

## ПАСПОРТ

### УЧЕБНОГО КАБИНЕТА № 28

1. Кабинет химии МБОУ СОШ № 2 г. Мичуринска Тамбовской области
2. Адрес школы 393760, Тамбовская обл., г. Мичуринск, ул. Энгельса, д.2
3. Фамилия, имя, отчество заведующего кабинетом Ушакова Ольга Валерьевна

### 1. Характеристика помещения кабинета

№	Состав помещений кабинета	Площадь помещений	Столы уч-ся		Рабочее место учителя	
			Тип. Ростовой размер	Кол-во	Демонстрационные столы	Классная доска (тип, размер)
1.	Класс-лаборатория	48 м <sup>2</sup>		14	1	пятистворчатая
2.	Лаборантская (препараторская)	12 м <sup>2</sup>	-	-	-	-
3.	Лаборатория	-				
4.	Аудитория для лекций	-				
5.	Прочие помещения (какие)-----	-				

### 2. Вентиляция помещений: наличие вытяжных шкафов или иных приспособлений

№	Места размещения вытяжных шкафов	Кол-во	Соответствие требованиям ТБ	Готовность к работе
1.	Класс-лаборатория	-		
2.	Лаборантская (препараторская)	1	-	--
3.	Лаборатория	-		
4.	Аудитория для лекций	-		
5.	Шкафы для хранения реактивов	3	-	

### 3. Водоснабжение, канализация

Помещения кабинета	Места инсталляции	Оборудование (водоразборные колонки, раковины)
Класс-лаборатория, лаборатория	Рабочее место учителя	-
	Лабораторный стол учащихся	-
	Вытяжной шкаф	-
	Специальная мойка (одно-, двухместная)	-
Препараторская	Препараторский стол	-
	Вытяжной шкаф	-
	Специальная мойка (одно-, двухместная)	-

#### 4. Освещение

Наименование рабочих зон	Размещение светильников	Тип освещения
Рабочие места учителя и учащихся	- параллельно окнам	
Поверхность классной доски	- светильники отсутствуют	

#### 5. Описание имущества и документации кабинета

№	Наименование имущества	Количество
1	Учительский стол	1
2	Учительский стул	2
3	Парты одноместные	-
4	Парты двухместные	14
5	Стулья ученические	28
6	Шкафы навесные	-
7	Доска	1
8	Доска магнитная	1
9	Карнизы	3
10	Шторы	6
11	Стенды	4
12	Декоративные цветы	-
13	Спиртовой термометр	1
14	Часы	1
15	Экран	-
16	Стеллажи	2

#### 6. Инвентарная ведомость на технические средства обучения учебного кабинета

№	Наименование ТСО	Марка	Год приобретения	Инвентарный номер
1	Телевизор	-		
2	Видеомагнитофон	-		
3	Видеоплеер	-		
4	Магнитофон	-		
5	Проигрыватель	-		
6	Музыкальный центр	-		
7	Фильмоскоп	-		
8	Эпидиаскоп	-		
9	Эпипроектор	-		
10	диапроектор	-		
11	Эпископ	-		
12	Графопроектор	-		
13	Компьютер		2009	
14				



## 8. Учебно-методическая и справочная литература

### 8.1. Методические папки:

8. Стандарт основного общего образования по химии
9. Программа основного общего образования по химии
10. Общая методика преподавания химии
11. Книги для чтения по разделам курса химии
12. Методические пособия для учителя (рекомендации к проведению уроков)
13. Учебники по всем разделам (баз.)
14. Паспорт кабинета химии МБОУ СОШ № 2;
15. Материалы для подготовки к экзамену по химии;
16. Тематическое планирование по химии;
17. Рабочая программа по химии;
18. Документы по технике безопасности кабинета химии.

### 8.2. Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)

1. Сборники тестовых заданий для тематического и итогового контроля (8, 9, класса)
2. Сборник задач по химии
3. Руководства для лабораторных опытов и практических занятий по химии (8, 9, класса)
4. Справочник по химии
5. Энциклопедия по химии

### 8.3. Печатные пособия

1. Комплект портретов ученых-химиков
2. Серия справочных таблиц по химии («Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Растворимость солей, кислот и оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Окраска индикаторов в различных средах»).
3. Серия инструктивных таблиц по химии
4. Серия таблиц по неорганической химии
5. Серия таблиц по органической химии
6. Серия таблиц по химическим производствам

Серия должна содержать таблицы по производству основных продуктов химической промышленности: серной кислоты, аммиака, а также по производству чугуна, стали, алюминия.

### 8.4. Цифровые образовательные ресурсы

1. Цифровые компоненты учебно-методических комплексов по всем разделам курса химии, в том числе задачник

Цифровые компоненты учебно-методического комплекса могут быть ориентированы на систему дистанционного обучения, различные формы учебной деятельности (в том числе игровую), носить проблемно-тематический характер и обеспечивать дополнительные условия для изучения отдельных предметных тем и разделов стандарта. В любом случае эти пособия должны предоставлять техническую возможность построения системы текущего и итогового контроля уровня подготовки учащихся (в т.ч. в форме тестового контроля).

2. Задачник (цифровая база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы).

Цифровой компонент учебно-методического комплекса, включающий обновляемый набор заданий по химии, а также системы комплектования тематических и итоговых работ с учетом вариативности, уровня усвоения знаний и особенностей индивидуальной образовательной траектории учащихся.

### 3. Коллекция цифровых образовательных ресурсов по курсу химии.

Коллекция образовательных ресурсов включает комплекс информационно-справочных материалов, объединенных единой системой навигации и ориентированных на различные формы познавательной деятельности, в т.ч. исследовательскую проектную работу. В состав коллекции могут входить тематические базы данных, фрагменты источников и текстов из научных и научно-популярных изданий, фотографии, анимация, таблицы, схемы, диаграммы и графики, иллюстративные материалы, аудио- и видеоматериалы. Коллекция образовательных ресурсов может размещаться на CD, или создаваться в сетевом варианте (в т.ч. на базе образовательного учреждения).

