

КИРОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ОДАРЕННЫХ ШКОЛЬНИКОВ»

Принято на заседании
методического совета
КОГАОУ ДО ЦДООШ
« 13 » августа 2020 г.



директор ЦДООШ
Е. Н. Герминова

« 26 » августа 2020 г.

**Дополнительная общеобразовательная программа
«Химия» (7 класс)**

Заочное обучение
Срок реализации 1 год

Авторы – составители:

О. В. Навалихина,
педагог дополнительного образования
КОГАОУ ЛЕН
И. М. Алалыкина,
методист КОГАОУ ДО ЦДООШ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность данной 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. Дети могут удовлетворять индивидуальные потребности, развивать творческий потенциал, адаптироваться в современном обществе и имеют возможность полноценной организации своего времени.

Современная химия – это фундаментальная система знаний об окружающем мире, основанная на богатом экспериментальном материале и надежных теоретических положениях. К сожалению, существующие сейчас в общеобразовательных школах базисные учебные планы не отвечают в полной мере познавательной потребности школьников в получении фундаментальных и прочных знаний по химии, позволяющих получить среднее и высшее профессиональное образование после окончания школы. Между требованиями к уровню знаний школьной программы и программ для поступающих в ВУЗы существует значительный разрыв. Порой в удаленных от районных центров школах уроки химии проводят совместители-неспециалисты, которые не могут удовлетворить познавательных потребностей учащихся, интересующихся химией.

Данная специализированная и познавательная программа ориентирована на удовлетворение познавательных потребностей школьников в области химии с целью выстраивания учеником индивидуальной образовательной траектории.

Цели и задачи дополнительной образовательной программы. Цель реализации программы заочного обучения на химическом отделении в ЦДООШ – повышение логической культуры мысли, расширение и углубление знаний и умений школьников, проживающих, прежде всего в сельской местности и небольших городах и проявляющих интерес к изучению химии. Лучше всего эти цели достигаются при решении химических задач после подробной проработки теоретического материала и примеров уже решенных задач. Для комплексной реализации естественно-научной направленности программы есть также задания, реализующие связи с физикой, биологией, экологией. Кроме того, большое внимание уделяется освоению школьниками химического языка.

Программа составлена с учетом общечеловеческих приоритетных ценностей, направленных на интеллектуальное развитие школьника.

В процессе обучения на химическом отделении решаются образовательные, воспитательные и развивающие задачи. Заочное обучение прививает школьнику умение самостоятельно работать с литературой, дисциплинирует и приучает к систематическому самостоятельному умственному труду. Необходимость письменно излагать решения дополнительно стимулирует рост культуры мышления и речи.

Задачи:

- **образовательные:** формирование общехимических знаний и умений;
- **воспитательные:** формирование научного мировоззрения, ответственного отношения к выполняемым делам;
- **развивающие:** развитие и стимулирование стремления к познавательной деятельности и самообразованию, развитие приемов логического мышления и психических процессов личности.

Заочное обучение направлено на реализацию личностно-ориентированного подхода в обучении. Учащиеся, зачисленные на заочное отделение ЦДООШ, получают методические рекомендации, в которых подробно разъясняется теоретический материал, приводятся примеры решений различных задач по данной теме. Теоретический материал рассматривается на высоком уровне. Для контроля и оценки качества усвоения изучаемого материала дается контрольная работа.

Отличительные особенности данной образовательной программы от уже существующих образовательных программ. Учебный материал изучается в основном по пособиям и заданиям, подготовленным специально для химического отделения ЦДООШ. К каждой теме программы разработано методическое пособие, которое содержит необходимый теоретический материал, примеры решения задач и задачи для самостоятельного решения. Пособия не копируют материал школьных или Вузовских учебников.

Ученики принимаются на заочное обучение без предварительного отбора. Учебный год начинается с 1 сентября и длится до 31 августа. Обучение длится 1 год, в течение которого школьник выполняет 5-8 контрольных работ.

Формы и режим занятий. Обучение на химическом отделении заочное. Ученик сам выбирает время и продолжительность своих занятий. Устанавливаются сроки сдачи каждой работы, над каждым заданием рекомендуется работать около месяца. Школьники обеспечиваются текстами заданий, высылаемыми по почте педагогу-посреднику. По итогам работы ученики письменно оформляют решенные задачи, и работа высылается на проверку в ЦДООШ.

