

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ДЕТСКИЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР» ГОРОДСКОГО ОКРУГА
ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

ПРИНЯТО

На заседании методического совета

от « 28 » 08 2022 г.

Протокол № 2

Стришкова Т.А.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МАУ ДО «ДЭЦ» городского
округа г.Стерлитамак

Рахматуллин Р.В.

Приказ № 100 от 08.08.2022 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа
естественнонаучной направленности
«Юный химик»**
Возраст обучающихся: 14-16 лет
Срок реализации: 2 года.

Составитель программы:
Гизатуллина Гульназ Фанисовна
педагог дополнительного образования

2022 год

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ДЕТСКИЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР» ГОРОДСКОГО ОКРУГА
ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН**

ПРИНЯТО

На заседании методического совета
от « ____ » _____ 20__ г.

Протокол № _____

Стришкова Т.А.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МАУ ДО «ДЭЦ» городского
округа г.Стерлитамак РБ

Рахматуллина Н.В.

Приказ № _____ от « ____ » _____ 20__ г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа
естественнонаучной направленности
«ЮНЫЙ ХИМИК»
Возраст обучающихся: 14-16 лет
Срок реализации: 2 года.**

Составитель программы:

Гизатуллина Гульназ Фанисовна

педагог дополнительного образования

Содержание:

1.	«Комплекс основных характеристик программы».....	4
1.1	Пояснительная записка.....	4
1.2	Цель и задачи программы.....	5
1.3	Содержание программы.....	7
1.4	Планируемые результаты.....	11
2.	«Комплекс организационно-педагогических условий».....	12
2.1	Календарный учебный график.....	12
2.2	Условия реализации программы.....	12
2.3	Формы аттестации.....	13
2.4	Оценочные материалы.....	13
2.5	Методические материалы.....	14
2.6	Совместная работа с родителями.....	15
3.	Список литературы.....	16

Приложение

1. «Комплекс основных характеристик программы»

1.1. Пояснительная записка.

Дополнительная общеразвивающая общеобразовательная программа «Юный химик» имеет естественнонаучную направленность.

В современных условиях объем знаний резко и быстро возрастает, поэтому необходимо прививать учащимся умение самостоятельно пополнять знания, ориентироваться в потоке информации, побуждать интерес и привычку к постоянному расширению кругозора. Химия как наука вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Химия открывает исключительные возможности для развития познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся, позволяет понять законы природы и успешно использовать достижения современных технологий в повседневной жизни. Развитию данных умений и навыков способствует работа в химическом объединении. Поэтому, чем раньше ребята войдут в огромный увлекательный мир химии, тем быстрее они смогут стать самостоятельными, инициативными, творческими работниками.

Актуальность программы «Юный химик» заключается в том, что в ходе ее реализации совершенствуются умения учащихся решать расчетные задачи, знакомятся с различными способами их решения, углубляются знания учащихся, вырабатываются умения самостоятельно применять приобретенные знания. Решение задач – это важный прием, обеспечивающий более глубокое и полное усвоение учебного материала по химии. Умение решать задачи по химии – один из основных критериев творческого усвоения предмета. Через решение задач различных типов и уровней сложности может быть более эффективно освоен курс химии. Поэтому программа «Юный химик» необходима.

Новизна программы в том, что она позволяет расширить и углубить знания учащихся по всем основным разделам школьного курса химии основной школы, а также ликвидировать возможные пробелы. Содержание программы предназначено для овладения теоретическим материалом и отработки практических навыков решения заданий контрольно-измерительных материалов.

Программа объединения «Юный химик» разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральным Законом РФ от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (в редакции Федерального закона от 31.07.2020 г. №304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»);
- Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года» (Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. №678-р).

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
- «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» от 29 мая 2015 г. № 996-р.
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Письмо от 18.11.2015 г. № 09-3242 Министерств образования и науки РФ «О направлении рекомендаций»).
- Лицензии на осуществление образовательной деятельности №3400 от 27.11.2015г. выданной Управлению по контролю и надзору в сфере образования Республики Башкортостан;
- Устав МАУ ДО «ДЭЦ» городского округа г. Стерлитамак РБ № 1641 от 20.08.2015 г.

Адресат программы.

Программа «Юный химик» реализуется на базе Детского экологического центра, рассчитана на учащихся 7-9 класс. Занятия в объединении проводятся в группах, сочетая принцип группового обучения с индивидуальным подходом.

Условия набора детей в объединение: принимаются все желающие. Наполняемость в группах составляет 12– 15 человек,

Сроки реализации программы: продолжительность обучения по программе «Юный химик» составляет 2 год. 1 год обучения – 144 часа, 2 год обучения -144 часа.

Форма обучения: очная.