### 4. Специализированные цифровые инструменты учебной деятельности

К специализированным инструментам учебной деятельности, используемыми в курсе химии, относится, в частности, виртуальная лаборатория, являющиеся проектной средой, предназначенной для создания моделей химических явлений, химических реакции, изучения строения молекул

### 8.5. Наборы химических реактивов

№ п/п	Класс	Название	Кол-во экз
1.	8-11	Набор 1В "Кислоты"	1
2	8-11	Набор 1С "Кислоты"	1
3	8-11	Набор 2 М "Кислоты"	1
4	8-11	Набор 3ВС "Щелочи"	1
5	8-11	Набор 11С "Соли для демонстрационных опытов"	1
6	8-11	Набор 12 ВС "Неорганические вещества"	1
7	9, 11	Набор 18С "Соединения хрома"	1
8	9, 11	Набор 19ВС "Соединения марганца"	1
9	8-11	Набор 24ВС "Щелочные и щелочно-земельные металлы"	1

### 8.6. Модели

№ п/п	Класс	Название	Кол-во экз
1	8, 9	Кристаллическая решетка алмаза	1
2	8, 9	Кристаллическая решетка графита	1
3	8	Кристаллическая решетка соли	1
4	8, 9	Кристаллическая решетка магния	1

### 8.7. Коллекции

№ п/п	Класс	Название	Кол-во экз.
1.	9	Алюминий	1
2.	11	Волокна (с раздаточным материалом)	1
3.	9	Металлы (10 видов x 15 образцов)	1
4.	10	Нефть и продукты ее переработки	1
5.	10	Пластмассы	1
6.	9	Стекло и изделия из стекла	1
7.	9	Чугун и сталь	1

## 8.8. Приборы

№ п/п	Название	Кол-во экз.
1.	Бюретка с краном на 100 мл	1
2	Весы электронные до 200 гр.	1
3	Плитка электрическая малая	1
4	Столик подъемный 20x20	1
5	Аппарат Киппа 250 мл	1
6	Аппарат для проведения хим. реакций АПХР	1
7	Прибор для демонстрации зависимости скорости химических реакций от условий	1
8	Прибор для окисления спирта над медным катализатором	1
9	Бумага индикаторная универсальная (100 полосок)	10
10	Зажим пробирочный металлический	10
11	Колба коническая 150 мл	5
12	Ложка для сжигания веществ	10
13	Пробирка 16x150	400
14	Пробирка 14x120	300
15	Стакан высокий 150 мл	15
16	Пробирка 21x200	20
17	Цилиндр измерительный 100 мл	15
18	Чаша кристаллизационная 100мл	1
19	Часы песочные 1 мин	1
20	Штатив лабораторный ШЛБ	1
21	Фильтровальная бумага	1
22	Чаша выпарительная № 2 фарфоровая	10
23	Чашка ЧБН-1-100 (Петри)	10
24	Спиртовка лабораторная литая (50 мл)	10



### 9. Техника безопасности и охрана труда в кабинете

№	Наименование	Наличие
1.	Противопожарный инвентарь	+
2.	Аптечка	+
3.	Инструкция по технике безопасности	+
4.	Журнал вводного инструктажа	+

## Санитарно-гигиенические требования к кабинету

- 1.1. Естественное и искусственное освещение кабинета должно быть обеспечено в соответствии со СНиП-23-05-95. "Естественное и искусственное освещение".
- 1.2. Ориентация окон учебного помещения должна быть на южную, восточную или юго-восточную стороны горизонта.
- 1.3. В помещении должно быть боковое левостороннее освещение. При двухстороннем освещении при глубине помещения кабинета более 6 м обязательно устройство правостороннего подсвета, высота которого должна быть не менее 2,2 м от пола.
- 1.4. Запрещается загромождение световых проемов (с внутренней и внешней стороны) оборудованием или другими предметами. Светопроемы кабинета должны быть оборудованы регулируемыми солнцезащитными устройствами типа жалюзи, тканевыми шторами светлых тонов, сочетающихся с цветом стен и мебели.
- 1.5. Для искусственного освещения следует использовать люминесцентные светильники типов: ЛС002х4С, ЛПО28х40, ЛПО02-2Х40, ЛПО34-4х36, ЦСП-5-2х40. Светильники должны быть установлены рядами вдоль лаборатории параллельно окнам. Необходимо предусматривать раздельное (по рядам) включение светильников. Классная доска должна освещаться двумя установленными параллельно ей зеркальными светильниками типа ЛПО-30-40~122(125) ("кососвет"). Светильники должны размещаться выше верхнего края доски на 0,3 м и на 0.6 м в сторону класса перед доской.
- 1.6. Уровень освещенности рабочих мест для учителя и для обучающихся при искусственном освещении должен быть не менее 300 лк, на классной доске - 500 лк.
- 1.7. Окраска помещения в зависимости от его ориентации должна быть выполнена в теплых или холодных тонах слабой насыщенности. Помещения, обращенные на юг, окрашивают в холодные тона (гамма голубого, серого, зеленого цветов), а на север - в теплые тона (гамма желтого, розового цветов). Не рекомендуется окраска в белый, темный и контрастные цвета (коричневый, ярко-синий, лиловый, черный, красный, малиновый).
- 1.8. Полы должны быть без щелей и иметь покрытие дощатое, паркетное или линолеумное на утепленной основе.
- 1.9. Стены кабинета должны быть гладкими, допускающими их уборку влажным способом. Оконные рамы и двери окрашивают в белый цвет. Коэффициент светового отражения стен должен быть в пределах 0,5-0,6, потолка-0,7-0,8, пола-0,3-0,5.
- 1.10. Лаборатория и лаборантское помещение должно быть обеспечены отоплением и приточно-вытяжной вентиляцией с таким расчетом, чтобы температура в помещениях поддерживалась в пределах 18-21 градус Цельсия; влажность воздуха должна быть в пределах 40-60 %.
- 1.11. Содержание вредных паров и газов в воздухе указанных помещений не допускается.
- 1.12. Естественная вентиляция должна осуществляться с помощью фрамуг или форточек, имеющих площадь не менее 1/50 площади пола и обеспечивающих трехкратный обмен воздуха. Фрамуги и форточки должны быть снабжены удобными для закрывания и открывания приспособлениями.
- 1.13. Для проведения работ, сопровождающихся выделением вредно действующих паров и газов, лаборантское помещение должно быть оборудовано вытяжным шкафом. Вытяжной шкаф должен иметь верхний и нижний отсосы. Включение отсосов должно регулироваться в зависимости от плотности выделяющихся газов и паров.
- 1.14. К вытяжному шкафу должны быть подведены вода со сливом, переменный электрический ток (220 В). Электрическое освещение шкафа должно быть выполнено во взрывобезопасном исполнении. Электропроводку к светильникам подводят в соответствии с правилами устройства электропроводок во взрывобезопасных помещениях. Переключатели и электрические розетки должны быть установлены вне шкафа.
- 1.15. Электроснабжение кабинета должно быть выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ 28139-89 и ПУЭ.