Ожидаемые результаты и способы их определения. За каждую контрольную работу учащийся получает отметку по пятибалльной системе. Неудовлетворительные (незачтенные) работы переделываются в обязательном порядке. Проверяющий контрольную работу пишет рецензию, в которой указывает ошибки, дает направление или подсказку к решению задания. У учащегося есть возможность исправить свой результат при повторном решении ошибочно выполненных заданий.

По окончании обучения школьники, успешно справившиеся с программой, получают удостоверение. У каждого ученика по журналу можно определить индивидуальный маршрут развития. Учащиеся, не успевшие пройти программу, могут получить справку с указанием изученных ими тем.

II. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тема	Методическое пособие	Количество задач		Всего задач
			основные	Дополнительные	
1	Техника безопасности при работе в лаборатории. Лабораторная посуда и вспомогательные принадлежности.	1. Химия. Вводный курс. 7 класс. [Текст] / Габриэляна О.С., Остроумова И.Г, Ахлебинина А.К. учебное пособие, 4-е издание, стереотипное — М.: Дрофа, 2009. – 200 с. 2. Химия. 7 класс: рабочая тетрадь к учебному пособию О.С.Габриэляна и др. «Химия. Вводный курс. 7 класс»/ О.С. Габриэлян, Г.А.Шипарева. – М. : Дрофа, 2009. – 107с.	24		24
2	Химические элементы. Вещества.		10		10
3	Массовые и объемные доли.		15		15
4	Явления, происходящие с веществами.		6		6
5	Обобщение полученных знаний и умений.		5		5
Итого:			60		60

III. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема 1. Химия в центре естествознания.

Химия как часть естествознания. Предмет химии.

Тело. Вещество. Распознавание тел и веществ по описанию их внешнего вида. Свойства тел (размер, форма) и веществ (цвет, запах, прозрачность и др.). Свойства веществ, которые можно измерить (температура, плотность и др.). Области применения веществ.

Методы изучения естествознания и химии: наблюдение, эксперимент, моделирование.

Знакомство с химической посудой и реактивами. Правила безопасной работы в химической лаборатории и безопасного обращения с химической посудой, приборами и реактивами. Правила оказания первой медицинской помощи при повреждениях в химической лаборатории. Предупреждение опасных ситуаций на уроках химии. Отработка навыков пользования химической посудой, приборами и реактивами.

Частицы вещества (вещество – молекула – атом). Химический элемент. Химический знак. Химическая формула. Вещества простые и сложные. Химия и физика: диффузия частиц вещества, агрегатные состояния веществ, фазовые переходы.

Химия и география: содержание элементов в земной коре, горные породы и минералы.

Химия и биология: органойды клеток. Вещества в составе клеток: вода, жиры, белки, углеводы, эфирные масла. Минеральные компоненты клеток, микроэлементы. Витамины.

Качественные реакции в химии, аналитический сигнал.

Вещества и смеси веществ. Смеси: твердые, жидкие и газообразные; гомогенные и гетерогенные.

Химический эксперимент:

Демонстрации: 1) образцов природных веществ и материалов, 2) физических свойств некоторых веществ, 3) статических объектов химической лаборатории, 4) химической посуды и приборов, 5) предметных моделей объектов изучения химической науки и др. областей знаний, 6) «распыление газов» 7) моделей кристаллов и образцов веществ, 8) «невесомость газа», 9) «сжатие и расширение газов», 10) коллекций горных пород и минералов, 11) растворение хлорофилла в спирте, 12) модели клетки, 13) качественной реакции на кислород, 14) качественной реакцией на углекислый газ, 15) природных и искусственных смесей, индивидуальных веществ.

Домашние опыты: 1) описание и сравнение физических свойств веществ: цвет, запах, блеск, растворимость, твердость, 2) диффузия веществ, 3) рассмотрение веществ в твердых и жидких агрегатных состояниях, 4) изменение агрегатного состояния: плавление, кипение, 5) рассмотрение коллекций горных пород и минералов, 6) обнаружение жиров в тканях растений, 7) обнаружение эфирных масел, 8) обнаружение углеводов, 9) качественная реакция на углекислый газ, 10) обнаружение известковой воды.

Практические работы: 1) Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности. 2) Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки.

