеров для посуды различного размера
	Наборы пробок		Резиновые различного диаметра
	Перчатки резиновые		
<i>Наборы веществ</i>			
	Набор «Соли для демонстрационных опытов»	Наборы веществ для приготовления реактивов используемых при проведении практических работ и лабораторных опытов	
	Набор «Сульфаты, сульфиты, сульфиды»		
	Набор «Галогениды»		
	Набор «Щелочи»		
	Набор «Нитраты»		
	Набор «Органические вещества»		
	Набор «Неорганические вещества для демонстрационных опытов»		
	Набор «Кислоты»	Наборы веществ для приготовления реактивов используемых при проведении практических работ и лабораторных опытов	
	Набор «Минеральные удобрения»,		

	«Индикаторы»	
<b>Оформление постоянное</b>		
1	Таблица «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева».	
2	Таблица «Растворимость кислот, солей и оснований в воде».	
3	Электрохимический ряд напряжений металлов	

### ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ПЛАН РАЗВИТИЯ КАБИНЕТА

№	Что планируется	Сроки	Ответст.	Результат
1	Изготовление дидактического материала для индивидуальной работы	<b>В течение года</b>		
2	Приобретение учебно-методического комплекса «Дидактика – модуль»			
3	Формировать библиотеку в помощь учителю.			
4	Приобретение учебно-наглядных пособий			
5	Создание видеотеки кабинета			
6	Формирование материалов к олимпиадам, интеллектуальным, развивающим внеурочным и внеклассным видам деятельности по предмету			

7	Продолжить работу по формированию экзаменационных материалов, тестов, тематических, итоговых проверочных контрольных работ, лабораторных и практических работ			
8	Приобретение предметного оборудования для кабинета			

<i>Дидактический материал для индивидуальной работы</i>		
1	Справочные инструктивные таблицы	Включают разнообразные дидактические, справочно-инструктивные таблицы, задания для контроля и тренинга обучающихся
2	Дидактические карточки для проверки знаний	
	Карты-инструкции для практических работ по неорганической и органической химии	Предназначены для безопасного самостоятельного проведения практических работ учащимися
<i>Раздаточный материал</i>		
<i>Назначение – ознакомление обучающихся со свойствами природных соединений продуктов и полупродуктов на практических занятиях</i>		
1	Таблица «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Растворимость кислот, солей и	Служит в качестве раздаточного материала

	<b>оснований в воде».</b>		
<b>2</b>	<b>Коллекция волокна</b>		Содержит 10 образцов природных (натуральных) и химических (искусственных и синтетических) волокон и тканей из них. Образцы используют в качестве раздаточного расходного материала для идентификации волокон при выполнении практических работ
<b>3</b>	<b>Коллекция пластмасс</b>		Коллекция включает образцы термопластичных (полиэтилен, поливинилхлорид, полистирол, полиметилметакрилат) и термореактивных (фенолформальдегидная смола) пластмасс, а также изделий из них. Предназначена для практических работ и решения экспериментальных задач
<b>4</b>	<b>Горные породы</b>		Содержит 16 образцов минералов: сера, гранит, пирит, халькопирит, свинцовый блеск, галит, сильвинит, плавиковый шпат, кварц. Кремень, боксит, марганцовая руда, гематит, магнетит, лимонит, хромистый железняк, 7 образцов минералов: апатит, фосфорит, сидерит, магнезит, каолин, полевой шпат, гипс; 4 образца органических соединений:

			торф, бурый уголь, каменный уголь, антрацит; 5 образцов горных пород: гранит, известняк, песчаник, мергель, мрамор
5	<b>Коллекция металлов</b>		Содержат образцы железа, меди, олова, свинца, алюминия и их сплавов. В одну коллекцию включено по 12 штук каждого образца в качестве раздаточного материала для изучения их свойств обучающимися
8	<b>Алюминий</b>		Содержит сырье для производства алюминия, образцы алюминия и его сплавов
9	<b>Шкала твердости</b>		Содержит 9 образцов: тальк, гипс, кальцит, плавиковый шпат, апатит, полевой шпат, кварц, топаз, корунд. Используется для ознакомления с физическими свойствами веществ