Организация образовательного процесса осуществляется в соответствии с учебным и календарно-тематическим планом, допускаются некоторые изменения в содержании занятий, в форме их проведения, количестве часов на изучение программного материала. Состав учащихся – постоянный, допускается переменный; смешанный, допускается разновозрастной.

Режим занятий: продолжительность занятий – 2 академических часа (40-10-40) 2 раза в неделю. Объем освоения программы: 4 часа в неделю, 144 часа в год.

Особенности зачисления: учащиеся, поступающие в объединение, проходят тестирование, направленное на выявление их индивидуальности и склонности к выбранной деятельности.

1.2 Цель и задачи программы

Цель программы: формирование познавательного интереса к химии, дисциплинам естественнонаучного цикла; подготовка к продолжению образования и осознанному выбору профессии.

Задачи:

Личностные:

- способствовать формированию диалектического мировоззрения учащихся;
- развить творческую активность, инициативность самостоятельность учащихся;
- сформировать позитивный осознанный выбор в профессии;

- способствовать воспитанию самостоятельности, аккуратности, концентрации внимания.

Метапредметные:

- развитие умений в составлении формул веществ, уравнений химических реакций;
- развитие навыков вычислений на основе закона сохранения массы веществ;
- развитие умений решать расчетные задачи;
- расширение кругозора учащихся, углубление их знаний по вопросам истории химической науки;
- развитие умений учащихся излагать, доказывать свою точку зрения, обобщать имеющиеся знания;

Образовательные:

- формирование знаний об основных понятиях химии;
- изучение основных положений атомно-молекулярного учения;
- систематизация первоначальных знаний учащихся об атомах и молекулах;
- изучение закона сохранения массы;
- изучение периодического закона, истории его открытия;
- изучение закономерностей периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева;
- изучение газовых законов;
- формирование знаний о моделях строения атома, квантовых числах электрона, электронных конфигурациях атомов.

1.3 Содержание программы Учебный план на 1 год обучения.

№ п/п	Модуль	Количество часов			Формы аттестации/контроля	
		Всего часов	теоретических	практических		экскурсий
1.	Организационный модуль. Введение в химию.	20ч	8ч	12ч	-	Стартовая диагностика. Инструкции по ПДД и ПБ.
2.	Основы общей химии.	72ч	18ч	52ч	-	Беседа. Тест Решение заданий.
3	Неорганическая химия	50ч	22ч	28ч	-	Беседа. Решение тематических заданий.
9.	Итоговый модуль. Итоговое занятие	4ч	2ч	2ч		Игра, итоговая диагностика
	Итого	144	50	94	-	

Содержание программы.

Модуль 1 Введение в химию (20 ч)

Теория(4ч). Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях. Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных вещества. Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки - работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева. Химическая символика.

Практика(6ч). Вводный инструктаж по ТБ и ПДД. Правила техники безопасности.

Просмотр фильма. Составление таблицы.

Интерактивная игра "Химия на перекрестке наук".

Химическая символика.

Интеллектуальная игра "Химия в разных науках".

Формы контроля. Решение задач, тест, беседа.

Модуль2. Основы общей химии(72ч.)

Теория(9ч). Атомы и электроны. Химические элементы. Классификация веществ. Валентность и степень окисления. Основные законы химии. Периодическая система Д.И. Менделеева. Классификация реакции. Типы

химических связей. Типы кристаллических решеток. Скорость реакции. Химическое равновесие.

Практика(26ч). Строение атома. Строение электронных формул атомов. Характеристика состояния электронов в атоме и распределение их по орбиталям. Решение задач по химии. Определение валентности и степени окисления. Расчеты по химическим формулам с использованием относительных атомных и молекулярных масс. Определение химических формул из данных о массовом соотношении элементов.

Формы контроля. Решение задач, тест.

Модуль 3. Неорганическая химия(50ч).

Теория(11ч). Классификация неорганических веществ, Ia и IIa группа (1.Водород, Ia - щелочные металлы, IIa - щелочноземельные металлы), IIIa группа (1. В (бор), Al (алюминий)), IVa группа (C (углерод), Si (кремний)), Va группа (N (азот), P (фосфор), Азотная кислота), VIa группа (O (кислород), S (сера), Серная кислота), VIIa и VIIa группа- (Галогены, Кислородсодержащие галогеновые кислоты, VIIa - благородные газ), Металлы побочных подгрупп-(Cr, Fe, Cu, Mn, Zn, Ag).

Практика(14ч). Просмотр фильма. Решение тематических задач. Работа с презентацией. Интерактивные игры. Работа с карточками.

Формы контроля. Решение задач, тест.

Итоговый модуль 4.Итоговое занятие (4ч.)

Подведение итогов. Интерактивная игра «Знатоки химии».

Форма контроля. Итоговая диагностика.

Учебный план на 2 год обучения.

