

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ГОРОДА МОСКВЫ  
ЛИЦЕЙ № 1535

119048, г. Москва  
ул. Усачева, д. 50  
119435, г. Москва  
М. Саввинский пер., д. 8

тел./факс: (499) 245-57-42 e-mail: [1535@edu.mos.ru](mailto:1535@edu.mos.ru)  
<http://lyc1535.mskobr.ru/>  
тел./факс: (499) 246-08-06

ОКПО 42440322 ОГРН 1027700587672 ИНН 7704118139 КПП 770401001

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор ГБОУ Лицей № 1535



Т.В.Воробьева

1 сентября 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**модульного проекта «ОТКРЫТАЯ ШКОЛА»**  
**по химии**

для учащихся 8-х классов  
одногодичного цикла обучения

*Учитель:*

*Леонова О.Н.*

МОСКВА  
2017

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа модульного проекта «ОТКРЫТАЯ ШКОЛА» по химии предлагается к использованию в системе платных образовательных услуг для учащихся 8-х классов, 2 часа в неделю.

Программа основана на теоретическом материале школьного курса химии и поэтому не ведет к перегрузке учащихся. На выполнение практических заданий отводится значительное количество времени, что позволяет более равномерно распределять нагрузку.

Программа учитывает основные принципы системного, развивающего обучения и содержит в себе:

- направленность на комплексное решение задач образования, воспитания, развития
- научность обучения
- системность и последовательность
- доступность
- стимулирование положительного отношения школьников к учению, формированию у них познавательных интересов, потребностей в знаниях
- сознательность, активность, и самостоятельность учащихся в обучении при руководящей роли педагога
- оптимальное сочетание словесных, наглядных и практических, репродуктивных и поисковых, а также других методов и приемов обучения
- сочетание практического и теоретического материала, а также общеклассных, групповых и индивидуальных форм обучения
- индивидуализация обучения.

Реализация программы позволит, учитывая возрастные особенности детей, достичь планируемых результатов в обучении, воспитании и развитии школьников, поможет детям более полно реализовать свои природные способности, удовлетворить интерес к познанию окружающего мира.

Программа отражает содержательные компоненты обучения (здесь представлен основной изучаемый материал).

### **НАПРАВЛЕННОСТЬ ПРОГРАММЫ**

Программа направлена на помощь учащимся воспринимать школьный курс химии как раскрытие и познание тайн природы. Это достигается путем широкого использования максимальной наглядности, постановки опытов и наблюдений за химическими превращениями в повседневной жизни. Умелое использование натуральных объектов в сочетании с другими средствами обучения, организация самостоятельной работы учащихся с виртуальным химическим экспериментом позволяет решать учебные задачи.

### **АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОГРАММЫ, ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСОБРАЗНОСТЬ, НОВИЗНА**

Предлагаемая программа связана с содержательным блоком урока химии, часто является подготовкой или продолжением его. Внеурочная работа по данной программе предлагает задания для проведения как в школе, так и дома, программа позволяет ориентироваться на интересах учащихся, углубляя и расширяя химические знания учащихся. Программа составлена с учетом возрастных особенностей детей: дети активно проявляют интерес к познанию окружающего мира, стремятся к самостоятельной работе. В программе учитывается то, что многие подростки, сталкиваясь с трудностями при выполнении работы, не проявляют должной настойчивости, те-

ряют интерес к выполнению заданий. Для предотвращения этого учитываются психологические особенности подростков, учитель оказывает им своевременную помощь, стимулирует интерес, оказывая психологическую поддержку, обеспечивает успешное завершение работ учащимися. Общение учителя с учащимися при выполнении индивидуальных работ позволяет лучше узнать ученика, его стремления, способности, а исходя из этого, руководить развитием его интересов, самостоятельное познавательной деятельности.

Таким образом, новизна и актуальность программы заключается в умелом сочетании различных форм работы, направленных на развитие детей с опорой на психологические особенности возраста детей и применением различных психологических техник.

### ЦЕЛИ

Изучение химии в модульном проекте «Открытая школа» направлено на достижение следующей цели: повторение и обобщение знаний об основных свойствах органических и неорганических веществ, основах современных представлений о закономерностях протекания химических процессов.

### ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

- ✓ обеспечить выработку у учащихся приемов и навыков самостоятельной познавательной деятельности (на основе выполнения работ, связанных с проведением виртуальных опытов и наблюдений за химическими процессами), которые впоследствии могут стать основой для более серьезных исследований;
- ✓ формирование стремления учащихся к общению с природой; поддержание и развитие интереса, любознательности; потребности в приобретении новых знаний и способностей их получения путем самообразования;
- ✓ поддержание интереса к отдельным группам химических элементов путем расширения знаний, сбора интересных фактов, общение с теми, кто разделяет увлечение;
- ✓ воспитание ответственного отношения к окружающей среде;
- ✓ получение необходимых знаний и приемов работы для реализации перечисленных выше задач.

### ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММЫ

Заключаются в том, что она построена на основах развивающего обучения в результате социального взаимодействия (Л.С.Выготский, Л.В.Занков, В.В.Давыдов) и поэтапного формирования мыслительной деятельности (П.Я.Гальперин). Социальное взаимодействие учащихся между собой и с учителем осуществляется в практической деятельности.

### ВОЗРАСТ ДЕТЕЙ

Программа рассчитана на применение в 8-х общеобразовательных классах при одногодичном цикле обучения.

### ФОРМЫ И РЕЖИМ ЗАНЯТИЙ

Программа одногодичного курса обучения составлена из расчета 20 учебных занятий по 2 академических часа на учебный год.

- В программе «Открытая школа» предлагаются следующие формы работы:
- теоретическое изучение основ общей и неорганической химии;
  - групповые и индивидуальные практические занятия;
  - индивидуальная проектная и исследовательская деятельность.

Курс имеет дистанционную поддержку.

#### ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- формирование стойкого интереса к окружающему миру и химической науке в частности;
- воспитание ответственности к сохранению природы на основе осознания роли человека в современном мире;
- приобретение учащимися прочных знаний в различных химических дисциплинах, подкрепленных практическими навыками и умениями;
- закрепление навыков самостоятельной работы, исследовательской деятельности;
- развитие интеллекта учащихся, навыков общения, развитие чувства прекрасного, эстетического вкуса.

#### ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

- многовариантное разноуровневое тематическое и комбинированное очное тестирование;
- самостоятельная работа учащихся на занятии и дома;
- выполнение материалов дистанционной поддержки курса.

#### КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Программа направлена на развитие интереса к химическим наукам, расширение знаний по химии, воспитание бережного отношения к природе, воспитание чувств учащихся, развитие интеллекта.

#### Основные блоки курса:

Первоначальные химические понятия (20 часов)

Количество вещества и расчеты по уравнениям химических реакций (4 часа)

Чистые вещества и смеси. Растворы (4 часа)

Газы. Закон Авогадро. Кислород. Водород (8 часов)

Основные классы неорганических соединений (7 часов)

Строение атома. Периодический закон. Степень окисления (5 часов)

Обобщение знаний (2 часа)

#### МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Программа модульного проекта по химии предусматривает различные формы и методы работы:

- групповые занятия: теоретическое обсуждение вопросов – дискуссия, мозговой штурм; практическое выполнение опытов, ролевые игры, экскурсии, массовые мероприятия в школе;
- работа с учебной литературой;
- подготовка сообщений, индивидуальных проектов;
- работы с использованием компьютерных программ;
- работа в дистанционном курсе.

## Календарно-тематическое планирование

<b>№</b>	<b>дата</b>	<b>тема</b>	<b>содержание</b>
<b>I полугодие</b>			
1.	09.09.	<b>Химия — область естествознания</b>	Предмет химии. Связь химии с естественными науками. Физические и химические явления. Вещество и тело. Физические свойства веществ. Атомно-молекулярное учение.
2.	16.09.	<b>Химические элементы</b>	Химическая символика. Понятия «атом», «химический элемент», «простое вещество». Простые и сложные вещества. Аллотропия. Химическая формула.
3.	23.09.	<b>Относительная атомная масса</b>	Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Массовая доля элемента в соединении. Задачи на вывод формулы вещества.
4.	30.09.	<b>Строение атома</b>	Развитие представлений о строении атома. Ядро атома. Состояние электронов в атоме. Металлические и неметаллические свойства. Положение металлов и неметаллов в Периодической таблице.
5.	07.10.	<b>Валентность и степень окисления</b>	Понятие валентности. Определение валентности по Периодической таблице. Понятие степени окисления. Правила определения степени окисления элемента в соединении.
6.	14.10.	<b>Бинарные соединения</b>	Бинарные соединения. Названия бинарных соединений, алгоритм составления формул, определение валентности элементов в бинарных соединениях.
7.	21.10.	<b>Классификация неорганических веществ</b>	Оксиды: основные, кислотные, амфотерные. Гидроксиды: растворимые (щёлочи) и нерастворимые. Кислоты: кислородсодержащие и бескислородные, одно-, двух- и трёхосновные.
8.	28.10.	<b>Классификация неорганических веществ</b>	Соли: средние, кислые, основные, двойные, комплексные.
9.	11.11.	<b>Уравнение химической реакции</b>	Уравнение химической реакции: исходные вещества и продукты реакции, коэффициенты. Типы химических реакций по количеству вступивших в реакцию и образовавшихся веществ: соединения, разложения, замещения и обмена.
10.	18.11.	<b>Моль</b>	Моль. Молярная масса. Число Авогадро.
11.	25.11.	<b>Решение задач по уравнению химической реакции</b>	Алгоритм решения задач по уравнению химической реакции. Расчёт количества вещества и массы веществ, участвующих в реакции.
12.	02.12.	<b>Чистые вещества и смеси</b>	Чистые вещества и смеси. Массовая доля примесей. Решение задач по уравнению химической реакции с участием веществ, содержащих примеси (1 ч).
13.	09.12.	<b>Вода. Растворы</b>	Свойства воды. Растворы: концентрированные и разбавленные, насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные. Способы выражения количественного состава растворов. Массовая доля растворённого вещества.
14.	16.12.	<b>Решение задач по теме «Растворы»</b>	Расчёты массовой доли растворённого вещества. Смешивание растворов с различной массовой долей. Выпаривание и разбавление растворов.