1.16. Установка электрооборудования в кабинетах должна производиться специалистами-электриками с соблюдением следующих основных требований: а) рабочие места обучающихся должны быть оснащены одной специализированной электророзеткой с напряжением 42 В переменного тока; б) демонстрационный стол учителя должен быть оснащен двумя розетками - на 42В и 220В переменного тока; в) в нерабочем состоянии столы обучающихся должны быть обесточены, подача напряжения в розетки должна осуществляться учителем; г) подводка электрического тока к рабочим столам должна быть стационарной и скрытой. Столы должны быть прикреплены к полу.

1.17. Электропитание рабочих мест может быть обеспечено комплектом электроснабжения кабинета химии КЭСХ1-1 или другими комплектами электроснабжения учебных кабинетов, обеспечивающими скрытую стационарную подводку электрического тока на рабочие места учителя и обучающихся требуемых номиналов напряжения.

1.18. В кабинете должно быть установлено не менее двух раковин с подводкой воды: одна - в лаборатории, другая - в лаборантском помещении. Сливов канализации должны быть выполнены из материалов, стойких к химическим реактивам.

1.19. Вследствие опасности в пожарном отношении кабинет химик следует размещать на нижних этажах здания вблизи от дверей и лестниц, ведущих к выходу из школьного здания.

## *2. Требования к комплекту мебели*

2.1. Лаборатория и лаборантское помещение должны быть оснащены определенным комплектом специализированной мебели, отвечающей требованиям ГОСТ 22046-89, имеющей сертификат соответствия технической документации и гигиенический сертификат. Лаборатория должна иметь мебель для: - организации рабочего места учителя; - организации рабочих мест обучающихся; - для рационального размещения и хранения средств обучения; - для организации использования аппаратуры.

2.2. Лаборантские помещения должны иметь мебель: - для организации работы лаборанта (подготовки демонстрационного и ученического эксперимента); - для хранения средств обучения (главным образом, химических реактивов); - для хранения аппаратуры.

2.3. Мебель для организации рабочего места учителя: - стол демонстрационный химический по ГОСТ 18607-93, состоящий из двух заблокированных секций: демонстрационной и препаратной. - Препаратная часть - с бортиком; - стол для учителя (L=800 мм). - стул для учителя.

2.4. Мебель для организации рабочих мест обучающихся включает двухместные лабораторные химические столы разных ростовых групп (№ 4,5,6) по ГОСТ 18314-93 с цветовой маркировкой (кружок или полоса) в комплекте со стульями тех же ростовых групп по ГОСТ 11016-93.

2.5. Мебель для рационального размещения и хранения средств обучения. Для размещения и хранения учебного оборудования по задней стене лаборатории устанавливается шкаф, состоящий из следующих секций (по ГОСТ 18666-95): - нижняя (с цоколем) с глухими дверками - 5 шт.; - верхняя (устанавливается на нижнюю) с остекленными дверками - 5 шт.; - верхняя (устанавливается на остекленную) с глухими дверками - 5 шт. В лаборантском помещении устанавливается шкаф, состоящий из следующих секций: - нижняя (с цоколем) с глухими дверками - 2 шт.; - нижняя (с цоколем) с лотками - 2 шт.; - верхняя с глухими дверками - 8 шт.

2.6. Мебель для подготовки химического эксперимента размещается в лаборантском помещении: - стол препаратный с полкой для реактивов; - шкаф вытяжной лабораторный (пристенный).

## *3. Требования к оснащению кабинетов техническими устройствами, аппаратурой и приспособлениями*

3.1. Использование экранных средств обучения (учебных диафильмов, диапозитивов, транспарантов и т.д.), проецирование опытов на экран требуют оснащения кабинетов проекционной аппаратурой.

3.2. В кабинете должна быть размещена следующая проекционная аппаратура:- диапроектор;- эпипроектор;- графопроектор;- цветной телевизор с размером экрана по диагонали не менее 61 см с видеомagneтофоном;- компьютер для работы учителя.

3.3. Для подключения проекционной аппаратуры и других технических средств обучения в лаборатории должно предусматриваться не менее 3-х штепсельных розеток: одна - у классной доски, другая - на противоположной от доски стене лаборатории, третья - на стене, противоположной окнам.

3.4. Для проекции транспарантов, опытов, моделей необходим экран с регулируемым углом наклона.

3.5. В кабинете необходимо предусмотреть рациональное размещение проекционной аппаратуры. Для этого выделяют следующие зоны ее размещения:- у задней стены (диапроектор с длиннофокусным объективом для демонстрации диафильмов);- в середине кабинета (диапроектор с короткофокусным объективом для демонстрации диафильмов, диапроектор для демонстрации диапозитивов, эпипроектор);- в зоне рабочего места учителя (графопроектор, телевизор, видеомagneтофон).

3.6. При демонстрации диафильмов и диапозитивов (при ширине экрана 1,2-1,4 м) расстояние от экрана до первых столов учащихся должно быть не менее 2,7 м, а до последних столов не более 8,6 м. Высота нижнего края экрана над подиумом не менее 0,9 м. Оптимальная зона просмотра телепередач и видеофильмов расположена на расстоянии не менее 2, 7 м от экрана телевизора. Высота расположения телевизора от подиума 1,2-1,3 м.

#### *4. Требования к помещениям кабинета*

4.1. Для кабинета необходимо иметь два смежных помещения: лабораторию площадью из расчета 2,5 кв. м. на одного обучающегося при фронтальных формах занятий и лаборантское помещение площадью 15-18 кв. м. Лаборантское помещение должно иметь два выхода (запирающиеся двери): в лабораторию обязательный дополнительный выход в коридор (рекреацию).

4.2. Площадь кабинета должна позволять расставить в нем мебель с соблюдением санитарно-гигиенических норм. Лабораторные ученические столы должны быть установлены как правило, в три ряда. Допускается двухрядная и однорядная расстановка столов. Расстояние между столами в ряду - 0,6 м, между рядами столов - не менее 0,6 м, между рядами столов и продольными стенами 0,5-0,7 м, от первых столов до передней стены - около 2,6-2,7 м, наибольшая удаленность последнего места обучающихся от классной доски - 8,6 м.

4.3. На передней стене лаборатории должна быть размещена классная доска и часть постоянной экспозиции (справочные таблицы).

4.4. На расстоянии не менее 1 м от классной доски должен стоять демонстрационный химический стол. Для обеспечения лучшей видимости опытов и демонстрационных средств обучения стол рекомендуется устанавливать на подиум.

4.5. Вдоль задней стены должен быть установлен комбинированный секционный шкаф для хранения учебного оборудования (8-ми или 18-ти секционный в зависимости от площади).

4.6. Боковая стена (противоположная окнам) используется для постоянной и временной экспозиций.