### Поурочные, тематические планы

1	<b>Химия 8 класс</b>	1
2	<b>Химия 9 класс</b>	1
3	<b>Химия 10 класс</b>	1
4	<b>Химия 11 класс</b>	1
5	<b>Олимпиада по химии</b>	1

**Материалы к олимпиадам, марафону, интеллектуальным, развивающим внеурочным и внеклассным видам деятельности по предмету**

1	<b>Олимпиада по химии</b>	10-11- класс
2	<b>Ребусы, кроссворды</b>	9-11- класс

## Измерители выполнения образовательного стандарта по химии в кабинете № 25

### 1. Контрольные работы

№	Класс	Тема
1	8	1. Атомы химических элементов 2. Простые вещества. 3. Соединения химических элементов 4. Изменения, происходящие с веществами 5. Свойства основных классов соединений
2	9	1. Теория электролитической диссоциации. 2. Гидролиз солей. Реакции обмена. 3. Окислительно-восстановительные реакции. 4. Обзор элементов главных и побочных подгрупп.
3	10	1. Строение органических соединений 2. Углеводороды 3. Кислородосодержащие соединения 4. Итоговая контрольная работа по химии за 10 класс
4	11	1. Периодический закон и система Д.И. Менделеева. Строение атома 2. Строение вещества 3. Химические реакции 4. Вещества, их классификация и свойства

### 2. Тесты

1	8	1. Атомы химических элементов 2. Простые вещества. 3. Соединения химических элементов 4. Изменения, происходящие с веществами 5. Свойства основных классов соединений
2	9	1. Теория электролитической диссоциации. 2. Гидролиз солей. Реакции обмена. 3. Окислительно-восстановительные реакции. 4. Обзор элементов главных и побочных подгрупп.
3	10	1. Строение органических соединений 2. Углеводороды Предельные и непредельные углеводороды.

		3. Кислородосодержащие соединения
4	11	1. Периодический закон и система Д.И. Менделеева. Строение атома 2. Строение вещества 3. Химические реакции 4. Вещества, их классификация и свойства

### 3. Практические работы

1	8	1. Правила по технике безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием 2. Наблюдение за горящей свечой 3. Анализ почвы и воды 4. Признаки химических реакций 5. Получение водорода и определение его свойств 6. получение и свойства кислорода 7. Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе 8. Ионные реакции 9. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца 10. Свойства солей, оснований, оксидов и солей 11. Решение экспериментальных задач
2.	9	1. Получение амфотерного гидроксида и изучение его свойств 2. Получение аммиака и исследование его свойств 3. Решение экспериментальных задач на распознавание важнейших катионов и анионов 4. Практическое осуществление превращений веществ 5. решение экспериментальных задач на распознавание веществ с использованием качественных реакций.
3.	10	1. Качественный анализ органических соединений 2. Углеводороды. Получение и свойства этилена 3. Спирты 4. Альдегиды и кетоны 5. Карбоновые кислоты 6. Углеводы 7. Амины. Аминокислоты. Белки 8. Идентификация органических соединений
4	11	1. Решение экспериментальных задач по определению пластмасс и волокон 2. Скорость химических реакций. Химическое равновесие 3. Решение экспериментальных задач по теме «Гидролиз»

	4. Сравнение свойств органических и неорганических соединений 5. Решение экспериментальных задач по неорганической химии 7. Генетическая связь между классами органических и неорганических веществ
--	---

