

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 36  
с углубленным изучением отдельных предметов»

ПРИНЯТО:

Педагогическим советом

Протокол № 1

от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МАОУ «СОШ № 36»

\_\_\_\_\_ Е.А. Зайцева

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Дополнительная общеобразовательная программа-  
дополнительная общеразвивающая программа**

**ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ХИМИЯ**

## Пояснительная записка

**Дополнительная общеобразовательная-дополнительная общеразвивающая программа** «Занимательная химия» разработана для организации дополнительных занятий на уровне основного общего образования (**5-6 классы**) и составлена в соответствии с требованиями Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897, на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы с учётом основных направлений программ, включённых в структуру Основной образовательной программы основного общего образования школы, Программы воспитания МАОУ «СОШ № 36» и авторских рабочих программ по химии: «Программа курса химии для 8-9 классов» под ред. Кузнецовой Н.Е.

**Тип программы** – модифицированный, с учетом подготовленности учащихся к этому курсу.

**Цели данной программы:** создать условия для успешного освоения нового предмета «химия» в следующем учебном году, формирования интереса к его изучению.

### **Основные задачи:**

- ◆ подготовить учащихся к изучению серьезного учебного предмета;
- ◆ сформировать познавательный интерес к предмету «химия»;
- ◆ развивать умения решать простейшие экспериментальные и расчетные задачи на доступном учащимся 5-6 класса учебном материале;
- ◆ познакомить с яркими, занимательными, эмоционально насыщенными эпизодами становления и развития химии;
- ◆ дать представление о межпредметных связях предметов естественно-научного цикла.

**Специфика данной программы** заключена в идее реализации межпредметных связей химии с другими естественными дисциплинами, введенными в обучение ранее или параллельно с химией, а потому позволяет актуализировать химические знания учащихся, полученные на уроках природоведения, биологии, географии, и других наук о природе. Таким образом, формируется понимание об интегрирующей роли химии в системе естественных наук, значимости этого предмета для успешного освоения смежных дисциплин. В конечном счете, такая межпредметная интеграция способствует

формированию единой естественнонаучной картины мира уже на начальном этапе изучения химии.

## *Содержание*

Первая глава «Предмет химии и методы ее изучения» знакомит учащихся с краткой историей и сущностью предмета, понятиями «физическое тело» и «химическое вещество», подводит к пониманию того, что области применения веществ определяются их свойствами. Дается представление о физических и химических явлениях и методологии познания окружающей природы в системе естественных наук.

Глава «Строение веществ и их агрегатные состояния» продолжает межпредметную интеграцию с физикой, биологией и географией, формируя устойчивое представление о частицах вещества (атомах, ионах, молекулах), основных характеристиках веществ в газообразном, жидком и твердом состояниях, о взаимных переходах веществ из одного агрегатного состояния в другое.

Следующая глава «Смеси веществ и способы их разделения» знакомит учащихся с чистыми веществами и смесями, вводит количественное выражение состава смесей и расчеты на их основе, рассматривает способы разделения смесей и очистки веществ.

Четвертая глава «Состав веществ. Химическая символика» посвящен химическому элементу, простым и сложным веществам, химическим знакам и формулам и расчетам на их основе.

Пятая глава «Простые вещества» знакомит учащихся с классификацией веществ на основе их состава и с классами простых веществ — металлами и неметаллами, а также важнейшими представителями этих классов.

Заключительная, шестая, глава курса «Сложные вещества» содержит информацию об основных классах неорганических соединений, а также важнейших представителях этих классов. Составление формул и названий неорганических соединений базируется на таком ключевом понятии химии, каковым является валентность.

### ***Требования к образовательным результатам***

В результате поставленных целей и задач у обучающихся формируются следующие **компетенности**: практические, информационные, коммуникативные, продуктивные.

*По итогам усвоения основного материала данной программы учащиеся должны:*  
получить представления о составе вещества, а также первоначальные сведения о химических элементах, их символах, химических формулах, простых и сложных веществах.

**Формы контроля за усвоением программы:** решение задач, выполнение опытов промежуточная аттестация на итоговом занятии.