4.7. В лаборатории должна быть предусмотрена тележка для проекционной аппаратуры.

4.8. Лаборантское помещение предназначено для подготовки демонстрационного и ученического эксперимента и других видов занятий, а также для хранения учебного оборудования.

4.9. Для подготовки химического эксперимента предназначен стол препараторский с полкой для реактивов, который обычно размещают в лаборантском помещении у стены, смежной с лабораторией. У противоположной стены - шкаф из набора секций (из 8-ми или 18-ти секций в зависимости от площади помещения). Кроме того, в лаборантском помещении должны быть размещены: пристенный вытяжной шкаф, стол для учителя со

стулом, стенд с комплектом противопожарного инвентаря, углекислотным огнетушителем и аптечкой скорой помощи, стол для нагревательных приборов.

4.10. В лаборантском помещении обязательна мойка. Над мойкой должна быть расположена доска для сушки химической посуды, рядом с мойкой (на стене) - аппарат для дистилляции воды. Для подключения дистиллятора в месте его установки (около раковины в лаборантской) должна быть электророзетка.

4.11. Устройства отопления должны быть ограждены съёмными деревянными решетками.

#### *5. Оснащение кабинета учебным оборудованием*

5.1. Организация кабинета химии предусматривает оснащение его полным комплектом учебного оборудования в соответствии с действующими "Перечнями учебного оборудования по химии для общеобразовательных учреждений России", утвержденными приказом Министерства образования Российской Федерации.

5.2. Учебное оборудование по химии включает следующие виды:- натуральные объекты (коллекции, химические реактивы и материалы) ;- модели кристаллических решеток, модели для составления структуры различных веществ, модели химических производств;- приборы (демонстрационные и лабораторные - для самостоятельной работы обучающихся);- лабораторные принадлежности (демонстрационные и для самостоятельной работы обучающихся);- химическая посуда (для демонстрационных и ученических опытов);- пособия на печатной основе (таблицы, карты, портреты ученых, дидактические материалы, альбомы и т.д.);- экранно-звуковые средства обучения (ЭЗСО) (диафильмы, диапозитивы, транспаранты для графопроектора, кинофильмы и кинофрагменты, учебные видеофильмы);- аппаратура для предъявления информации, заложенной в ЭЗСО;- средства новых информационных технологий (СНИТ): персональные ЭВМ, пакеты прикладных программ, комплект датчиков и устройств для получения информации с компьютера о регулируемом параметре или процессе;- методическая литература для учителя и обучающихся.

5.3. В кабинете химии должен быть полный комплект учебных книг для курса химии по программе данного типа учебного заведения.

5.4. В кабинете необходимо предусмотреть достаточный комплект методической литературы для учителя, включающий методический журнал "Химия в школе", специальную методическую литературу, программы обучения химии в данном учебном заведении, справочную литературу, образовательный стандарт по химии.

5.5. В кабинете должны быть картотеки справочной литературы, методической литературы для учителя, для обучающихся, тематическая картотека, содержащая индивидуальные, групповые задания для обучающихся.

5.6. В кабинете должна быть предусмотрена инвентарная книга с перечислением в ней имеющегося оборудования, мебели, приспособлений с указанием их инвентарного номера.

#### *6. Организация рабочих мест учителя и обучающихся*

6.1. В состав рабочего места учителя входят специализированный демонстрационный химический стол (основное рабочее место), стол и стул для учителя\*, классная доска, экран, щит управления электроснабжением. (Стол и стул для учителя необходимы в случае отсутствия откидной консоли у демонстрационного химического стола).

6.2. Конструкция демонстрационного стола, состоящего из 2-х секций: высокой (демонстрационной) и низкой (вспомогательной), наиболее приспособлена к особенностям труда учителя в кабинете химии.

6.3. Демонстрационная часть стола снабжена подводкой воды и слива, а также переменного электрического тока напряжением 42 В и 220 В. На этой части стола размещают только те предметы, которые демонстрируют в данный момент урока. Остальное оборудование, необходимое на уроке, остается на низкой (вспомогательной) части стола, чтобы не отвлекать внимание обучающихся. Кроме того, здесь же должен постоянно находиться набор наиболее часто используемых растворов реактивов.

6.4. Ящики стола комплектуют различными видами демонстрационной химической посуды (в специальных укладках).

6.5. Подстолье используют для хранения металлических штативов, подъемных столиков и другого оборудования, необходимого для постановки эксперимента, выполняемого учителем на уроке.

6.6. Для кабинета рекомендуется использовать классную доску с пятью рабочими поверхностями, состоящую из основного щита и двух откидных. Размер основного щита: 1500x1000 мм, откидных щитов: 750x1000 мм. Эти доски должны иметь магнитную поверхность.

6.7. Доски или панели над ними должны быть снабжены держателями для закрепления таблиц.

6.8. Пульт подачи электроэнергии на рабочие места учителя и обучающихся представляет собой блок питания (щит) комплекта электроснабжения кабинета химии типа КЭСХ1-1. Со щита подается напряжение на рабочие места обучающихся - переменный ток 42 В и на рабочее место учителя - переменный ток 42 В и 220 В.

6.9. Для подготовки к занятиям учитель и лаборант используют препараторский стол. На крышке стола устанавливается полка для реактивов, на которой размещают турбулентные склянки объемом 1,5-2 л с запасом реактивов для демонстрационного и ученического экспериментов. В подстолье препараторского стола имеются две тумбы с ящиками, в которых размещают инструменты, различные принадлежности. Обязательным компонентом лаборантского помещения является шкаф вытяжной лабораторный.

6.10. Для рациональной организации рабочих мест обучающихся должны быть соблюдены следующие условия:- достаточная рабочая поверхность для письма, чтения, выполнения опытов и других видов самостоятельных работ;- удобное размещение оборудования, используемого на уроке;- соответствие стола и стула антропометрическим данным для сохранения удобной рабочей позы обучающегося;- необходимый уровень освещенности на рабочей поверхности стола (300 лк).

6.11. Для организации рабочих мест обучающихся предназначены специализированные двухместные лабораторные химические столы разных ростовых групп по ГОСТ 18314-93 с цветовой индикацией в комплекте со стульями по ГОСТ 11016-93. Группа мебели Высота переднего края сиденья стула, мм Группа ;;;;роста, мм Цвет маркировки Высота стола, мм ;;;;4 380 1460 до 1600 Красный 640 ;;;;5 420 1600 до 1750 Зеленый 700 ;;;;6 460 1750 до 1800 Голубой 760

6.12. Рабочая поверхность стола должна иметь размер 1200x600 мм и быть отделана декоративным пластиком, стойким к воздействию химических реактивов.

