

Кировское областное государственное автономное образовательное учреждение дополнительного образования
«ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ОДАРЕННЫХ ШКОЛЬНИКОВ»

Принято на заседании
Методического совета
КОГАОУ ДО ЦДООШ
« 12 » октября 2020 г.



Утверждаю

Директор ЦДООШ
Е. Н. Перминова

« 12 » октября 2020 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ЗАОЧНОГО ОТДЕЛЕНИЯ
ОНЛАЙН МАРАФОН
«ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ КУРСА ХИМИИ»
(7-10 КЛАССЫ)**

Срок реализации – 1 неделя

Автор-составитель:
Алалыкина И.М. – методист,
ЦДООШ;
Лямин А.Н. – к.п.н., доцент кафедры
предметных областей Кировского
областного государственного
образовательного автономного
учреждения дополнительного
профессионального образования
«Институт развития образования
Кировской области»;
Навалихина О.В. – учитель химии
КОГОАУ «Лицей естественных наук»
Токарева И.А. – старший
преподаватель кафедры менеджмента и
товароведения социально-
экономического факультета ФГБОУ
ВО «Кировский государственный
медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации;

Киров – 2020г.

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность программы – естественнонаучная

Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность

Многогранное развитие личности наилучшим образом реализуется именно в дополнительном образовании. При реализации данной программы дети, желающие получить дополнительное образование (сверх определяемого государственным образовательным стандартом школьного), могут сделать это в форме заочного обучения. Программа нацелена на получение дополнительных к полученным детьми в базовом компоненте в школе знаний, на помощь в самоопределении, на реализацию себя, на осознанный выбор школьниками направления своего образования. Данный курс предназначен для учащихся 7–10 классов, обучающихся заочно на химического отделении. Курс построен с учетом программы заочного отделения.

Цель и задачи обучения в рамках дополнительной образовательной программы

Цель: углубление и расширение теоретических знаний учащихся по основным вопросам курса химии.

Задачи:

— образовательные: совершенствование и углубление полученных в основном курсе знаний;

— воспитательные: воспитание познавательного интереса к предмету; воспитание ответственности, целеустремленности, настойчивости, внимательности, дисциплинированности и других качеств личности.

— развивающие: развитие умений анализировать материал, систематизировать его, обобщать и делать выводы.

Отличительные особенности данной образовательной программы от уже существующих образовательных программ

Программа онлайн марафона «Основные вопросы курса химии» согласована с содержанием программы основного курса и составлена с учетом дополнительной общеобразовательной программы заочного отделения (Химия 7; Химия 8-11; Химия 9-11; Химия 10-11). Она предполагает дальнейшее совершенствование учащимся уже усвоенных знаний и умений, а также изучение тем заочного обучения, которые выходят за рамки стандартной программы для общеобразовательных школ. Это позволяет учащимся лучше понять и усвоить материал, предоставленный в методических пособиях для заочного обучения.

При отборе содержания занятий учитывается общий интеллектуальный уровень школьников, а также индивидуальные особенности учащихся.

Формы и режим занятий

Программа онлайн марафона «Основные вопросы курса химии» рассчитана на школьников 7-10х классов школ города Кирова и Кировской области. В течение всех курсов в ЦДООШ проводятся по 1-2 дистанционного занятия в день. Продолжительность занятия — не менее 3-х академических часов.

Формы организации занятий — онлайн лекции и вебинары .

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

Результатами занятий выступают повышение уровня знаний, умений учащихся, развитие мыслительных процессов. Основными средствами диагностики являются выполнение контрольных работ, в соответствии с программой заочного обучения.

II. «ОНЛАЙН МАРАФОН

«ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ КУРСА ХИМИИ» (VII – X классы)

Тематический план

Раздел	Темы	Преподаватель	Кол-во часов
7 класс			
Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения.	Основные законы и понятия химии (6 часов)	Алалыкина И.М.	12
	Решение задач с использованием химических формул. (6 часов)		
8 класс			
Основные классы неорганических веществ.	Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение и применение основных классов неорганических соединений (3 часа)	Токарева И.А.	12
	Генетическая связь между классами неорганических соединений (3 часа)		
	Решение расчетных задач по теме «Вычисления по химическим уравнениям» (3 часа)		
	Решение комбинированных задач (задачи повышенной сложности) (3 часа)		
9 класс			
Химическая динамика (Учение о химических реакциях)	Основы химической энергетики (3 часа)	Лямин А.Н.	12
	Решение задач на тему «Термодинамика химических реакций». (3 часа)		
	Растворы электролитов. Реакции в растворах электролитов (3 часа)		
	Решение задач на тему «Решение расчетных задач Теория электролитической диссоциации. Гидролиз солей» (3 часа)		
10 класс			
Химия углеводов	Алканы. Свойства Получение и применение. (3 часа)	Навалихина О.В.	12
	Алкены. Свойства Получение и применение. (3 часа)		
	Циклоалканы и диены. Свойства Получение и применение. (3 часа)		
	Арены. Свойства Получение и применение. (3 часа)		
Итого			48

III. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

«ОНЛАЙН МАРАФОН «ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ КУРСА ХИМИИ»