№ п/п	Модуль	Количество часов				Формы аттестации/ контроля
		Всего часов	теоретических	практических	экскурсий	
1.	Организационный модуль. Введение	2ч	1ч	1ч	-	Стартовая диагностика. Инструкции по ПДД и ПБ.
2.	Вещество	24	5	19	-	Беседа. Тест Решение заданий.
3	Элементарные основы неорганической химии.	36	7	29		Беседа. Тест Решение заданий

4	Химическая реакция .	28	6	22	-	Беседа. Решение тематических заданий.
5	Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии.	52	9	43		Решение тематических заданий.
6.	Итоговый модуль. Итоговое занятие	2ч	1ч	1ч		Игра, итоговая диагностика
	Итого	144	29	115	-	

Содержание программы на 2 год обучения.

Модуль 1 Введение в химию (10 ч)

Теория(4ч). Решение заданий и повторение предыдущего года.

Практика(6ч). Вводный инструктаж по ТБ и ПДД. Правила техники безопасности. Стартовое анкетирование.

Формы контроля.. Решение задач, тест, беседа.

Модуль2. Вещество (7 часов)

Теория(9ч).

Строение атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая).

Простые и сложные вещества. Химические свойства простых и сложных веществ.

Номенклатура неорганических соединений.

Практика(26ч). Решение тематических заданий, работа с карточками.

Формы контроля. Решение задач, тест.

Модуль 3. Химическая реакция (7 часов)

Теория(11ч). Условия и признаки химических реакций. Химические уравнения.

Классификация химических реакций по различным признакам.

Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы.

Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних).

Реакции ионного обмена и условия их осуществления.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.

Практика(14ч). Решение тематических задач. Работа с презентацией.

Формы контроля. Решение задач, тест.

Подведение итогов. Интерактивная игра «Знатоки химии».

Форма контроля. Итоговая диагностика.

Модуль 3. Элементарные основы неорганической химии. Представления об органических веществах (11 часов)

Теория(11ч).

Химические свойства простых веществ: металлов и неметаллов.

Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.

Химические свойства оснований. Химические свойства кислот.

Химические свойства солей (средних). Первоначальные сведения об органических веществах.

Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.

Практика(26ч). Решение тематических задач. Работа с презентацией. Работа с карточками.

Формы контроля. Решение задач, тест.

Модуль 4. Методы познания веществ и химических явлений.

Экспериментальные основы химии (6 часов)

Теория(11ч). Чистые вещества и смеси. Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Разделение смесей и очистка веществ.

Определение характера среды (раствора кислот и щелочей) с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе и на газообразные вещества. Получение газообразных веществ.

Вычисления массовой доли химического элемента в веществе.

Вычисления массовой доли растворенного вещества в растворе.

Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.

Практика(26ч). Решение типичных задач.

Формы контроля. Решение задач, тест.

Модуль 4. Итоговое занятие (2 ч.)

Практика (4ч). Тренинг-тестирование по вариантам ОГЭ прошлых лет и демоверсии.

Формы контроля. Тест.

1.4 Планируемые результаты.

Организация внеурочной деятельности по данной программе создаст условия для достижения следующих личностных, мета предметных и предметных результатов.

На занятиях обучающиеся дополняют свои знания по химии, повысят свой уровень теоретической и экспериментальной подготовки, научатся выполнять несложные химические опыты, пользоваться химической посудой, реактивами, нагревательными приборами, соблюдать правила техники безопасности при проведении химического эксперимента. Кроме того, кружковые занятия призваны пробудить у учащихся интерес к химической науке, стимулировать дальнейшее изучение химии. Химические знания, сформированные на занятиях кружка, информационная культура учащихся, могут быть использованы ими для раскрытия различных проявлений связи химии с жизнью.

Личностные результаты:

- в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую науку, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной сфере: мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты:

- владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование;
- умение генерировать идеи, определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использовать различные источники для получения информации.

Предметные результаты:

- в познавательной сфере: описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого русский язык и язык химии; наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- в ценностно-ориентационной сфере: строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе;
- в трудовой сфере: планировать и проводить химический эксперимент; использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами;

2. «Комплекс организационно-педагогических условий».

2.1 Календарный учебный график

Количество учебных недель- 36 недель

Количество учебных дней - 220 дней

Каникулы летние с 01 июня 2023года.

Организуются детские оздоровительные лагеря: трудовые объединения, лагерь дневного пребывания

Начало учебного года– 01 сентября 2022 года (комплектование групп первого года обучения производится в период до 05 сентября текущего учебного года);

Окончание учебного года – 31 мая 2023года;

2.2 Условия реализации программы:

Материально-техническое обеспечение.

Занятия проводятся в учебном кабинете. В учебном кабинете должны находиться столы и стулья для обучающихся и педагога, шкафы и стеллажи для хранения дидактических пособий и учебных материалов. При проведении занятий могут быть использованы: компьютер, мультимедиа-проектор.