6.13. Столы должны иметь подводку воды, слив (оборудуются раковиной и водоразборной колонкой). Столы выпускаются двух видов: для напольных сантехнических подводок (с коробом) и для подпольных (без короба), на деревянном или металлическом основании.

6.14. Каждый ученический стол должен быть оснащен набором реактивов, посуды и принадлежностей для лабораторных опытов и практических занятий, которые постоянно размещают на столе в укладке или доставляют в лотках непосредственно перед уроком.

#### *7. Требования к размещению и хранению оборудования*

7.1. Система правильного и рационального размещения и хранения учебного оборудования, построенная на основе принципов научной организации труда, должна обеспечивать его сохранность и экономить время учителя на подготовку уроков.

7.2. Система размещения и хранения учебного оборудования должна обеспечивать:- сохранность материальных средств обучения;- постоянное место, удобное для извлечения и возврата изделия; закрепление места за данным видом учебного оборудования на основе частоты использования на уроках;- быстрое проведение учета и контроля для замены вышедших из строя изделий новыми. Основной принцип размещения и хранения учебного оборудования - по видам учебного оборудования, с учетом частоты использования данного учебного оборудования и правил безопасности.

7.3. Учебное оборудование должно размещаться так, чтобы вместимость шкафов и других приспособлений была максимально использована при соблюдении перечисленных выше требований.

7.4. Реактивы, поступающие в школу можно условно разделить на группы: 1) реактивы, требующие соблюдения особых правил при размещении и хранении: - горючие вещества (бензин, керосин, бензол, ацетон, спирты, эфиры и др.); - самовозгорающиеся при контакте с воздухом и водой (натрий, кальций, кальция карбид, а также цинк, алюминий, сера, железо, железа сульфид в пылящих формах); - вещества, способные вызывать воспламенение при смешивании с другими веществами (бром, концентрированные азотная и серная кислоты, перманганат калия); - ядовитые (натрия фторид, железа гексацианиды, бром); 2) реактивы, не требующие особых правил при размещении и хранении (большая часть неорганических и органических реактивов); 3) реактивы, составляющие особую группу (нитраты).

7.5. Для хранения реактивов предназначены секции с глухими дверками комбинированных шкафов, которые устанавливаются в лаборантском помещении. Запрещается хранить в классном помещении реактивы в формах, выпускаемых промышленностью!

7.6. Неорганические и органические реактивы хранят в разных секциях по классам соединений.

7.7. Соли размещают согласно принятой в данном кабинете схеме (по катионам или анионам).

7.8. Концентрированные кислоты и концентрированный раствор аммиака (25%) хранят в нижних секциях вытяжных шкафов отдельно.

7.9. Растворы кислот, оснований, солей хранят в склянках с тубусом объемом 1-2 л на полке для реактивов препараторского стола.

7.10. Огнеопасные (горючие, самовоспламеняющиеся, вызывающие воспламенение) и токсичные вещества хранят в сейфе и секциях, обшитых металлическим листом (жестью). Изготовить такие секции можно силами школьных мастерских. Для хранения этой группы реактивов достаточно двух секций. Одну из них разделяют вертикальной перегородкой на две части: в правую часть помещают металлический сейф, а в левой делают 2-3 съемные полки.

7.11. В сейф помещают ядовитые вещества (бром, йод кристаллический, калия ферро(II)гексацианид, калия ферро(III)гексацианид, углерод четыреххлористый, хлороформ, хлористый метилен, анилин) и другие вещества, на этикетке промышленной упаковки которых есть надпись "яд".

7.12. Бром хранят в склянке с притертой пробкой, залитой гипсом и помещенной в металлическую банку с песком, или под притертой пробкой - колпаком.

7.13. Все огнеопасные реактивы размещают по группам на разных полках левой части и в обшитой металлическим листом второй секции.

7.14. Металлические натрий, калий, кальций хранят в банках с керосином, помещенных в металлические коробки. Литий хранят в вазелиновом масле. Удобны для хранения и одноразового использования щелочные металлы в специальных запаянных ампулах, изготовленных промышленностью. Ампулы хранят в коробке по 20 штук.

7.15. Нитраты хранят все вместе на отдельной полке, обязательно отдельно с органическими реактивами, с которыми они могут образовывать взрывчатые смеси.

7.16. К размещению и хранению химической посуды предъявляют следующие требования: - для каждого вида посуды отводят отдельное и постоянное место; - размещают посуду по размерам и таким образом, чтобы ее было удобно брать и возвращать на место.

7.17. Для хранения химической посуды и принадлежностей из стекла предназначены лоточные секции комбинированных шкафов. В больших (средних) лотках хранят демонстрационную посуду в положении "лежа", желательнее в специальных укладках из поролона или пенопласта, которые можно изготовить силами обучающихся. При отсутствии упаковок необходимо сделать в лотках продольные и поперечные перегородки, образующие гнезда. В этом случае посуда не будет биться при выдвигании лотка. Демонстрационные принадлежности - трубки газоотводные, хлоркальциевые с шаром и дугообразные, готовые узлы, краны одноходовые и т. п. - также хранят в больших лотках-укладках. Химическую посуду малого объема (не более 100 мл), лабораторные

принадлежности небольших размеров (воронки, трубки, пробирки, зажимы, тройники и т.д.) хранят в малых лотках лоточных секций, которые располагаются в секции в два ряда. Посуду малого объема удобнее размещать в малых лотках в положении "стоя".

7.18. Приборы и установки подразделяются на: - стационарные приборы, аппараты, наборы промышленного изготовления (аппарат для получения газов (Киппа), газометр, набор для опытов по химии с электрическим током); - приборы и установки различной сложности, монтируемые из готовых узлов и деталей, входящих в состав наборов промышленного изготовления (Комплект для демонстрационных опытов по химии ОХУ, набор деталей для установок, иллюстрирующих химические производства - НДХП). В состав этих наборов входят различные виды химико-лабораторной посуды, принадлежностей (трубки газообразные, хлоркальциевые, краны, зажимы, ложки для сжигания веществ), а также резиновые трубки и готовые узлы и детали. Хранят их так же, как и посуду, в лоточных секциях комбинированных шкафов. Аппараты для получения газов (Киппа), заряженные на получение водорода, углекислого газа, сероводорода, должны размещаться в верхней секции вытяжного шкафа. На каждом аппарате должна быть этикетка, указывающая для получения какого газа он приготовлен. Незаряженные или полузаряженные аппараты, заполненные лишь твердой фазой: цинком, мрамором и т.д., а также газометры должны храниться на препараторском столе или специально предназначенном для них столике в лаборантском помещении.