### Учебно-методическая и справочная литература

Справочники		
№	Название	Автор
1	Справочно-инструктивные таблицы по химии	Назарова Т.С.
Методические пособия		
1	Поурочное планирование 8 -11 классы	Рудзитис Фельдман
2	Методическое руководство Использование учебного оборудования на практических занятиях по химии»	Назарова Т.С.
3	«Настольная книга учителя»	Габриелян О.С. Остроумов Н.Г. Рудзитис Г.Е.
4	Настольная книга учителя химии	Гара Н.Н. Иванова Р.Г.
Журналы, газеты		
№	Название	№ журнала год издания
1	Химия в школе – первое сентября	2007
2	Химия в школе	2007
Диски, видеокассеты		



№	Название	Класс
1	«Уроки химии КиМ»	8 – 9 класс
2	Уроки химии КиМ»	10-11 класс
3	«Репетитор по химии»	
4	«1С Репетитор – Химия»	

## Правила техники безопасности при работах химическом кабинете

Многие химические вещества едкие – могут вызывать ожоги. Встречаются ядовитые вещества. Некоторые вещества легко воспламеняются или взрывоопасны. Поэтому при работе с веществами нужно строго соблюдать правила техники безопасности.

1. Вещества нельзя брать руками и проверять их на вкус.
2. При выяснении запаха вещества нельзя подносить сосуд близко к лицу, ибо вдыхание паров и газов может вызывать раздражение дыхательных путей. Для ознакомления с запахом нужно ладонью руки сделать движение от сосуда к носу.
3. Без указания учителя не смешивайте неизвестные вам вещества.
4. При выполнении опытов пользуйтесь небольшими дозами веществ. Если в описании лабораторной работы рекомендуется брать немного данного вещества, то следует помнить, что твердого вещества требуется примерно  $\frac{1}{3}$  чайной ложки, а жидкости - 1–2 мл.
5. Особую осторожность соблюдайте при работе с кислотами и щелочами. Если случайно кислота или щелочь попадет на руки или на одежду, то немедленно смойте их большим количеством воды.
6. При разбавлении кислот водой всегда помните следующее правило: ***кислоты следует медленно тонкой струей при перемешивании наливать в воду, а не наоборот.***
7. Всегда пользуйтесь только чистой лабораторной посудой.
8. Остатки веществ не высыпайте и не выливайте обратно в сосуд с чистыми веществами.
9. При работе со спиртовкой, электронагревателем соблюдайте следующие правила:
  - Пользуясь спиртовкой, нельзя ее зажигать от другой спиртовки, ибо может пролиться спирт и возникнет пожар.
  - Чтобы погасить пламя спиртовки, ее следует закрыть колпачком.
  - Перед включением электронагревателя в сеть проверьте, не повреждена ли изоляция электрического провода нагревателя.
  - Если при включении электронагревателя в сеть не происходит нагревание, сообщите об этом учителю.

- При работе с электронагревателем не допускайте загрязнение спирали накаливания.
- После окончания работы обязательно отключите электронагреватель от сети.

## **ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ОБРАЗОВАНИЯ**

### **1. Общие требования пожарной безопасности.**

- Территория учреждения постоянно должна содержаться в чистоте. Отходы горючих материалов, опавшие листья и сухую траву следует регулярно убирать и увозить с территории.
- Эвакуационные проходы, тамбуры и лестницы не загромождать каким-либо оборудованием и предметами.
- В период пребывания в здании учреждения люди двери эвакуационных выходов запирать только изнутри с помощью легко открывающихся запоров.
- Двери (люки) чердачных и технических помещений должны быть постоянно закрыты на замок.
- Пожарные краны должны быть оборудованы рукавами и стволами, помещенными в шкаф, которые пломбируются.
- Внутренние пожарные краны ежегодно должны подвергаться техническому обслуживанию и проверяться на работоспособность путем пуска воды.
- Установка пожарной автоматики должны эксплуатироваться в автоматическом режиме и круглосуточно находиться в работоспособном состоянии.
- Огнетушители должны размещаться в легкодоступных местах, где исключено их повреждение, попадание на них прямых солнечных лучей, непосредственное воздействие отопительных и нагревательных приборов.
- По окончании занятий работники учреждений должны тщательно осмотреть свои закрепленные помещения и закрыть их, обесточив электросеть.
- Неисправные электросети и электрооборудование немедленно отключить до приведения их в пожаробезопасное состояние.