Основные средства обучения:

- 1) оборудование класса
- 2) теоретические материалы в электронном и печатном формате;
- 3) презентации; электронные учебные пособия;
- 4) видеофильмы, фотографии, таблицы, схемы;
- 5) предметные web-сайты по учебным темам;
- 6) наглядные материалы (макеты, модели и муляжи и др.).

Информационное обеспечение:

1. О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов «Введение в химию. Вещества» 7 класс. Учебное пособие для образовательных учреждений. – М.: «Сиринь према», 2007.
2. И.В. Аксенова, И.Г. Габриелян, Т. В. Сажнева «Введение в химию. Вещества» 7 класс. Методическое пособие. Программа курса. Тематическое планирование. Химический эксперимент. Под редакцией О.С.Габриеляна – М.: «Сиринь према» 2007.
3. Л.Т. Ткаченко «Мир химии». 7 класс. Книга для учителя. Пропедевтический курс: учебно-методическое пособие. – Ростов н/Д: «Легион», 2014.
4. Л.Т. Ткаченко «Мир химии». 7 класс. Пособие для учащихся. Пропедевтический курс: учебно-методическое пособие. – Ростов н/Д: «Легион», 2014.

Интернет-ресурсы.

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – <http://fcior.edu.ru>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЕК ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru>.

3. Журналы «Химия в школе» (<http://www.hvsh.ru>) и «Естественные науки» (<http://www.enauki.ru>) за период 2010-2014 гг.

Кадровое обеспечение: реализовать программу "Юный химик" может педагог, обладающий профессиональными знаниями (со средне-специальным или высшим педагогическим образованием), имеющим практические навыки организации деятельности детей в области основ химии.

2.3 Формы аттестации.

Способы проверки достигнутых результатов подразделяются на входящий, промежуточные и итоговые.

Контроль знаний и умений направлен на оценку теоретических знаний и практических знаний, и умений учащихся. Контроль результатов усвоения материала проводится в несколько этапов.

Первый – входящий. Осуществляется с целью выявить имеющихся знаний, умений, навыков учащихся. Форма проведения - собеседование, анкетирование, тестирование, экологическая игра.

Второй – промежуточный. Осуществляется с целью определения достижений конкретного учащегося, позволяющая выявить пробелы в освоении им дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы и учитывать индивидуальные потребности обучающегося в осуществлении образовательной деятельности.

Третий – итоговый. Проводится по окончании каждого года обучения и по итогам реализации всей программы обучения.

1. **Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:** являются ролевые, дидактические, интерактивные, имитационные игры, творческие задания, опыты и практические работы, создание экологических проектов, изготовление поделок из природных материалов, экскурсии и прогулки в природу, знакомство с определителями, гербаризация, составление памяток и участие в работах на пришкольном участке.

2. **Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:** аналитический материал по итогам диагностики, выставка, готовое изделие, демонстрация моделей, диагностическая карта, защита творческих работ, конкурс, практическая работа, концерт, научно-практическая конференция, олимпиада, открытое занятие, отчет итоговый.

2.4 Оценочные материалы.

Система оценивания – безотметочная. Используется словесная оценка достижений учащихся. На каждом занятии стараюсь подчеркнуть достижения каждого ребенка и обязательно похвалить его, вместе с тем показать лучшую работу. Так же при анализе уровня усвоения программного материала учащихся могут быть использованы педагогом карты достижения, где усвоение

программного материала и развитие других качеств ребенка определяются по трем уровням:

- **высокий** – усвоение программного материала в полном объеме; воспитанник имеет достижения на всероссийском уровне и края;
- **средний** – усвоение программы в полном объеме, при наличии несущественных ошибок; участвует в конференциях, конкурсах и др. на уровне района;
- **низкий** – усвоение программы в неполном объеме, допускает существенные ошибки в теоретических и практических заданиях; участвует в конкурсах на уровне образовательного учреждения.

Оценка достигнутых результатов осуществляется с помощью пакета диагностических методик, которые составляются педагогом, за основу взятых методики:

1. Гаврилова Н.А. Формы аттестации и контроля обучающихся в дополнительном образовании// Методические рекомендации. – 2017.
2. <https://4ege.ru/vpr/58739-varianty-dlya-podgotovki-k-vpr-v-4-klas>.
3. <https://testedu.ru/test/okruzhayushhij-mir/4-klasse/>.

2.4 Методические материалы.