7.19. Хранение раздаточного материала. Для проведения лабораторных опытов и практических работ используют выпускаемые промышленностью наборы посуды и принадлежностей (НПМ) и посуды для реактивов (НПР) для работ с малыми количествами реактивов. Их постоянно размещают на рабочих местах обучающихся. Кроме таких настольных комплектов требуются дополнительные наборы реактивов, материалов эпизодического использования (например, по курсу органической химии и др.). Эти наборы комплектует учитель или лаборант и размещают их в малых лотках лоточных секций в лаборантском помещении. Наряду с использованием выпускаемых промышленностью наборов НПР и НПМ допускается выдача необходимых реактивов, посуды и принадлежностей непосредственно перед работой - в лотках. В этом случае химическая посуда малого объема, лабораторные принадлежности, склянки и банки с реактивами определенной номенклатуры также хранят в малых лотках лоточных секций по видам изделий и по наименованию реактивов. Наборы комплектует лаборант или учитель и размещает их в специальные раздаточные лотки перед выполнением работы заранее.

7.20. Коллекции, модели (например, "Наборы моделей атомов со стержнями", "Наборы трафаретов моделей атомов") хранят в секциях с глухими дверками. Модели кристаллических решеток, заводских химических установок целесообразно собрать и разместить в остекленных секциях шкафов.

7.21. Серии таблиц по выбору учителя можно наклеить на картон. В таком виде их хранят в ящиках-табличниках, размещенных под классной доской или установленных отдельно. Таблицы размещают в секциях и ящиках по классам и темам с указанием списка и номера таблиц для облегчения поиска нужных таблиц.

7.22. Из экранных пособий в химическом кабинете должны находиться диафильмы, диапозитивы, транспаранты. Их хранят в промышленных упаковках: диапозитивы - в картонных коробках, желательнее в одном ящике; диафильмы - в пластмассовых коробках, в специально изготовленных гнездах-укладках из дерева или пенопласта; транспаранты - в полиэтиленовых пакетах. Экранные пособия хранят в секциях с глухими дверками.

7.23. Аппаратуру хранят в секциях с глухими дверками, разместив съемные полки в них на нужной высоте. Для использования на уроке аппаратуру размещают на специальной передвижной тележке. Графопроектор также устанавливают на передвижной тележке.

## *8. Требования к оформлению интерьера кабинета*

8.1. Интерьер химических кабинетов должен отвечать особенностям преподавания предмета. Оформление экспонируемых материалов должно гармонично сочетаться с окраской стен, цветом и отделкой мебели.



8.2. В кабинетах следует экспонировать материалы, которые используются повседневно или в течение ряда уроков. Различают материалы постоянного и сменного экспонирования. Не следует перегружать интерьер кабинета, все экспонируемые материалы должны быть функционально значимы и видны с каждого рабочего места: текст и рисунки должны быть достаточно крупными.

8.3. Постоянную экспозицию составляют таблицы и другие материалы, которые применяются почти на каждом уроке, а также портреты ученых-химиков. К числу таких пособий относятся прежде всего справочные таблицы: "Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева"; "Растворимость кислот, оснований, солей в воде"; "Электрохимический ряд напряжений металлов"; "Распространение химических элементов в земной коре".

8.4. К сменной экспозиции относятся инструктивные материалы и таблицы, разъясняющие, как выполнять отдельные химические операции, серии промышленных таблиц по изучаемым темам.

8.5. Для экспонирования таких материалов как химическая газета, схемы химических производств, образцы сырья, полупродуктов и продуктов химической промышленности, сведения по профориентации обучающихся, следует использовать примыкающие к кабинету рекреации.

8.6. Для размещения экспозиции используют специальные экспозиционные щиты пробковые, песочные или другой конструкции, которые закрепляют на боковой стене, противоположной стене с оконными проемами.

8.7. Экспозиция может быть успешно совмещена с хранением некоторых видов учебного оборудования в остекленных секциях комбинированных шкафов (модели производств, кристаллических решеток, специализированные приборы, например, с замкнутой на поглотитель системой и др.).

Утверждено  
постановлением  
профсоюзного комитета

Утверждаю  
Директор школы  
Рябов Д.А.

От « 29 » августа 2016года

\_\_\_\_\_   
подпись директора школы

**Инструкция  
по охране труда учащихся при работе в кабинетах (лабораториях) химии  
средних общеобразовательных школ**

1. Соблюдение требований настоящей инструкции обязательно для учащихся, работающих в кабинете химии.
2. Допуск посторонних лиц в кабинет химии в момент проведения эксперимента разрешается только с ведома учителя химии.
3. Во время работы в кабинете учащимся обязаны быть в халатах и пользоваться средствами индивидуальной защиты (по указанию учителя), поддерживать порядок на рабочем месте.
4. Прежде чем приступить к выполнению работы, необходимо изучить по учебнику или пособию порядок ее проведения. Следует соблюдать все указания учителя по безопасному обращению с реактивами и растворами, по методам нагревания, по наполнению сосудов и т. д.
5. Подготовленный к работе прибор необходимо показать учителю или лаборанту.
6. Запрещается проводить самостоятельно любые опыты, не предусмотренные данной работой.
7. Запрещается есть и пить в кабинете, загромождать проходы портфелями, сумками.
8. При получении травмы (порезы, ожоги), а так же при плохом самочувствии учащиеся должны немедленно сообщить об этом учителю или лаборанту.
9. Запрещается выносить из кабинета и вносить в него любые вещества без разрешения учителя.
10. О всех случаях, когда разлиты жидкости или рассыпаны вещества, нужно сообщить учителю или лаборанту. Самостоятельно убирать любые вещества запрещается.
11. Запрещается выливать в канализацию растворы и органические жидкости. Они должны сливаться в специальные сосуды на рабочих местах.
12. Уборка рабочих мест по окончании работы проводится по указанию учителя.
13. По окончании практических и лабораторных работ учащиеся обязаны вымыть руки с мылом.
14. При возникновении в кабинете во время занятий аварийных ситуаций (пожар, появление сильных посторонних запахов) не допускать паники и подчиняться только указаниям учителя.

Составлено в соответствии с «Положением о разработке инструкций по охране труда ВЦНИИ ОТ ВЦСПС»

**Инструкция  
по оказанию первой медицинской помощи  
при различного рода отравлениях или поражениях**

*Отравление кислотами:*

Выпить 4 –5 стаканов теплой воды и вызвать рвоту, затем выпить столько же взвеси оксида магния в воде и снова вызвать рвоту. После этого сделать промывание желудка теплой водой.