Раздел	Темы	Содержание
7 класс		
Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения.	Основные законы и понятия химии	Атомно-молекулярное учение. Понятия: атом, молекула, количество вещества, химический элемент, химическое вещество. Закон сохранения массы вещества. Закон постоянства состава вещества. Закон объемных отношений. Закон Авогадро. Вычисления с использованием физических величин (количество вещества, молярный объем газа, относительная плотность газа, массовая доля)
	Решение задач с использованием химических формул.	
8 класс		
Основные классы неорганических веществ.	Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение и применение основных классов неорганических соединений	Основные классы неорганических соединений их классификация, номенклатура, свойства. Способы получения и применение. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций: 1) массовой доли химического элемента в веществе; 2) массовой доли растворенного вещества в растворе; 3) количества вещества, массы или объема по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.
	Генетическая связь между классами неорганических соединений	
	Решение расчетных задач по теме «Вычисления по химическим уравнениям»	
	Решение комбинированных задач (задачи повышенной сложности)	
9 класс		
Химическая динамика (Учение о химических реакциях)	Основы химической энергетики	Закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях. Термохимические уравнения реакций и расчет по ним. Закон Гесса и следствия из него. Термодинамические расчеты. Основы теории электролитической диссоциации. Механизмы диссоциации веществ с различным типом химической связи. Теории кислот и оснований. Реакции ионного обмена. Гидролиз солей
	Решение задач на тему «Термодинамика химических реакций».	
	Растворы электролитов. Реакции в растворах электролитов	
	Решение задач на тему «Решение расчетных задач Теория электролитической диссоциации. Гидролиз солей»	

10 класс		
Химия углеводоро- дов	Алканы. Свойства Получение и применение.	Гомологический ряд углеводородов, их электронное и пространственное строение. Номенклатура и изомерия; Химические и физические свойства, применение. Механизмы реакций.
	Алкены. Свойства Получение и применение.	
	Циклоалканы и диены. Свойства Получение и применение.	
	Арены. Свойства Получение и применение.	

IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

В рамках онлайн марафона «Основные вопросы курса химии» будут рассмотрены основные и наиболее трудные вопросы для самостоятельного изучения. Дистанционные занятия будут проходить в формате онлайн лекций и вебинаров.

У. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

7-8 класс

1. *Новошинский И.И., Новошинская Н.С.* Химия пропедевтический курс.– М.:Русское слово, 2017.
2. Химия. Энциклопедия для детей”, Аванта, 2006. - URL: <https://obuchalka.org/2012091967052/enciklopediya-dlya-detei-himiya-tom-17-volodin-v-a-2000.html>
3. *Аликберова Л. Ю., Рукк Н. С.* Полезная химия: задачи и истории. — М.: Дрофа, 2005.- URL: <https://obuchalka.org/20190620110362/poleznaya-himiya-zadachi-i-istorii-alikberova-l-u-rukk-n-s-2005.html>
4. *Груздева Н.В, Лаврова В. Н., Муравьев А.Г.* Занимательные опыты с веществами вокруг нас: иллюстрированное пособие для школьников, изучающих естествознание, химию, экологию/авт. - СПб.: Крисмас, 2003. - URL: <https://www.christmas-plus.ru/images/stories/pdf/ухимик-book-all.pdf>
5. *Крицман В.А.* Книга для чтения по неорганической химии. — М.: Просвещение, 2003 г
6. *Насонова А. Е.*, Химия в таблицах — М.: Дрофа, 2004 г
7. *Иванов В. Г., О. Н. Гева.* Химия в формулах — М.: Дрофа, 2004 г
8. *Габриелян, О.С.* Химия. 8 кл. : химический эксперимент в школе / О. С. Габриелян, Н. Н. Рунов, В. И. Толкунов. – М.: Дрофа, 2009.
9. *Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.* Занимательные задания по химии. – М.: «Дрофа», 2006.- URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01003377382>
10. *Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А.* "Учебное пособие по химии", 2009 – URL: <https://obuchalka.org/2011061756585/himiya-2400-zadach-dlya-shkolnikov-i-postupauschih-v-vuzi-kuzmenko-n-e-eremin-v-v.html>

9-10 класс

1. *Глинка Н.Л.* Общая химия. - Москва:«Кнорус», 2014.
2. *Ахметов Н.С.* Общая и неорганическая химия. – М.: Высшая школа, 2004.
3. *Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е.* "Органическая химия", 10кл., – М.: Дрофа 2003.
4. *Кузьменко Н.Е. Еремин В.В.* Химия. 2400 задач для школьников и поступающих в вузы. – М.:Дрофа, 1999.
5. *Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А.* Начала химии: Современный курс для поступающих в вузы. – М.: Экзамен, 2004. 2009 – URL: <http://chemistryonline.ru/media/Кузьменко-1.pdf>
6. *Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А.* Химия: Для школьников старших классов и поступающих в вузы. – М.: ОНИКС 21 век: Мир и образование, 2002. – URL: <https://obuchalka.org/2014070578701/himiya-dlya-shkolnikov-starshih-klassov-i-postupauschih-v-vuzi-kuzmenko-n-e-eremin-v-v-popkov-v-a-2008.html>
7. Неорганическая химия: в 3 т. / Под ред. Ю.Д. Третьякова. Т. 2: Химия непереходных элементов. – М.: Академия, 2004.
8. *Габриелян, О.С.* Задачи по химии и способы их решения. 8 – 9 кл / О.С. Габриелян. / Москва, Издательство «Дрофа», 2015.
9. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. / Под ред. В.А. Володина – М.: Аванта+, 2000. – URL: <https://obuchalka.org/2012091967052/enciklopediya-dlya-detei-himiya-tom-17-volodin-v-a-2000.html>