### **2. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- Разводить костры, сжигать мусор на территории учреждения.
- Курить в помещении учреждения.

- Производить сушку белья, устраивать склады, архивы и т.д. в чердачных помещениях.
- Проживать в здании учреждения обслуживающему персоналу и другим лицам.
- Хранить в здании учреждения легковоспламеняющиеся, горючие жидкости и другие легковоспламеняющиеся материалы.
- Использовать для отделки стен и потолков горючие материалы.
- Забивать гвоздями двери эвакуационных выходов.
- Оставлять без присмотра включенные в сеть электроприборы.
- Применять в качестве электрической защиты самодельные и некалиброванные предохранители.
- Проводить огневые, электросварочные и другие виды пожароопасных работ в здании учреждения при наличии в помещениях людей.

### **3. Действия при возникновении пожара.**

- Сообщить о пожаре по телефону 101 в ближайшую пожарную часть.
- Немедленно оповестить людей о пожаре.
- Открыть все эвакуационные выходы и эвакуировать людей из здания.
- Вынести из здания наиболее ценное имущество и документы.
- Силами добровольной пожарной дружины приступить к тушению очагов возгорания и его локализации с помощью первичных средств пожаротушения.

## **ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ РАБОТЕ В КАБИНЕТЕ ХИМИИ**

### **1. Общие требования безопасности.**

1.1. К работе в кабинете химии допускаются лица, прошедшие медицинский осмотр и инструктаж по охране труда.

1.2. Опасные и вредные производственные факторы:

- химические ожоги при попадании на кожу или в глаза едких химических веществ;
- термические ожоги при неаккуратном пользовании спиртовками и нагревании жидкостей;
- порезы рук при небрежном обращении с лабораторной посудой;
- отравление парами и газами высокотоксичных химических веществ;

- возникновение пожара при неаккуратном обращении с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями.

1.3. При работе в кабинете химии используется специальная одежда: халат хлопчатобумажный, а также средства индивидуальной защиты: фартук прорезиненный, очки защитные, перчатки резиновые.

1.4. Для тушения очага возгорания кабинет химии должен быть обеспечен первичными средствами пожаротушения: огнетушителями, ящиком с песком и двумя накидками из огнезащитной ткани.

1.5. При получении травмы оказать первую помощь пострадавшему, сообщить об этом администрации учреждения, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

1.6. После окончания работы в кабинете химии тщательно вымыть руки с мылом.

## **2. Требования безопасности перед началом работы.**

2.1. Надеть спецодежду. При работе с токсичными и агрессивными веществами использовать средства индивидуальной защиты.

2.2. Проверить исправность и работу вентиляции вытяжного шкафа.

2.3. Убедитесь в наличии и исправности первичных средств пожаротушения, а также укомплектованности медицинской аптечки необходимыми медикаментами.

## **3. Требования безопасности во время работы**

3.1. Запрещается использовать кабинет химии в качестве классной комнаты для занятий по другим предметам и групп продленного дня.

3.2. Пребывание учащихся в лаборантской запрещается, а в помещении кабинета химии разрешается только в присутствии учителя (преподавателя).

3.3. Учащиеся не допускаются к выполнению обязанностей лаборанта кабинета химии.

3.4. Запрещается пробовать на вкус любые реактивы и растворы, принимать пищу и пить напитки в кабинете химии.

3.5. Запрещается использовать в работе самодельные приборы и нагревательные приборы с открытой спиралью.

3.6. Не допускается совместное хранение реактивов, отличающихся по химической природе.