			Решение задач по уравнению химической реакции с участием растворов.
15.	23.12.	<b>Контрольная работа</b>	Контрольная работа по темам «Строение атома», «Классификация неорганических веществ», «Уравнение химической реакции», «Растворы»
<b>II полугодие</b>			
16.	13.01.	<b>Газы</b>	Особенности газообразного состояния. Закон Авогадро. Молярный объём газов. Состав атмосферного воздуха. Относительная плотность газов.
17.	20.01.	<b>Решение задач</b>	Решение задач на нахождение относительной плотности газов, расчёт объёма газов, участвующих в химических реакциях, расчёт объёма воздуха.
18.	27.01.	<b>Тепловой эффект химической реакции</b>	Тепловой эффект химической реакции. Эндо- и экзотермические реакции. Расчёт теплового эффекта по термохимическому уравнению.
19.	03.02.	<b>Химические свойства основных классов неорганических соединений</b>	Химические свойства кислотных, основных и амфотерных оксидов. Таблица растворимости. Химические свойства кислот. Индикаторы (фенолфталеин, лакмус, метилоранж). Ряд активности металлов.
20.	10.02.	<b>Химические свойства основных классов неорганических соединений</b>	Химические свойства растворимых и нерастворимых оснований. Химические свойства средних солей.
21.	17.02.	<b>Водород</b>	Особенности строения молекулы водорода. Водород в природе. Физические и химические свойства. Получение и применение водорода.
22.	24.02.	<b>Кислород</b>	Особенности строения молекулы кислорода. Кислород в природе. Физические и химические свойства. Получение и применение кислорода. Реакции горения. Правила противопожарной безопасности.
23.	03.03.	<b>Свойства неорганических веществ</b>	Генетическая связь между различными классами неорганических соединений. Решение задач по пройденным темам
24.	10.03.	<b>Контрольная работа</b>	Итоговая контрольная работа
25.	17.03.	<b>Повторение и обобщение</b>	

### Список литературы:

1. Бердоносков С.С. Химия. Пособие для изучения химии в 8-х классах общеобразовательных школ. М.: МИРОС, 1994.
2. Бердоносков С.С., Менделеева Е.А. Химия. Новейший справочник. М.: Махаон, 2006.
3. Габриелян О.С. Химия 8 класс. Москва, Дрофа, 2010.
4. Гара Н.Н., Габрусева Н.И. Химия. Задачник с «помощником». 8-9 классы: Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2010.
5. Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Дроздов А.А., Лунин В.В. Химия 8 класс. Москва, Дрофа, 2008.
6. Ковалевская Н.Б. Химия. 8 класс. Справочник в таблицах и схемах. М.: ИП Милосердов И.В., 2007.
7. Кузнецова Н.Е., Лёвкин А.Н. Задачник по химии. 8 класс: для учащихся общеобразовательных учреждений. М.: Вентана-Граф, 2012.
8. Радецкий А.М., Горшкова В.П. Дидактический материал по химии для 8-9 классов: Пособие для учителя. М.: Просвещение, 2008.
9. Савельев А.Е. Основные понятия и законы химии. Химические реакции. М.: Дрофа, 2003.
10. Фельдман Ф.Г., Рудзитис Г.Е. Химия 8 класс. Москва, Просвещение, 2013.
11. Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии для средней школы. М.: Новая волна, 2006.