Общий объем жидкости не менее 6 л.

*Отравление щелочами:*

Выпить 4 –5 стаканов теплой воды и вызвать рвоту, затем выпить столько же водного раствора уксусной кислоты с массовой долей вещества 2% и снова вызвать рвоту. После этого сделать промывание желудка теплой водой.

*Отравление фенолом:*

Выпить 4 –5 стаканов теплой воды и вызвать рвоту, затем выпить столько же розового раствора перманганата калия и снова вызвать рвоту. Третье промывание сделать водным раствором этанола с массовой долей вещества 5% (объем не менее 1 л).

*Отравление парами брома:*

Нюхать с ватки нашатырный спирт, затем промыть слизистые оболочки носа и горла водным раствором гидрокарбоната натрия с массовой долей вещества 2%.

*Отравление газами:*

Обеспечить приток свежего воздуха и покой.

*Ожоги I – ой степени:*

Обработать этиловым спиртом и наложить сухую стерильную повязку.

*Ожоги едким веществом:*

Удалить едкое вещество с кожи стряхиванием или снятием пинцетом, сухой бумагой или стеклянной палочкой.

*Ожоги растворами кислот или щелочей:*

Смыть вещества после стряхивания видимых капель под струей воды.

*Ожоги негашеной известью:*

Снимать известь следует пинцетом или тампоном, смоченным минеральным или растительным маслом. Запрещается пользоваться водой.

После удаления с кожи травмирующего вещества пораженный участок обрабатывают раствором уксусной кислоты или гидрокарбоната натрия с массовой долей вещества 2 %. Затем ополаскивают водой и накладывают повязку с фурацилином.

*Ожоги иодом или жидким бромом:*

Вещество удаляют с кожи этиловым спиртом и накладывают примочку из раствора гидрокарбоната натрия.

*Попадание в глаза едких жидкостей:*

Глаза промывают водой, затем раствором борной кислоты или гидрокарбоната натрия. После заключительного ополаскивания глаз чистой водой под веки ввести 2 –3 капли раствора альбумида с массовой долей вещества 30%.

**Краткая инструкция  
по оказанию первой помощи:**

*Отравление кислотами: 14, 9*

*Отравление щелочами: 9*

*Отравление фенолом: 12, 16, 9*

*Отравление парами брома: 10, 14*

*Ожоги 1 – ой степени: 12, 3, 1*

*Обработать этиловым спиртом и наложить сухую стерильную повязку.*

*Ожоги едким веществом: 14, 13*

*Ожоги растворами кислот или щелочей: 13, 3, 2*

*Ожоги негашеной известью: 14*

*Попадание в глаза едких жидкостей: 15 или 14, 11*

**Примерный план пожаротушения  
в кабинете химии**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование действия</b>	<b>Последовательность действий</b>	<b>Должность, фамилия исполнителя</b>
1	Сообщение о пожаре	Вызвать пожарную команду по телефону 01 или с посыльным, оповестить администрацию школы о пожаре. Отключить электроэнергию, выключить вентиляцию, подготовиться вынести ящик с ЛВЖ. Привести в готовность первичные средства пожаротушения	Староста класса, ЮДПД  Лаборант, учитель
2	Эвакуация учащихся из загоревшегося помещения	Успокоить учащихся и предотвратить панику. Вывести учащихся по коридорам и лестницам в соответствии с планом эвакуации на улицу или в помещении, где нет огня.	Учитель, лаборант
3	Проверка полноты эвакуации	Проверить учащихся по численности и по списку	Учитель химии
4	Размещение эвакуированных учащихся	В летнее время разместить на улице	Администрация школы
5	Организация тушения пожара первичными средствами	С помощью членов ЮДПД организовать оцепление горящих помещений. Тушение пожара с помощью подручных средств. Выделение посыльных для встречи пожарной команды и указания кратчайших и удобных подходов к очагу пожара	Администрация школы, учитель химии Сотрудники школы
6	Участие в тушении пожара по прибытии пожарной команды	Указать представителям пожарной охраны кратчайшие пути к очагу пожара внутри здания. Указать пожарным помещения, где могут находиться люди. А так же место, где в кабинете имеются запасы реактивов (если не удалось вынести)	Члены ЮДПД, учитель, администрация

### Группы хранения реактивов

<i>№ группы</i>	<i>Общие свойства веществ данной группы</i>	<i>Примеры веществ</i>	<i>Условия хранения в школе</i>
I	Взрывчатые вещества	В «Типовых перечнях не значатся»	Вносить в здание школы запрещено
II	Выделяют при взаимодействии с водой легковоспламеняющиеся газы	Литий, натрий, кальций металлический; карбид кальция	В лаборантской в шкафу под замком или вместе с ЛВЖ
III	Самовозгорающиеся на воздухе при неправильном хранении	В «Типовых перечнях» не значатся	
IV	Легковоспламеняющиеся жидкости	Диэтиловый эфир, ацетон, бензол, этиловый спирт, толуол, циклогексан, изобутиловый спирт	В лаборантской в металлическом ящике или в специальной заводской укладке
V	Легковоспламеняющиеся твердые вещества	Сера черенковая, фосфор красный	В лаборантской в шкафу под замком
VI	Воспламеняющиеся (окисляющиеся) реактивы	Калия перманганат, азотная кислота, нитраты калия, натрия	В лаборантской отдельно от IV и V групп реактивов
VII	Повышенной физиологической активности	Бром, Иод, аммиак, бария оксид, кали едкое, кальция оксид, кальция гидроксид, натр едкий, свинца оксид, аммония дихромат, калия дихромат, бария нитрат, хлорид, калия роданид, калия ферро гексацианид, кобальта сульфат, натрия сульфид, ацетат свинца, нитрат серебра, хрома хлорид, цинка хлорид, муравьиная кислота(85%), серная кислота (98%), концентрированная уксусная и соляная кислоты, анилин, гексахлорбензол, спирт изоамиловый, углерод четыреххлористый, фенол, и другие	В лаборантской в сейфе
VIII	Малоопасные вещества и практически безопасные	Натрия хлорид, сахароза, мел, борная кислота, магния сульфат, кальция сульфат и др.	В лаборантской в шкафах

**Перечень  
перевозочных средств и медикаментов для аптечки кабинета**

1. Жгут – 2шт. (применяется для временной остановки кровотечения)
2. Настойка пустырника – 1фл.
3. Раствор водорода перекиси – 1фл.
4. Раствор аммиака– 1фл.
5. Зеленка – 1фл.
6. Йод – 1фл.
7. Анальгин – 1пл.
8. Дибазол – УБФ – 1пл.
9. Валидол – 1пл.
10. Папазол – 1пл.
11. Активированный уголь – 2пл.
12. Кальций глюконат – 1пл.
13. Фурацилин – 1пл.
14. Вата – 1 уп.
15. Бинт – 1шт.
16. Бактерицидный унипласт – 2 шт.
17. Напальчник – 5 шт.