3.7. Запрещается хранить реактивы и растворы в таре без этикеток, растворы щелочей в склянках с притертыми пробками, а легковоспламеняющиеся и горючие жидкости в сосудах из полимерных материалов.

3.8. Выдача учащимся реактивов для проведения лабораторных и практических работ производится в массах и объемах, не превышающих

необходимые для данного эксперимента, а растворов концентрацией не выше 5 %.

3.9. Не допускается выбрасывать в канализацию реактивы, сливать в нее растворы, легковоспламеняющиеся и горючие жидкости. Их необходимо собирать для последующего обезвреживания в стеклянную тару с крышкой емкостью не более 3 л.

3.10. Запрещается хранить любое оборудование на шкафах и в непосредственной близости от реактивов и растворов.

3.11. Приготовливать растворы из твердых щелочей, концентрированных кислот и водного раствора аммиака разрешается только с использованием средств индивидуальной защиты в вытяжном шкафу в фарфоровой лабораторной посуде. Причем жидкость большей плотности следует вливать в жидкость меньшей плотности.

3.12. твердые сыпучие реактивы разрешается брать из склянок только с помощью совочков, ложечек, шпателей, пробирок.

#### **4. Требования безопасности в аварийных ситуациях**

4.1. Разлитый водный раствор кислоты или щелочи засыпать сухим песком, совком переместить адсорбент от краев разлива к середине, собрать в полиэтиленовый мешочек и плотно завязать. Место разлива обработать нейтрализующим раствором, а затем промыть водой.

4.2. При разливе легковоспламеняющихся жидкостей или органических веществ объемом до 0,05 л погасить открытый огонь спиртовки и проветрить помещение. Если разлито более 0,1 л, удалить учащих из учебного помещения, погасить открытый огонь спиртовки и отключить систему электроснабжения помещения устройством извне комнаты. Разлитую жидкость засыпать сухим песком или опилками, влажный адсорбент убрать деревянным совком в закрывающуюся тару и проветрить помещение до полного исчезновения запаха.

4.3. при разливе легковоспламеняющейся жидкости и ее загорании немедленно сообщить о пожаре в ближайшую пожарную часть и приступить к тушению очага возгорания первичными средствами пожаротушения.

4.4. В случае если разбилась лабораторная посуда, не собирать осколки незащищенными руками, а использовать для этой цели щетку и совок.

4.5. При получении травмы оказать первую помощь пострадавшему, сообщить об этом администрации учреждения, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

#### **5. Требования безопасности по окончании работы**

5.1. Привести в порядок рабочее место, убрать все химреактивы на свои места в лаборантскую и закрывающиеся на замок шкафы и сейфы.

5.2. Отработанные растворы реактивов слить в стеклянную тару с крышкой емкостью не менее 3 л для их последующего уничтожения.

5.3. Выключить вентиляцию вытяжного шкафа.

5.4. Снять спецодежду, средства индивидуальной защиты и тщательно вымыть руки с мылом.

## **ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ ОПЫТОВ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ХИМИИ**

### **1. Общие требования безопасности**

1.1. К проведению лабораторных опытов и практических занятий по химии допускаются учащиеся с 8-го класса, прошедшие медицинский осмотр и инструктаж по охране труда.

1.2. Опасные и вредные производственные факторы:

- химические ожоги при работе с химреактивами;
- термические ожоги при неаккуратном обращении со спиртовками и нагревании жидкостей;
- порезы рук при небрежном обращении с лабораторной посудой;
- отравление токсичными газами и химреактивами.

1.3. При получении учащимся травмы немедленно оказать первую помощь пострадавшему, сообщить об этом администрации учреждения и родителям пострадавшего, при необходимости отправить его в ближайшее лечебное учреждение.

1.4. После окончания лабораторных опытов и практических занятий по химии тщательно вымыть руки с мылом.

### **2. Требования безопасности перед началом работы**

2.1. Изучить содержание и порядок проведения лабораторного опыта или практического занятия, а также безопасные приемы его выполнения.