1. **Особенности организация образовательного процесса:** Занятия проводятся в очной форме.
2. **Методы обучения** (словесный, наглядный практический; объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский проблемный; игровой, дискуссионный, проектный и др.) и воспитания (убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.);
3. **Формы организации образовательного процесса:** индивидуально-групповая и групповая; категории обучающихся (все категории) и др.;
4. **Формы организации учебного занятия** - акция, аукцион, бенефис, беседа, диспут, защита проектов, игра, конкурс, конференция, круглый стол, лабораторное занятие, лекция, мастер-класс, «мозговой штурм», наблюдение, олимпиада, открытое занятие, поход, праздник, практическое занятие, представление, презентация, семинар, соревнование, тренинг, турнир, экскурсия, экзамен, экспедиция, эксперимент, эстафета.
5. **Педагогические технологии** - технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология модульного обучения, технология проблемного обучения, технология проектной деятельности, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения, технология коллективной творческой деятельности, технология педагогической мастерской, технология образа и мысли, технология решения изобретательских задач, здоровьесберегающая технология и др.
6. **Алгоритм учебного занятия:** на занятиях создана структура деятельности, создающая условия для творческого развития учащихся на

различных возрастных этапах и предусматривающая их дифференциацию по степени одаренности.

7. Примерная структура занятия:

	Этапы	Время	Вид деятельности
1.	Организационная часть	2 мин.	Подготовка к занятию.
2.	Основная часть	17мин	Освоение новых знаний.
3.	Физкультминутка	5 мин	
3.	Практическая часть	20 мин	Закрепление знаний на практике
4.	Рефлексия	3мин.	Подведение итогов

8. Дидактические материалы –, технологические карты, задания (<http://znaew.ru/>), <http://xn----ptbfbdrrp4d3cf.xn--p1ai/didakticheskij-material-k-urokam-khimii-8-klass>, <https://hvsh.ru/>.

2.5 Совместная работы с родителями.

Работа с родителями включает в себя комплекс мер – различные формы психологического просвещения, обучения, консультирования, профилактики, – которые помогают взрослым осознать свою роль в развитии семейных связей, лучше заботиться о благополучии ребенка, развивать его в интеллектуальном, социальном, чувственном, этическом, эстетическом плане.

Задачи сотрудничества с родителями:

1. Установить партнерские отношения с семьей каждого обучающегося.
2. Объединить усилия для полноценного развития и воспитания.
3. Создать атмосферу общности интересов, эмоциональной поддержки.

Для этого в дополнительном образовании активно используются следующие формы работы с родителями:

1. Групповые формы:

Дни открытых дверей.

Конференция.

Родительское собрание.

Совместная досуговая деятельность.

2. Индивидуальные формы:

- Анкетирование, диагностика.
- Индивидуальная консультация (беседа).

3.Список литературы:

Для педагога:

1. Габриелян О.С., Решетов О.С., Остроумов И.Г. Готовимся к единому государственному экзамену: Химия. – 2-е изд., стереотип. – М.: «Дрофа», 2004 г. – 136 с.
2. Гаврусейко Н.П. Проверочные задания по неорганической химии. – М., 1998 г.
3. Гаврусейко Н.П. Проверочные работы по органической химии. – М., 1991 г.
4. Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия. 8-11 классы. – М.: «Просвещение», 2008 г. – 54 с.
5. Глинка Н.Л. Общая химия. – Л., 1984 г.
6. Дайнеко В.И. Как научить школьников решать задачи по органической химии. – М., 1987 г.
7. Денисова В.Г. Химия. 8-11 классы: открытые уроки. – Волгоград: «Учитель», 2009 г. – 63 с.
8. Дьячков П. Тесты по химии. 8-11 классы. – М., 1999 г.
9. Игнатьева С.Ю. Химия: нетрадиционные уроки. 8-11 классы. – Волгоград: «Учитель», 2007 г. – 71 с.
10. Ким Е.П. Химия. 8-11 классы: внеклассные мероприятия (игры, шоу-программы, театрализованные представления). – Волгоград: «Учитель», 2009 г. – 134 с.
11. Ковальчукова О.В., Солдатова С.А. 780 тестов по химии. – М., 1999 г.
12. Кузьменко Н.Е. 2500 задач по химии для поступающих в ВУЗы. – М.: ООО «Издательский дом «ОНИКС 21 век»: ООО «Издательство «Мир и Образование», 2002 г. – 640 с.
13. Романовская В.К. Химия. Решение задач. – С - П., 1996 г.
14. Савинкина Е.В. Сборник задач и упражнений по химии к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9 класс». – 2-е изд. – М.: Издательство «Экзамен», 2007 г. – 192 с.
15. Суровцева Р.П., Софронов С.В. Задания для самостоятельной работы по химии. – М., 1993 г.
16. Угай Я.А. Общая и неорганическая химия. – М., 1997 г.
17. Химия. Большой энциклопедический словарь.
18. Хомченко Г.П. Сборник задач по химии. – М., 1996 г.
19. Чернышов В.Н. Химия. Пособие-репетитор. – Ростов-на-Дону, 1996 г.
20. Янклович А.И. Химия. – С – П., 2000 г.