Тема 2. Математика в химии. Массовые и объемные доли

Состав смеси: основной компонент, примеси. Растворы: растворитель, растворяемое вещество, концентрация растворов. Газовые смеси, состав воздуха. Вычисления части от целого. Массовая доля: примесей, вещества, содержащегося в растворе, газа в смеси.

Химический эксперимент:

Демонстрации: 1) гомогенных и гетерогенных смесей, 2) гомогенных смесей, алгоритм приготовления растворов, 3) состав атмосферного воздуха.

Практические работы: 1) Приготовление растворов с заданной массовой долей растворенного вещества.

Тема 3. Явления, происходящие с веществами.

Физические явления (изменение формы и агрегатного состояния) и химические явления, Признаки химических явлений: образование нового вещества: изменение цвета, выделение газа, образование осадка, энергетический эффект.

Смеси. Способы разделения смесей: действие магнитом, отстаивание, декантация, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Выделение веществ из смесей, способы разделения природных смесей. Состав почвы, доказательство наличия нерастворимых и растворимых компонентов.

Химические реакции, условия возникновения, условия протекания, условия прекращения. Управление химическими реакциями, катализаторы, ингибиторы. Индикаторы.

Химический эксперимент:

Демонстрации: 1) опытов, подтверждающих физические и химические изменения, происходящие с веществами, 2) способов разделения смесей: действием магнитом, отстаиванием, фильтрованием, выпариванием, дистилляцией, 3) приготовления смеси серы с железом, 4) получения сульфида железа (II), 5) взаимодействия мрамора с кислотой, 6) разложения пероксида водорода, 7) изменения окраски индикаторов, 8) изменения цвета растворов, 9) образования и растворения осадков.

Домашние опыты: горение пропана и бутана.

Практические работы: 1) Выращивание кристаллов. 2) Выделение веществ из смесей. Состав почвы. 3) Наблюдение и описание химической реакции. Разложение сахара. 4) Изучение процесса коррозии железа.

IV. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Получив пособие, изучив теоретический материал и разобрав примеры, ученик выполняет контрольное задание, оформляет его и отправляет в ЦДООШ. Работу проверяет преподаватель ЦДООШ, к которому постоянно прикреплен ученик. Он комментирует на полях работы ее содержание, допущенные ошибки и дает советы, позволяющие ученику самостоятельно исправить их. Далее преподаватель оценивает работу и пишет на нее рецензию. При необходимости преподаватель просит переделать какие-то задания и прислать повторно. Если ученика не устраивает оценка, то он может работу выслать повторно, исправив ошибки. После выполнения очередной работы, ученику высылается следующая работа.

V. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Для учителя:

1. Сборник нормативных документов. Химия [Текст] / сост. Э. Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. — М.: Дрофа, 2004. — 61, [3] с.
2. Химия. Вводный курс. 7 класс. [Текст] / Габриэляна О.С., Остроумова И.Г, Ахлебинина А.К. учебное пособие, 4-е издание, стереотипное — М.: Дрофа, 2009. — 200 с.
3. Программы по химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений [Текст] / Под ред. Н. Е. Кузнецовой. — М.: Вентана-Граф, 2006. — 128 с.
4. Пак, М. С. Основы дидактики химии [Текст]: учеб. пособие / М. С. Пак. — СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2004. — 307 с.
5. Лямин, А. Н. Интегративное обучение химии в современной школе [Текст]: Монография / А. Н. Лямин. — Киров: КИПК и ПРО, 2007. — 294 с.
6. Энциклопедия для детей [Текст]. Том 17. Химия / глав. ред. В. Володин; вед. науч. ред. И. Леенсон. — М.: Аванта+, 2004. — 640 с.

Для учащихся:

1. Химия. Вводный курс. 7 класс. [Текст] / Габриэляна О.С., Остроумова И.Г, Ахлебинина А.К. учебное пособие, 4-е издание, стереотипное — М.: Дрофа, 2009. — 200 с.
2. . Химия. 7 класс: рабочая тетрадь к учебному пособию О.С.Габриэляна и др. «Химия. Вводный курс. 7 класс»/ О.С. Габриэлян, Г.А.Шипарева. — М. : Дрофа, 2009. — 107с.
1. Энциклопедия для детей [Текст]. Том 17. Химия / глав. ред. В. Володин; вед. науч. ред. И. Леенсон. — М.: Аванта+, 2004. — 640 с.