**График влажной уборки и проветривания**

Влажная уборка	Время проветривания	Длительность проветривания		Наружная температура
		в малые перемены	в большие перемены	
14.00	10.50	5–6 мин	10–15 мин	от + 10°С до + 6°С от + 5°С до 0°С от 0°С до – 5°С от – 5°С до – 10°С, ниже – 10°С
	12.05	4–5 мин	9–14 мин	
	12.55	3–4 мин	8–12 мин	
	13.50	2–3 мин	5–7 мин	
		1–2 мин	3–4 мин	

**Указания  
о проведении инструктажа и обучения  
по технике безопасности**

1. Для воспитания чувства личной ответственности и сознательного отношения к правильным и безопасным методам работы необходимо проводить инструктирование и обучение учащихся, лаборанта и практикантов соблюдению требований безопасности и гигиены труда.
2. В соответствии с ГОСТом 12. 0. 004 – 79 «Организация обучения работающих безопасности труда» инструктаж подразделяется на:
  - вводный (на первом уроке химии);
  - первичный на рабочем месте;
  - повторный;
  - внеплановый (при нарушении учащимися требований безопасности труда, которые могут привести или привели к травме);
  - текущий (перед производством лабораторных и практических работ).
3. Вводный инструктаж для учащихся проводит заведующий кабинетом или учитель химии. Он обязан ознакомить их с правилами поведения в кабинете, правилами техники безопасности и гигиены труда, пожарной безопасности, опасными моментами, с которыми можно встретиться в процессе работы, и с соответствующими мерами предосторожности.

Вводный инструктаж для учителя, лаборанта и студентов – практикантов проводит директор школы (его заместитель), о чем делается запись в журнале в установленной форме.

4. Первичный инструктаж на рабочем месте дополняет вводный. Учитель знакомит учащихся, лаборанта или практикантов с организацией рабочего места, с безопасными методами работы и правилами пользования средствами индивидуальной защиты, с возможными опасными факторами при выполнении работы, с обязанностями работающего на своем рабочем месте, а также с правилами поведения при возникновении опасных ситуаций. Инструктаж должен сопровождаться показом безопасных приемов работы с последующей проверкой усвоения знаний.
5. Внеплановый инструктаж для лаборантов, практикантов и учащихся зав. Кабинетом или учитель химии проводит в случае грубого нарушения правил техники безопасности, следствием чего могло явиться травмирование нарушителя или работающих рядом. Этот вид инструктажа проводится также для каждого из перечисленных выше лиц, если он приступает к работе после получения травмы или перерыва продолжительностью 60 дней.
6. По окончании инструктажа на рабочем месте учитель разрешает приступить к самостоятельной работе, предварительно убедившись в усвоении инструктажа. Проведение инструктажа учитель фиксирует в различных документах.

В классном журнале фиксируется вводный, первичный на рабочем месте, повторный и внеплановый инструктаж учащихся.

В специальном журнале фиксируется первичный на рабочем месте, повторный и внеплановый инструктаж для лаборантов, практикантов, а так же инструктаж для учащихся при проведении внеклассных мероприятий. Не регистрируется текущий инструктаж (перед проведением лабораторных и практических работ).



### План развития кабинета

№	Перечень	Примерные сроки	Выполнение
1.	Разработка проверочных тестовых заданий по курсу химии 8 класса	2015–2017 гг.	Выполнено
2.	Разработка проверочных тестовых заданий по курсу химии 9 класса	2015–2017 гг.	
3.	Приобретение видеофильмов по курсу	2015–2017 гг.	
4.	Приобретение интерактивной доски	2015 -2018 гг.	
5.	Подбор материалов методической папки по подготовке к сдаче ГИА	2015-2017 гг.	
6.	Подбор расчётных задач по темам курса	2015–2018 гг.	

### Перечень методической и учебной литературы

#### *Методическая литература*

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. -М.: Дрофа, 2009. - 78с.
2. Химия 8 класс. Рабочая тетрадь. Габриелян О. С., Яшукова А. В. - М.: Дрофа, 2011. - 176 с.
3. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ к учебнику О. С. Габриеляна "Химия. 8 класс" Габриелян О. С., Яшукова А. В. - М.: Дрофа, 2011. - 96с.
4. Новошинский, И. И., Федосова, Л. Ф., Новошинская, Н. С. Контрольные работы по химии. 9 кл.: М.: Оникс 21 век, Мир и образование, 2013.
5. Новошинский, И. И., Новошинская, Н. С. Программа: тематическое и поурочное планирование. - М.: Оникс: Мир и Образование, 2011.
6. Настольная книга учителя. Химия 9 класс / О.С. Габриелян, Н.П. Воскобойникова, А.В. Яшукова - М.: Дрофа, 2010. - 400с.
7. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8-9класс / О.С. Габриелян, Н.П. Воскобойникова - М.: Дрофа, 2011.- 350с.
8. Органическая химия в тестах, задачах и упражнениях. 10 класс / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов - М.: Дрофа, 2011. - 400с.
9. Химия 9 класс. Рабочая тетрадь / О. С. Габриелян, А. В. Яшукова.- М.: Дрофа, 2010.- 175с.
10. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ к учебнику О. С. Габриеляна "Химия. 9 класс" / О. С. Габриелян, А. В. Яшукова - М.: Дрофа, 2012. - 112с.
11. Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна "Химия 9" / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова - М.: Дрофа, 2011. - 176с.

#### *Учебная литература*

1. Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Профильный уровень: метод. пособие. - М.: Дрофа, 2011
2. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. 11 класс. Профильный уровень: учеб. для общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова, – М.: Дрофа, 2010. –411, [5] с.: ил. (учебник рекомендован МО и науки РФ)
3. Новошинский, И. К, Новошинская, Н. С. Химия. 8 кл.: учебн. для общеобразоват. учреждений.-3-е изд., испр. и доп. - М: ООО «Издательство Оникс»; ООО «Издательство «Мир и Образование», 2011.
4. Новошинский, И. К, Новошинская, Н. С. Химия. 9 кл.: учебн. для общеобразоват. учреждений.-3-е изд., испр. и доп. - М: ООО «Издательство Оникс»; ООО «Издательство «Мир и Образование», 2013.