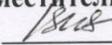


муниципальное общеобразовательное учреждение  
Озьягская средняя общеобразовательная школа  
(МОУ Озьягская СОШ)

«Рекомендовано к утверждению  
директора школы»  
Заместитель директора по УР  
 В.В.Гевейлер/



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МОУ Озьягской СОШ

 /И.Г.Саталкина/

Приказ № 18V от 31.08.2014 г.

## Рабочая программа учебного предмета «Химия»

Уровень образования: среднее общее

Составитель: Богданова Раиса Петровна

п.ст. Озьяг  
2014 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса по химии для среднего общего уровня обучения составлена на основе следующих документов:

- Закон РФ «Об образовании» №3266-1ФЗ от 10.07.1992 с последующими изменениями.
- Федеральный компонент государственного стандарта общего среднего образования на базовом уровне (приказ МОРФ от 05.03.2004 г.№1089).
- Н.Н.Гара. Авторская программа для общеобразовательных школ. Программы общеобразовательных учреждений 10-11 классы. Москва «Просвещение», 2011 год.
- Базисный учебный план общеобразовательных учреждений РФ, утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 1312 от 09.03.2004 год.
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования

### Статус документа

Программа по химии составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В примерной программе определен перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчетных задач.

Программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

### Общая характеристика учебного предмета

Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Поэтому, как бы ни различались авторские программы и учебники по глубине трактовки изучаемых вопросов, их учебное содержание должно базироваться на содержании примерной программы, которое структурировано по пяти блокам: Методы познания в химии; Теоретические основы химии; Неорганическая химия; Органическая химия; Химия и жизнь. Содержание этих учебных блоков в авторских программах может структурироваться по темам и детализироваться с учетом авторских концепций, но должно быть направлено на достижение целей химического образования в старшей школе.

## **Цели**

*Изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:*

- **освоение знаний** о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

## **Место предмета в базисном учебном плане**

На изучение предмета «Химия» (базовый уровень) в 10- 11 классах в учебном плане отводится **140 часов** (72 часа в 10 классе, **68 часов** в 11 классе, из расчёта по **2 часа (1+1) в неделю**). Дополнительный час в неделю выделен из школьного компонента по запросам учеников и родителей часы на расширенное изучение химии.

## **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» в старшей школе на базовом уровне являются: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата); использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований; использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

## **Результаты обучения**

Результаты изучения курса «Химия» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваиваются и воспроизводятся учащимися.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, изучать, распознавать и описывать,

выявлять, сравнивать, определять, анализировать и оценивать, проводить самостоятельный поиск необходимой информации и т.д.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

## Содержание учебного предмета

### МЕТОДЫ ПОЗНАНИЯ В ХИМИИ

Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. *Моделирование химических процессов.*

#### *Демонстрации*

Анализ и синтез химических веществ.

### ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ

#### **Современные представления о строении атома.**

Атом. Изотопы. *Атомные орбитали.* Электронная классификация элементов (*s-, p-элементы*). *Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.* Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, их мировоззренческое и научное значение.

#### **Химическая связь**

Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. *Водородная связь, ее роль в формировании структур биополимеров.* Единая природа химических связей.

#### **Вещество**

Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.

Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия.

Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей и их использование. Явления, происходящие при растворении веществ – *разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация.*

Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты.

*Понятие о коллоидах и их значение (золи, гели).*

#### **Химические реакции**

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам. Особенности реакций в органической химии.

Реакции ионного обмена в водных растворах. Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. *Водородный показатель (pH) раствора.*

Тепловой эффект химической реакции.

Окислительно-восстановительные реакции. *Электролиз растворов и расплавов.* Практическое применение электролиза.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализаторы и катализ. Представление о ферментах, как биологических катализаторах белковой природы.

Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.

#### *Демонстрации*

Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток.

Модели молекул изомеров и гомологов.

Получение аллотропных модификаций серы и фосфора.

Растворение окрашенных веществ в воде (сульфата меди (II), перманганата калия, хлорида железа (III)).

Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры.

Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора (оксида марганца (IV) и фермента (каталазы)).

Образцы пищевых, косметических, биологических и медицинских золь и гелей.

Эффект Тиндаля.

### ***Лабораторные опыты***

Определение характера среды раствора с помощью универсального индикатора.

Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов.

## **НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений.

Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. *Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.*

Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов (на примере водорода, кислорода, галогенов и серы). Общая характеристика подгруппы галогенов (от фтора до иода). Благородные газы.

### ***Демонстрации***

Образцы металлов и неметаллов.

Возгонка иода.

Изготовление иодной спиртовой настойки.

Взаимное вытеснение галогенов из растворов их солей.

Образцы металлов и их соединений.

Горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде.

Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой.

Взаимодействие меди с кислородом и серой.