Для учащихся:

1. Артеменко А. И. Справочное руководство по химии. – М.: Высшая школа, 2003 г.
2. Абрамов С. И. Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов. – М., 1987 г.
3. Крицман В. А. Книга для чтения по неорганической химии. – М.: Просвещение, 1984 г.
4. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. Современный курс для поступающих в ВУЗы. – М.: «Экзамен», 2001 г. – 720 с.
5. Кукушкин Ю. Н. Химия вокруг нас. – М.: Высшая школа, 1992 г.
6. Книги из серии “Я познаю мир” (химия) – М.: ТКО “АСТ”, 1996 г.
7. Лидин Р.А., Молочко В.А., Андреева Л.Л. Химия для школьников старших классов и поступающих в ВУЗы. – М.: Дрофа, 2001. – 575 с.
8. Леенсон И. А. Занимательная химия, ч. 1 и 2. – М.: Дрофа, 1996 г.
9. Макарычев К.А. Химия и здоровье: Книга для внеклассного чтения учащихся 8-10 классов средней школы. – М.: Просвещение, 1985 г.
10. Мир химии. СПб, М.: М-экспресс, 1995 г.
11. Очкин А. В., Фадеев Г. Н. Химия защищает природу.- М.: Просвещение, 1984 г.
12. Смолеговский А. М. и др. Школьная энциклопедия (химия). – М.: Дрофа, 2000 г.
13. Хомченко Г.П. Пособие по химии для поступающих в ВУЗы. – 3-е изд., испр. И доп. – М.: ООО «Издательство Новая Волна», Издатель Умеренков, 2001. – 464 с.
14. Шульпин Г. Б. Эта увлекательная химия. – М.: Химия, 1984 г.
15. Энциклопедия для детей. Химия, т. 17. – М.: Аванта +, 2000 г.
16. Энциклопедический словарь юного химика. (составитель Крицман В. А. и др.). М.: Педагогика, 1982 г.

Интернет ресурсы:

1. <http://hemi.wallst.ru/> - Экспериментальный учебник по общей химии для 8-11 классов.
2. <http://www.en.edu.ru/> – Естественно-научный образовательный портал.
5. <http://chemistry.r2.ru/> – Химия для школьников.
6. <http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html> - Всеобщая история химии. Возникновение и развитие химии с древнейших времен до XVII века.
7. <http://www.bolshe.ru/book/id=240> - Возникновение и развитие науки химии.

Оценочные материалы 1 год обучения.

Тест по химии (выберите один правильный ответ)

1. Что изучает химия?

а) тела; б) вещества; в) смеси; г) растворы

2. Какое свойства относится к физическим свойствам вещества?

а) горение; б) плавление; в) изменение цвета вещества; г) выделение газа

3. Какое свойство относится к химическим свойствам вещества?

а) растворение; б) выпадение осадка; в) смешивание; г) плавление

4. Как правильно определить запах вещества?

а) поднести склянку к носу и глубоко вдохнуть; б) поднести склянку к лицу на уровне носа, направить пары вещества движением ладони; в) в лаборатории нельзя нюхать вещества

5. Во время работы следует использовать реактивы в стеклянной посуде:

а) без этикеток; б) с этикеткой, на которой указана формула и название вещества; в) с этикеткой, на которой нечетко видна запись

6. Нагревая пробирку, необходимо:

а) направлять отверстием вверх; б) держать ее руками; в) направлять отверстием к себе; г) направлять в сторону от всех

7. Чтобы пробирка не лопнула:

а) ее нагревают только снизу; б) сверху; в) по всей длине; г) сначала прогревают всю пробирку, потом ту часть, где находится вещество

8. В случае попадания вещества на кожу или в глаза нужно:

а) протереть тряпкой или ладонью; б) сообщить учителю; в) рассказать товарищам; г) промыть большим количеством воды;

9. Спиртовку

а) нельзя поджигать самостоятельно; б) надо поджигать спичкой; в) можно поджигать зажигалкой; г) можно поджигать от другой спиртовки

10. Какой газ отсутствует в атмосфере?

а) азот; б) кислород; в) водород; г) углекислый газ

11. Как изменяется окраска лакмуса в растворе кислоты?

а) синее; б) краснеет; в) желтеет; г) не изменяется

12. Как определить наличие уксусной кислоты в пробирке?

а) по цвету; б) по запаху; в) по агрегатному состоянию; г) по растворимости в воде

13. Как доказать наличие крахмала в составе продуктов питания?

а) сжечь; б) по запаху; в) по посинению под действием йода; г) по растворимости в воде

14. Как доказать щелочной характер мыла?

а) растворить в воде; б) добавить индикатор; в) добавить кислоту; г) добавить щелочь

15. Как поступать со старыми лекарствами?