2.2. При проведении работы, связанной с нагреванием жидкостей до температуры кипения, использованием разъедающих растворов, подготовить защитные очки.

2.3. Убрать с проходов портфели и сумки.

2.4. Подготовить к выполнению лабораторного опыта или практического занятия рабочее место, убрать все лишнее.

2.5. Проверить исправность оборудования, приборов, целостность лабораторной посуды.

### **3. Требования безопасности во время работы**

3.1. Соблюдать все указания учителя (преподавателя) по безопасному обращению с реактивами и растворами, методами нагревания, наполнения сосудов.

3.2. Подготовленный к работе прибор, установку, показать учителю (преподавателю) или лаборанту.

3.3. Запрещается проводить самостоятельно любые опыты, не предусмотренные данной работой.

3.4. Запрещается выносить из кабинета и вносить в него любые вещества без разрешения учителя (преподавателя).

3.5. Допуск в кабинет посторонних лиц в момент проведения эксперимента может производиться только с разрешения учителя (преподавателя).

3.6. Постоянно поддерживать порядок на рабочем месте, обо всех разливах растворов, а также о рассыпанных твердых реактивах немедленно сообщать учителю (преподавателю) или лаборанту. Самостоятельно убирать любые химреактивы запрещается.

3.7. обо всех неполадках в работе оборудования необходимо ставить в известность учителя (преподавателя) или лаборанта, устранять неисправности самостоятельно запрещается.

3.8. Запрещается пробовать любые растворы и реактивы на вкус, а также принимать пищу и напитки в кабинете химии.

3.9. Перед проведением работы с нагреванием жидкости, использованием едких растворов надеть защитные очки.

3.10. Для нагревания жидкостей использовать только тонкостенные сосуды, наполненные жидкостью не более чем на треть, в процессе нагревания не направлять горлышко сосуда на себя и на своих товарищей, не наклоняться над сосудами и не заглядывать в них.

3.11. Запрещается оставлять без присмотра работающие нагревательные приборы.

#### **4. Требования безопасности в аварийных ситуациях**

4.1. При разливе водного раствора кислоты или щелочи, а также при рассыпании твердых реактивов немедленно сообщить об этом учителю (преподавателю) или лаборанту. Не убирать самостоятельно любые вещества.

4.2. При разливе легковоспламеняющихся жидкостей или органических веществ немедленно погасить открытый огонь спиртовки и сообщить об этом учителю (преподавателю) или лаборанту.

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

4.4. В случае если разбилась лабораторная посуда, не собирать ее осколки незащищенными руками, а использовать для этой цели щетку и совок.

4.5. При получении травмы сообщить об этом учителю (преподавателю), который немедленно должен оказать первую помощь пострадавшему.

## **5. Требования безопасности по окончании работы**

5.1. Погасить спиртовку специальным колпачком, не задувать пламя спиртовки ртом, а также не гасить его пальцами.

5.2. Привести в порядок рабочее место, сдать все оборудование, приборы, реактивы учителю (преподавателю) или лаборанту, отработанные водные растворы слить в закрывающийся стеклянный сосуд вместимостью не менее 3 л.

5.3. Снять спецодежду и тщательно вымыть руки с мылом.

## **ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ДЕМОНСТРАЦИОННЫХ ОПЫТОВ ПО ХИМИИ**

### **1. Общие требования безопасности**

1.1. К проведению демонстрационных опытов по химии допускаются педагогические работники, прошедшие медицинский осмотр и инструктаж по охране труда. Учащиеся к подготовке и проведению демонстрационных опытов по химии не допускаются.

1.2. Опасные и вредные производственные факторы:

- химические ожоги при работе с химреактивами без средств индивидуальной защиты;
- термические ожоги при неаккуратном обращении со спиртовками при нагревании жидкостей;
- порезы рук при небрежном обращении с лабораторной посудой;
- отравление токсичными газами при проведении опытов в неисправном вытяжном шкафу.