Опыты по коррозии металлов и защите от нее.

### ***Лабораторные опыты***

Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей.

Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями).

Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями).

Распознавание хлоридов и сульфатов.

### ***Практические занятия***

Получение, собирание и распознавание газов.

Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы».

Идентификация неорганических соединений.

## **ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений.

Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия.

Углеводороды: алканы, алкены и диены, алкины, арены. Природные источники углеводородов: нефть и природный газ.

Кислородсодержащие соединения: одно- и многоатомные спирты, фенол, альдегиды, одноосновные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы.

Азотсодержащие соединения: амины, аминокислоты, белки.

Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.

### ***Демонстрации***

Примеры углеводородов в разных агрегатных состояниях (пропан-бутановая смесь в зажигалке, бензин, парафин, асфальт).

Получение этилена и ацетилена.

Качественные реакции на кратные связи.

### ***Лабораторные опыты***

Знакомство с образцами пластмасс, волокон и каучуков (работа с коллекциями).

Знакомство с образцами природных углеводородов и продуктами их переработки (работа с коллекциями).

Знакомство с образцами пищевых, косметических, биологических и медицинских золь и гелей.

Изготовление моделей молекул органических соединений.

Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах и растительном масле.

Качественные реакции на альдегиды, многоатомные спирты, крахмал и белки.

### ***Практические занятия***

Идентификация органических соединений.

Распознавание пластмасс и волокон.

## **ХИМИЯ И ЖИЗНЬ**

Химия и здоровье. *Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.*

*Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Бытовая химическая грамотность.*

Промышленное получение химических веществ на примере производства серной кислоты.

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

### ***Демонстрации***

Образцы лекарственных препаратов и витаминов.

Образцы средств гигиены и косметики.

### ***Лабораторные опыты***

Знакомство с образцами лекарственных препаратов домашней медицинской аптечки.

Знакомство с образцами моющих и чистящих средств. Изучение инструкций по их составу и применению

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

### В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен

#### знать / понимать

• **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

• **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

• **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

• **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

#### уметь

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

#### *Тематическое планирование*

№	Тема раздела	Количество часов	Количество контрольных работ	Количество л.р/п.р
<b>10 класс</b>				
1	Введение в органическую химию. Теория химического строения органических соединений.	4	0	0
2	Углеводороды	21	2	4/2
3	Кислородсодержащие	25	2	6/4
4	Азотсодержащие органические соединения	10	1	3/0
5	Высокомолекулярные соединения	5	0	2/1
6	Обобщение и систематизация по всему курсу	3	1	0/0
7	Химия и здоровье	4	0	0/0
	<b>Всего:</b>	<b>72</b>	<b>6</b>	<b>15/7</b>
<b>11 класс</b>				
1.	Важнейшие химические понятия и законы	3	0	0
2.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	5	0	0
3.	Строение вещества	9	1	1/1
4.	Химические реакции	13	1	3/1
5.	Неметаллы	9	1	2/0
6.	Металлы	13	1	2/0
7.	Связь неорганических и органических соединений. Практикум	10	2	0/5
8.	Химия и жизнь	7	0	2/0
	<b>Всего:</b>	<b>68</b>	<b>6</b>	<b>10/7</b>

#### **Система оценивания**

#### **КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ**

( текущий, рубежный, итоговый) осуществляется следующими образом

#### **ФОРМЫ КОНТРОЛЯ**

1. Текущий контроль (письменные контрольные работы) по разделам
2. Кроме вышеперечисленных основных форм контроля проводятся текущие самостоятельные работы в рамках каждой темы в виде фрагмента урока.

3. Завершающим является итоговая контрольная работа тестирование за курс химии основной школы

## **КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

### **1. Оценка устного ответа.**

#### **Отметка «5» :**

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

#### **Ответ «4» ;**

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

#### **Отметка «3» :**

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

#### **Отметка «2» :**

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

### **2. Оценка экспериментальных умений.** Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

#### **Отметка «5»:**

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

#### **Отметка «4» :**

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

#### **Отметка «3»:**

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

#### **Отметка «2»:**

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;
- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

### **3. Оценка умений решать расчетные задачи.**

#### **Отметка «5»:**

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

#### **Отметка «4»:**

- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»:**

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

**Отметка «2»:**

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.
- отсутствие ответа на задание.

**4. Оценка письменных контрольных работ.**

**Отметка «5»:**

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

**Отметка «4»:**

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»:**

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

**Отметка «2»:**

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.
- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

**5. Оценка тестовых работ.**

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13—18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

**6. Оценка реферата.**

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие отметки за четверть, полугодие, год.