а) использовать для лечения; б) утилизировать; в) обменять в аптеке; г) сдать в больницу

16. Атом – это

а) наименьшая неделимая частица вещества, б) это частица, имеющая положительный заряд, в) это частица, имеющая отрицательный заряд

17. Разделить смесь соли и воды можно, используя метод:

а) отстаивания, б) фильтрования, в) выпаривания

18. К простым веществам относится:

а) O₂, б) CH₄, в) Si, г) H₂O

19. Какую функцию в организме человека выполняют углеводы:

А) строительную, б) энергетическую, в) каталитическую

20. Пятно от шариковой ручки можно удалить:

а) раствором мыла, б) раствором нашатыря, в) бензином в) спиртом

Критерии оценивания:

«5» - 18-20 правильных ответов

«4» - 14-17 правильных ответов

«3» - 10-13 правильных ответов

«2» - менее 10 правильных ответов

Календарный учебный график

По программе «Юный химик»

На 2022-2023 учебный год

Возраст учащихся: 14-16 лет

Срок реализации: 2 год.

Составитель: Гизатуллина Гульназ Фанисовна

		Дата			Количество часов		Место проведения		
№	№ гр.	По плану	По факт	Модуль, тема занятия.	Практическая часть	Экскурсии		Формы контроля	
				Модуль 1 Введение в химию (10 ч)					
				Водное занятие. Химия - наука о веществах и их превращениях.	Вводный инструктаж по ТБ и ПДД. Правила техники безопасности.		ДЭЦ	Стартовое анкетирование	
				Роль химии в жизни человека. Краткие сведения из истории возникновения и развития химии.	Просмотр фильма. Составление таблицы.			Беседа	
				Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в.	Интерактивная игра "Химия на перекрестке наук".			Игра	
				Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки - работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.	Химическая символика.			Беседа	

					Интеллектуальная игра "Химия в разных науках".			Игра
				Модуль 2. Основы общей химии(36ч).				
				Атомы и электроны.	Моделирование		ДЭЦ	Опрос. Беседа.
					Строение электронных формул атомов.		ДЭЦ	Тест
				Химические элементы	Работа с периодической системой.			Тест
				Классификация веществ	Работа с карточками		ДЭЦ	Беседа
					Решение уравнений			Тест
				Валентность и степень окисления	Работа с карточками			Беседа
					Определение валентности и степени окисления.			Тест
				Основные законы химии	Решение задач			Беседа

				Классификация реакций	Работа с презентацией			Беседа
					Определение типов химической связей			Тест
					Работа с тренажером "Виды химической связи"			Тест
				Периодическая система Менделеева Д.И.	Просмотр фильма			Беседа
					Интерактивная игра по химии "Знаки химических элементов, периодический закон".			Игра
				Типы химических связей	Работы с карточками		ДЭЦ	Наблюдения
					Решение задач на определение химических		ДЭЦ	Тест

					связей			
					Расстановка коэффициентов в уравнениях ОВР методом электронного баланса.			Тест
				Типы кристаллических решеток	Моделирование		ДЭЦ	Наблюдения
					Решение тестовых заданий			Тест
	Модуль 3. Неорганическая химия(26ч).							
				Классификация неорганических веществ	Работа с презентацией		ДЭЦ	Беседа
				Ia (Водород, Ia - щелочные металлы,)	Работа с презентацией		ДЭЦ	Беседа
				IIa - щелочноземельные металлы	Работа с презентацией			
				IIIa группа (1. В (бор), Al (алюминий))	Работа с презентацией		ДЭЦ	тест
					Решение тематических заданий			

				IVa группа(C (углерод),Si (кремний)),	Работа с презентацией		ДЭЦ	тест
				Va группа (N (азот) P (фосфор), Азотная кислота)	Работа с презентацией			
				VIa группа (O (кислород), S (сера),Серная кислота),	Работа с презентацией		ДЭЦ	Беседа
					Решение тематических заданий		ДЭЦ	Тест
				VIIa (Галогены, Кислородсодержащие галогеновые кислоты, VIIa - благородные газ)VIIa - благородные газ	Работа с презентацией		ДЭЦ	Беседа
				Металлы побочных подгрупп-(Cr, Fe, Cu, Mn, Zn, Ag).	Работа с презентацией		ДЭЦ	Беседа
					Решение тематических заданий		ДЭЦ	Тест
Итоговый модуль 4.Итоговое занятие (2 ч.)								
				Подведение итогов.	Интерактивная игра «Знатоки химии»		ДЭЦ	Итоговая диагностика

		Дата			Количество часов		
№	№ гр.	По плану	По факт	Модуль, тема занятия.	Практическая часть	Экскурсии	Формы контроля
				Модуль 1 Введение в химию (2 ч)			
1				Водное занятие. Химия - наука о веществах и их превращениях.	Вводный инструктаж по ТБ и ПДД. Правила техники безопасности.		Стартовое анкетирование
				Модуль2. Вещество (24 часов)			
2				Строение атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева.	Решение тематических заданий		Опрос. Беседа.
					Строение электронных оболочек		Опрос
3				Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	Работа по презентации		Тест
4					Решение тематических заданий		Решение задач