1.3. При проведении демонстрационных опытов по химии используется специальная одежда: фартук прорезиненный, защитные очки, перчатки резиновые.

1.4. Перед проведением демонстрационных опытов по химии убедиться в наличии и исправности первичных средств пожаротушения: огнетушителей, ящика с песком, двух накидок из огнезащитной ткани.

1.5. При получении травмы оказать первую помощь пострадавшему, сообщить об этом администрации учреждения, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное заведение.

1.6. после проведения демонстрационных опытов по химии тщательно вымыть руки с мылом.



## **2. Требования безопасности перед началом работы**

2.1. Надеть спецодежду, при работе со щелочными металлами, кальцием, кислотами и щелочами использовать средства индивидуальной защиты.

2.2. Подготовить к работе и проверить исправность оборудования, приборов, лабораторной посуды.

2.3. Перед проведением демонстрационных опытов, при которых возможно загрязнение атмосферы учебных помещений токсичными веществами, проверить исправную работу вентиляции вытяжного шкафа.

## **3. Требования безопасности во время работы**

3.1. Для оказания помощи в подготовке и проведении демонстрационных опытов по химии разрешается привлекать лаборанта, учащихся для этой цели привлекать запрещается.

3.2. Химические опыты, при которых возможно загрязнение атмосферы помещений токсичными веществами, необходимо проводить в исправном вытяжном шкафу с включенной вентиляцией.

3.3. приготавливать растворы из твердых щелочей и концентрированных кислот разрешается только учителю (преподавателю), используя фарфоровую лабораторную посуду, заполнив на половину ее холодной водой, а затем добавлять небольшими дозами вещество.

3.4. При пользовании пипеткой запрещается засасывать жидкость ртом.

3.5. Взятие навески твердой щелочи разрешается пластмассовой или фарфоровой ложечкой. Запрещается использовать металлические ложечки и насыпать щелочи из склянок через край.

3.6. Тонкостенную лабораторную посуду следует укреплять в зажимах штативов осторожно, слегка поворачивая вокруг вертикальной оси или перемещая вверх-вниз.

3.7. Для нагревания жидкостей разрешается использовать только тонкостенные сосуды. Пробирки перед нагреванием запрещается наполнять жидкостью более чем на треть. Горлышко сосудов при их нагревании следует направлять в сторону от учащихся.

3.8. При нагревании жидкостей запрещается наклоняться над сосудами и заглядывать в них, при нагревании стеклянных пластинок необходимо сначала равномерно прогреть всю пластинок, а затем вести местный нагрев.

3.9. Демонстрировать взаимодействие щелочных металлов и кальция с водой необходимо в химических стаканах типа ВН – 600, наполненных не более чем на 0,05 л.

3.10. Растворы необходимо наливать из сосудов так, чтобы при наклоне этикетка оказывалась сверху. Каплю, оставшуюся на горлышке, снимать краем той посуды, куда наливается жидкость.

## **4. Требования безопасности в аварийных ситуациях**

4.1. Разлитый водный раствор кислоты или щелочи засыпаем сухим песком, совком переместить абсорбент от краев разлива к середине, собрать в полиэтиленовый мешочек и плотно завязать. Место разлива обработать нейтрализующим раствором, а затем промыть водой.

4.2. При разливе легковоспламеняющихся жидкостей или органических веществ объемом до 0,05 л погасить открытый огонь спиртовки и проветрить помещение. Если разлито более 0,1 л, удалить учащихся из учебного помещения, погасить открытый огонь спиртовки и отключить систему электроснабжения помещения устройством извне комнаты. Разлитую жидкость засыпать сухим песком или опилками, влажный абсорбент собрать деревянным совком в закрывающуюся тару и проветрить помещение до полного исчезновения запаха.