### **Литература для учителя**

1. Радецкий А.М., Горшкова В.П., Кругликова Л.Н. Дидактический материал по химии для 10-11 классов: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2004. – 79 с.
2. Брейгер Л.М., Химия. 10-11 класс: дидактический материал, самостоятельные итоговые контрольные работы/Л.М.Брейгер. – Волгоград: Учитель, 2004г.
3. Химия в школе: науч. метод. журн. – М.: Российская академия образования, изд-во «Центрхимпресс». – 2005-2013г.
4. Троегубова Н.П. Химия 10-11 класс: Поурочные разработки к учебникам О.С.Габриеляна, Л.С.Гузеев и др., Г.К.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана. – М.: ВАКО, 2013г. – 368с
5. Гара Н.Н., Зуева М.В. Контрольные и проверочные работы по химии. 10-11 классы. – М.: Дрофа, 1997.
6. Набор дидактических карточек по курсу органической химии 10 класса.
7. Презентации по органической химии.
8. Радецкий А.М. Контрольные работы по химии в 10-11 классах: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2006.
9. Сайт «Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» - [www.festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru)
10. Хомченко Г.П., Хомченко И.Г. Задачи по химии для поступающих в ВУЗы. – М.: Высшая школа, 1994.
11. Учебник: Химия. Органическая химия. 10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый уровень / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение, 2008.
12. Электронное пособие «Репетитор по химии для абитуриентов, старшеклассников, учителей»  
13 Электронное приложение к учебнику Химия. Органическая химия. 10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый уровень / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение, 2008.

### **Литература для учащихся**

- Рудзитис Г.Е Химия: неорганическая химия: учебник для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман.- 12-е изд., испр. - М.: Просвещение, 2008.-176с.
- Габрусева Н. И. Рабочая тетрадь. 10-11 класс. Пособие для учащихся. - М.: Просвещение, 2008г;
- Гара Н. Н., Габрусева Н. И. Химия - задачник с "помощником". 8-9 классы. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение, 2008г.
- Н.Е. Кузнецова, А.Н.Левкин «Задачник по химии 10-11 кл.» М.; «Вентана – Граф», 2000 – 2007.

- И.Г. Хомченко «Сборник задач и упражнений по химии для средней школы» М.; «Новая Волна», 2001 – 2005.

*Интернет-материалы*

[http://www.gnpbu.ru/web\\_resurs/Estestv\\_nauki\\_2.htm](http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm). Подборка интернет-материалов для учителей.

<http://www.l-micro.ru/index.php?kabinet=3>. Информация о школьном оборудовании.

<http://www.ceti.ur.ru> Сайт Центра экологического обучения и информации.

<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

<http://edu.1c.ru> Система программ «1С: Образование 3.0»

<http://www.ravnovesie.com>, [www.salebook.ru](http://www.salebook.ru) Обучающие курсы «Ваш репетитор».

<http://v.SCHOOL.ru> Библиотека электронных наглядных пособий.

**Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

1	Шкаф для оборудования	4
2	Шкаф вытяжной	1
3	Стол компьютерный	1
4	Компьютер	1
5	Сетевой фильтр	1
6	Стол демонстрационный	1
7	Стол ученический	14
8	Классная доска	1
9	Стулья ученические	24
10	Тумбочка	1
11	Стелаж	1
12	Стол учительский - письменный	2
13	Тележка на колесиках	1
14	Шкаф железный	2
15	Справочно-информационный стенд «ПСХЭ Д.И.Менделеева»	1
16	Комплект «Школьная химия в таблицах, тестах и иллюстрациях. Общая и неорганическая химия»	1
17	Комплект таблиц по химии	1
18	Комплект таблиц по неорганической химии	1
19	Комплект таблиц по органической химии	1
20	Комплект таблиц по химическим производствам	1
21	Комплект портретов ученых - химиков	1
	Простые вещества –металлы в граммах	
22	Алюминий в гранулах	100
23	Железо восстановленное	100
24	Кальций металлический	100
25	Литий металлический	100
26	Натрий металлический	100
27	Медь стружка	100
28	Свинец гранулы	100
29	Цинк гранулы	100
	Неметаллы	
30	Йод	50
31	Фосфор красный	50
32	Уголь	
	Оксиды	
33	Алюминия	100
34	Бария	50
35	Железа /111/	50
36	Кальция	100
37	Магния	50
38	Марганца	30
39	Меди	50
40	Свинца	50
	Гидроксиды	
41	Калия	4 кг
42	Кальция	50
43	Железа	50
	Соли- хлориды	