**Формы обучения:** фронтальная, индивидуальная, групповая.

**Методы обучения:** словесный, наглядный, презентации.

### Тематическое планирование

Класс: 5-6

Часов в неделю: 1

Всего часов: 30

№ урока	Раздел, тема урока	Форма контроля	Кол-во часов на тему	Примерные сроки	
1-2	<b>Тема 1. Предмет химии и методы ее изучения</b> Что изучает химия	Устный опрос	2	Октябрь	
3-4	Наблюдение и эксперимент <b>Тема 2. Строение веществ и их агрегатные состояния</b> Строение вещества		2		
5-6	Агрегатные состояния веществ <b>Тема 3. Смеси веществ, их состав и способы разделения</b> Чистые вещества и смеси		2		Ноябрь
7	Объемная доля компонента газовой смеси		1		
8-9	Массовая доля растворенного вещества	2			
10-11	Массовая доля примесей	Устный опрос	2	Декабрь	
12-13	Разделение смесей		2		
14	Дистилляция и перегонка		1		
15	Практическая работа. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества		1		
16	<b>Тема 4. Состав веществ. Химические знаки и формулы</b>		1		Январь
17	Химические элементы. Простые и сложные вещества	1			
18	Химические знаки и химические формулы	1			
19-20	Относительные атомная и молекулярная массы	Устный опрос	2	Февраль	
21-22	<b>Тема 5. Простые вещества</b>		1		
23	Металлы		1		
24	Представители металлов		1		
25	Неметаллы	2	1	Март	
26	Представители неметаллов				1
27	<b>Тема 6. Сложные вещества</b> Валентность				1
27	Оксиды	2	Апрель		

28	Кислоты		1	
29	Основания		1	
30	Соли	Промежуточная аттестация		

### **Модуль «Школьный урок»:**

- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности учащихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.

## Учебно-методические средства обучения

### Литература для учителя:

1. Н.Е. Кузьменко, В.В. Еремин. Задачник по химии. – М. 2010;
2. Т.Г. Михалёва, Е.Н. Стрельникова. Разработка педагогических тестов по химии. – М.: ВАКО, 2013;
3. И.М. Титова. Малый химический тренажёр: Технология организации адаптационно-развивающих диалогов. Комплект дидактических материалов для 8-11 классов общеобразовательной школы. – М.: Вентана-Граф, 2008.

### ЭОР:

- <http://www.alhimik.ru/> - Алхимик. Электронный журнал для преподавателей, школьников и студентов, изучающих химию. Включает методические рекомендации для учителей химии, справочники, биографии великих химиков, разделы "Веселая химия", "Химия на каждый день" и много другой интересной и полезной информации;
- <http://www.chemistry.narod.ru/> - Мир химии. Содержит химические справочники, историю создания и развития периодической системы элементов, описание химических опытов с различными элементами, сведения из основных областей химии (органическая, агрохимия, геохимия, аналитическая химия, фотохимия, термохимия, нефтехимия);
- <http://www.informika.ru/text/database/chemy/Rus/chemy.html> – Электронные учебники по общей химии, неорганической химии, органической химии. Предоставляются справочные материалы (словарь химических терминов, справочные таблицы, биографии великих химиков, история химии), а также тестовые вопросы;
- <http://www.edu.yar.ru/russian/cources/chem/> - Химическая страничка Ярославского Центра телекоммуникаций и информационных систем в образовании. Задачи для олимпиад по химии, описание интересных химических опытов, словарь химических терминов, сведения из геохимии (происхождение и химический состав некоторых минералов).

### Приложения «Тексты для чтения»

- 1) Значение химии в жизни общества. Роль химии для обеспечения устойчивого развития <https://mozok.click/869-znachenie-himii-vzhizni-obschestva-rol-himii-dlyaobespecheniya-ustoychivogo-razvitiya.html>
- 2) Значение периодического закона Д.И. Менделеева для развития науки <https://helpiks.org/6-59849.htm>

- 3) Вклад М.В. Ломоносова в развитии химии  
<https://nsportal.ru/ap/library/nauchnotekhnicheskoe-tvorchestvo/2012/09/12/vkladmv-lomonosova-v-razvitie-khimii>
- 4) Экологические проблемы пресных вод <https://ug-plastics.ru/ekoproblemy/problemypitevogo-vodosnabzheniya-2.html>
- 5) 10 примеров использования ядерной энергии  
<https://ru.thpanorama.com/articles/medioambiente/10-ejemplos-del-uso-de-la-energanuclear.html>
- 6) Вклад русских химиков в развитие представлений о строении атомов  
<http://www.stroitelstvo-new.ru/nauka-itehnika/stroenie-atomov.shtml>
- 7) Вклад отечественных ученых в развитии теории электролитической диссоциации  
<https://poisk-ru.ru/s35738t16.html>
- 8) Озоновые дыры: описание, причины, последствия  
<https://tainaprirody.ru/atmosfera/ozonovyedyry>
- 9) Статья «Парниковый эффект: причины и последствия» <https://ecoportal.info/parnikovyj-effekt/>