4.3. При разливе легковоспламеняющихся жидкостей и их загорании, немедленно эвакуировать учащихся из помещения, сообщить о пожаре в ближайшую пожарную часть и приступить к тушению очага возгорания первичными средствами пожаротушения.

4.4. В случае если разбилась лабораторная посуда, не собирать осколки незащищенными руками, а использовать для этой цели щетку и совок.

4.5. При получении травмы оказать первую помощь пострадавшему, сообщить об этом администрации учреждения, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

## **5. Требования безопасности по окончании работы**

5.1. Установки, приборы, в которых использовались или образовывались вещества 1,2 и 3 класса опасности, оставить в вытяжном шкафу с работающей вентиляцией до конца занятия, после окончания, которого учитель (преподаватель) лично производит демонтаж установки, прибора.

5.2. Отработанные водные растворы слить в закрывающийся стеклянный сосуд вместимостью не менее 3 л, для последующего их уничтожения.

5.3. Привести в порядок рабочее место, убрать все химреактивы в лаборантскую в закрывающиеся шкафы и сейфы.

5.4. Снять спецодежду, средства индивидуальной защиты и тщательно вымыть руки с мылом.

### **Перечень перевязочных средств и медикаментов для аптечки школьного кабинета (лаборатории) химии**

1. Индивидуальные перевязочные антисептические средства – 3 шт., пакеты без бинтов (3 шт.) и с бинтами (3 шт.).
2. Бинты (1 шт.).

3. Вата (1 пакета).
4. Жгут (1 шт.).
5. Настойка йода – 1 шт
6. Нашатырный спирт – 1 шт
7. Сода питьевая – 1 пачка.
8. 2-4 % раствор борной кислоты – 1 шт
9. 3% раствор уксусной кислоты 1 шт
10. Валидол – 1 шт.
11. Перманганат калия (свежеприготовленный раствор).
12. Перекись водорода.

На дверце аптечки должен быть записан адрес и телефон ближайшего лечебного учреждения, где может быть оказана первая медицинская помощь.

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 химии.

## **ТРЕБОВАНИЯ К КАБИНЕТУ ХИМИИ**

В кабинете химии выделяют три основных части оборудования:

1. Учебное оборудование.
2. Мебель и приспособления.
3. Специальные средства для научной организации учебного процесса и управления им.

## ***Учебное оборудование:***

1. Натуральные учебно-наглядные пособия:
  - а) коллекции минералов;
  - б) коллекции продуктов химических производств;
  - в) коллекции полезных ископаемых;
  - г) коллекции удобрений и др.
2. Учебные приборы:
  - а) демонстрационные;
  - б) лабораторные.
3. Учебно-наглядные изобразительные пособия:
  - а) модели строения атомов, веществ;
  - б) макеты производственных объектов.
4. Наглядные печатные пособия:
  - а) таблицы: Менделеева, растворимости, ряда напряжения, таблицы по темам;
  - б) дидактический материал;
  - в) портреты ученых-химиков и др.
5. Аудиовизуальные средства обучения:
  - а) диапозитивы;
  - б) транспаранты;
  - в) видеофильмы.
6. Общее лабораторное оборудование:
  - а) лабораторная химическая посуда;наборы химических реактивов и материалов;  
лабораторные принадлежности и инструменты.

## ***Специализированная мебель и приспособления кабинета химии:***

1. Рабочее место учителя:
  - демонстрационный стол;
  - классная доска;
  - экран.
2. Рабочее место ученика: лабораторный стол.

3. Вытяжной шкаф.
4. Шкафы секционные многоцелевые.
5. Сейф лабораторный.

### ***Специальные средства для научной организации учебного процесса и управления им:***

1. Картотеки:
  - контрольных заданий;
  - подготовки учебного оборудования к уроку;
  - учета учебного оборудования
  - индивидуальных заданий;
  - практических и лабораторных работ.
2. Научно-методическая литература для подготовки учителя к урокам.