44	Натрия	100
45	Бария	100
46	Калия	40
47	Кальция	80
48	Меди	40
49	Алюминия	20
50	Марганца	50
51	магния	40
52	Цинка	50
53	Алюминия	100
54	Лития	50
55	Железа	500
	Наборы веществ шт.	
56	Набор №1 ОС «Кислоты»	1
57	Набор №2 ОС «Кислоты»	1
58	Набор №3 ОС «Гидроксиды»	1
59	Набор №4 ОС «Оксиды»	1
60	Набор №6 ОС «Щелочные и щелочно-земельные металлы»	1
61	Набор №9 ОС «Галогениды»	1
62	Набор №10 ОС «Сульфаты. Сульфиты. Сульфиды»	1
63	Набор №11 ОС «Карбонаты»	1
64	Набор №13 ОС «Ацетаты. Роданиды»	1
65	Набор №14 ОС «Соединения марганца»	1
66	Набор №15 ОС «Соединения хрома»	1
67	Набор №16 ОС «Нитраты»	1
68	Набор №17 ОС «Индикаторы»	1
69	Набор №18 ОС «Минеральные удобрения»	1
70	Набор №20 ОС «Кислородсодержащие органические вещества»	1
71	Набор №21 ОС «Кислоты органические»	1
72	Набор №24 ОС «Материалы»	1
73	Комплект «Химия в таблицах и формулах»	15
74	Аппарат для дистилляции воды	1
75	Весы технические с разновесами	1
76	Комплект нагревательных приборов	1
77	Комплект оборудования для проведения демонстрационных экспериментов с использованием ИКТ	1
78	Столик подъемный	2
79	Штатив для демонстрационных пробирок	1
80	Штатив лабораторный большой	2
81	Набор флаконов для хранения растворов реактивов	1
82	Аппарат для получения газов	1
83	Аппарат для проведения химических реакций	1
84	Аспиратор	1
85	Источник высокого напряжения	1
86	Комплект электроснабжения	1
87	Набор для опытов по химии с электрическим током	1
88	Термометр электронный	1
89	Озонатор	1

90	Прибор для получения галоидалканов и сложных эфиров	1
91	Прибор для получения растворимых и твердых веществ	1
92	Эвдиометр	1
93	Установка для перегонки веществ	1
94	Прибор для электролиза солей	1
95	Весы лабораторные электронные	1
96	Весы лабораторные	15
97	Набор посуды и принадлежностей для ученического эксперимента(раздаточный в лотках)	15
98	Набор приборов, посуды и принадлежностей для ученического эксперимента(стационарный)	15
99	Набор банок для хранения твердых реактивов	30
100	Набор склянок для хранения растворов реактивов	60
101	Прибор для получения газов(лабораторный)	15
102	Штатив лабораторный химический	15
103	Набор моделей кристаллических решеток	1
104	Набор моделей атомам для составления моделей молекул со стержнями	1
	Коллекции	
105	Алюминий	21
106	Волокна	1
107	Каменный уголь и продукты переработки	3
108	Металлы	4
109	Минералы и горные породы	1
110	Нефть и продукты ее переработки	3
111	Пластмассы	1
112	Стекло и изделия из стекла	3
113	Топливо	4
114	Чугун и сталь	1
115	Шкала твердости	1
	Сульфаты	
116	Натрия	50
117	Железа	50
118	Никеля	50
119	Кобальта	50
120	Аммония	50
121	Меди	50
122	Сульфиты	
123	Магния	50
124	Железа	70
125	Натрия	50
	Прочие соли	
126	Ацетат калия	50
127	Ацетат натрия	70
128	Перманганат калия	50
129	Квасцы алюмокалиевые	50
130	Аммония дихромат	30
131	Калия дихромат	30
132	Калия хромат	50

133	Калий железосинеродистый	25
134	Набор «Химические фокусы»	2
	Соли углекислоты	
135	Натрия	300
136	Углемонийные	300
137	Мел, мрамор, известняк	100
138	Соли азотной кислоты	
139	Натрия	100
140	Калия	100
141	Алюминия	50
142	Меди	50
143	Аммония	50
144	серебра	20
	Органические кислоты	
145	Олеиновая	100
146	Стеариновая	50
147	Пальмитиновая	40
148	Бензойная	100
149	Уксусная	50
150	Аминоуксусная	50
	Органические вещества	
151	Фенол	50
152	Анилин	50
153	Глицерин	100
154	Спирт изобутиловый	50
155	Спирт бутиловый	50
156	Уксусно-этиловый эфир	50
157	Ацетон	50
158	Этиленгликоль	50
159	Глюкоза	100
160	Сахароза	100
161	Крахмал	100
	Удобрения	
162	Селитра калиевая	500
163	Селитра натриевая	500
164	Мука фосфорная	500
165	Суперфосфат двойной	500
166	Карбамид	500
167	Аммофос	500
168	Соль калийная	500
169	Сульфат аммония	500
170	Селитра калиевая	500
	CD-диски	
171	Открытая химия	1
172	Неорганическая химия	1
173	Органическая химия	1