5				Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая).	Работа с карточками		Тест
6					Решение задач на определение химических связей		Решение задач
7				Простые и сложные вещества. Неорганические вещества. Химические свойства простых и сложных веществ	Работа с карточками		Беседа
8					Решение тематических заданий		Беседа
9				Валентность и степень окисления химических элементов	Работа с карточками		Тест
10					Решение тематических заданий		Решение задач
11					Тренинг-тестирование по заданиям ОГЭ		Тест
12					Тренинг-тестирование по заданиям ОГЭ		Тест

		Модуль 3. Элементарные основы неорганической химии (36ч).						
13				Классификация веществ	Изучение физических и химических свойств			Беседа
14					Решение тематических заданий			Тест
15				Оксиды: классификация, свойства, получение	Работы с карточками			Беседа
16					Решение тематических заданий			Тест
17				Основания: классификация, свойства, получение	Работы с карточками			Бесед
18					Решение тематических заданий			Тест
19				Кислоты: состав, свойства, получение	Работы с карточками			Беседа
20					Решение тематических заданий			Тест

21				Амфотерные гидроксиды	Работы с карточками		Тест
22					Решение тематических заданий		Тест
23				Соли: состав и свойства	Работы с карточками		тест
24					Решение тематических заданий		Решение задач
25				Взаимосвязь между классами неорганических веществ	Работы с карточками		Беседа
26					Решение тематических заданий		Беседа
27					Решение заданий на тему генетическая связь между классами веществ		Решение задач
28					Решение заданий на тему генетическая связь между классами веществ		Решение задач

29					Решение заданий на тему генетическая связь между классами веществ		Решение задач	
30					Тренинг-тестирование по заданиям ОГЭ		Тест	
		Модуль 4. Химическая реакция (28 ч.)						
31				Условия и признаки химических реакций. Химические уравнения.	Работа с карточками		Беседа	
32					Решение тематических задач		Решение задач	
33				Классификация химических реакций по различным признакам.	Работа по карточкам		Беседа	
34					Решение тематических задач		Беседа	
35				Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы.	Работа с карточками		Беседа	

36					Решение тематических заданий		Решение задач
37				Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних).	Работа с карточками		Беседа
38					Решение тематических заданий		Решение задач
39					Решение тематических заданий		
40				Реакции ионного обмена и условия их осуществления.	Работа с карточками		Тест
41				Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель	Работа с карточками		Беседа
42					Решение заданий на тему ОВР		

43					Тренинг-тестирование по заданиям ОГЭ		
44					Тренинг-тестирование по заданиям ОГЭ		
Модуль 5. Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии (54 часов)							
45				Чистые вещества и смеси. реакции. Разделение смесей и очистка веществ.	Работа с презентацией		Беседа
46					Решение тематических заданий		Решение задач
47				Правила безопасной работы в школьной лаборатории.	Работа с презентацией		Беседа
48					Тренинг-тестирование по заданиям ОГЭ		Тест
49				Определение характера среды (раствора кислот и щелочей) с помощью индикаторов.	Работа с карточками		Беседа

50					Решение тематических заданий		Решение задач
51				Качественные реакции на ионы в растворе и на газообразные вещества. Получение газообразных веществ.			Беседа
52					Решение тематических задач		Решение задач
53				Вычисления массовой доли химического элемента в веществе.	Работа с карточками		Беседа
54					Решение задач		Решение задач
55					Тренинг-тестирование по заданиям ОГЭ		
56					Тренинг-тестирование по заданиям ОГЭ		Тест
57				Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.	Работа с карточками		Решение задач

58					Решение задач		Решение задач
59				Вычисления массовой доли растворенного вещества в растворе.	Работа с карточками		Решение задач
60					Решение задач		Решение задач
61					Решение задач		Решение задач
62-63				Решение экспериментальных задач	Решение задач		Решение задач
64					Решение задач		Решение задач
65					Тренинг-тестирование по вариантам ОГЭ прошлых лет и демоверсии.		Тест
66					Тренинг-тестирование по вариантам ОГЭ прошлых лет и демоверсии.		

67					Тренинг-тестирование по вариантам ОГЭ прошлых лет и демоверсии.		Тест	
68					Тренинг-тестирование по вариантам ОГЭ прошлых лет и демоверсии.		Тест	
69					Тренинг-тестирование по вариантам ОГЭ прошлых лет и демоверсии.		Тест	
70					Тренинг-тестирование по вариантам ОГЭ прошлых лет и демоверсии.			
71					Тренинг-тестирование по вариантам ОГЭ прошлых лет и демоверсии.			
		Модуль 4. Итоговое занятие (2 ч).						
72				Подведение итогов.	Итоговая диагностика		Тест	