

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАВКАЗСКИЙ РАЙОН

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЦЕНТР ВНЕШКОЛЬНОЙ РАБОТЫ
ГОРОДА КРОПОТКИН МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАВКАЗСКИЙ РАЙОН

Принята на заседании
педагогического совета
от "25" мая 2022г.
Протокол № 4

М.П.

Утверждаю:
Директор MAOYDO ЦВР
_____ О.Г. Рыбак
Приказ № 83-А
от "25" мая 2022г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

«ЮНЫЕ ХИМИКИ»

(наименование объединения)

Уровень программы: ознакомительный

Срок реализации программы: 1 год; 72 ч.

Возрастная категория: от 14 до 17 лет

Форма обучения: очная

Вид программы: модифицированная

Программа реализуется по ПФДО

ID-номер Программы в Навигаторе: 19550

Автор-составитель:
Бурлакова Анна Фёдоровна,
педагог дополнительного образования

г. Кропоткин, 2022 год.

Раздел 1. «Комплекс основных характеристик образования: объём, содержание, планируемые результаты».

Введение

В наш век высоких технологий необходимы глубокие знания в познании химических процессов, происходящих в окружающем мире и в самом человеке. Химическая промышленность постоянно нуждается в людях, у которых обширные знания сочетаются с любовью к химии.

А.Лавуазье сказал: «Жизнь есть серия химических реакций».

Данная программа разработана на основе следующих нормативных документов:

1. Указ президента Российской Федерации от 07.05.2018г. №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».
2. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
3. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей» в редакции протокола от 30 ноября 2016 года №11.
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 26.12.2017г. №1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».
5. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».
6. Национальный проект «Образование» (2019-2024).
7. Федеральный проект «Успех каждого ребёнка» (2019-2024).
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 года № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
9. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г. № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
10. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
11. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 года № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ».

12. Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий от 20 марта 2020 г. Министерство просвещения РФ.
13. Проектирование и экспертирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ: требования и возможность вариативности: учебно-методическое пособие / И.А. Рыбалёва. - Краснодар: Просвещение-Юг, 2019г.

Пояснительная записка

Направленность – естественно-научная.

На занятиях по программе «Юные химики» идёт формирование условий проявления интереса к предмету. Развитие мотивации к познанию процессов, происходящих в природе и в организме человека с целью профилактики асоциального поведения, повышение психологической готовности для социальной адаптации и включение в общеобразовательную деятельность.

Новизна.

Новизна общеобразовательной программы «Юные химики» заключается в практической направленности в вопросах здорового образа жизни в современных условиях с учётом новых открытий в области диетологии, физиологии.

Работа в объединении удовлетворяет и любознательность ребят, так как на занятиях всегда есть новизна, возможность углубленно понять материал, полученный на уроках. В объединении формирует у ребят способность контролировать и оценивать свою деятельность. Кроме того, занятия требуют напряжённого усилия, трудолюбия.

Педагогическая целесообразность.

В программе прослеживаются метапредметные связи с биологией, физикой, математикой.

Занимаясь в объединении, учащиеся узнают о великом значении Периодического закона Д.И. Менделеева, о истории его открытия, об учёных химиках, труды которых открыли дверь в большую химию.

В программе реализуется единство обучения, воспитания, развития личности ребят.

Для успешной реализации программы необходимо соблюдение следующих педагогических принципов:

- коммуникативность. Взаимосвязь основных субъектов воспитательного процесса; обеспечивает взаимосвязь всех компонентов процесса воспитания с окружающей средой, прошлым, настоящим и будущим;

- развитие. Обеспечивает процесс количественных и качественных изменений воспитательной системы.

- самоактуализация. Раскрывается в развитии и поддержке стремлений подростка к проявлению и развитию своих природных и приобретённых возможностей.

- успех отражает развитие индивидуальных особенностей и уникальность учебной группы.

Достижение успеха в том или ином деле способствует позитивному формированию «Я» концепции, стимулирует дальнейшее совершенствование.

- доверие и поддержка. Внутренняя мотивация детерминирует успех воспитания и обучения; вера в него, доверие, поддержка его устремлений к самореализации и самоутверждению – основной компонент формирования личности ребёнка.

Актуальность.

Данная программа должна помочь юным «учёным» глубже вникнуть в современные проблемы химии. Проводимые занятия, прежде всего, помогут ребятам основательно изучить школьный курс химии, ознакомиться со специальной литературой, расширить свои познания в вопросах самого себя, окружающей природы.

Отличительные особенности.

Образовательная программа дополнительного образования «Юные химики» составлена на основе анализа учебных пособий для средней школы:

-И.И.Новошинский, Н.С.Новошинская, учебники 8-11 классы общеобразовательных школ,

-Г.Е.Рудзитис, Ф.Г. Фельдман, учебники 8-11 классы общеобразовательных школ,

-Г.О.Габриелян, учебник для образовательных учреждений.

Отличие данной программы от вышеперечисленных состоит в том, что эти пособия разработаны с учётом учебных стандартов общеобразовательной школы без учёта становления личности ребёнка.

Адресат программы.

Программа «Юные химики» направлена на обучение подростков 14 - 17 лет. Программа предусматривает обучение детей с особыми образовательными потребностями: детей с ограниченными возможностями здоровья; талантливых (одарённых, мотивированных) детей; детей, находящихся в трудной жизненной ситуации.

Именно в этот период в интеллектуальной деятельности школьников определяется интерес к определённым предметам, что побуждает их глубже вникать в определённые разделы программы.

Психологические новообразования подростков.

Ведущая деятельность – трудовая, форма общения – интимно-личностная.

1. Центральное новообразование – новообразование самосознания.

1.1. Потребность в знании собственных особенностей, проявление интереса к себе (сознание «Я реального», «Я индивидуального», «Я динамичного»).

1.2. Стремление быть и считаться взрослым:

- появление желания быть принятым, уважаемым товарищами;
- овладение нормами дружбы, формирование личного идеала дружбы и друга;
- автоматизация – осознание способности личности к самостоятельным ответственным решениям, независимым от внешнего давления (авторитета, преходящих обстоятельств, собственных страхов);
- требование равноправия в отношении со взрослыми, уважение к себе, расширение границ доверия и самостоятельности.

2. Стремление к общению и совместной деятельности со сверстниками, желание жить коллективной жизнью. В общении со сверстниками – требование взаимной ответственности, понимания, чуткости, отзывчивости, умения хранить тайну.

3. Самовоспитание как средство самосовершенствования:

- физическое самосовершенствование;
- стремление овладеть эффективными реакциями и поведением;
- тенденции организовать себя.

4. Стремление к самообразованию:

- любознательность, открытость, восприятие нового, интересного, значительного;
- самостоятельность в овладении знаниями;
- овладение содержанием, которое необходимо для собственной деятельности в будущем.

5. Становление устойчивых интересов к какому-либо виду деятельности.

6. Продолжение формирования нравственных ценностей через:

- отказ от эгоцентризма, следование принципу взаимных моральных обязательств (применение к себе самому тех же критериев оценки, что и к другим; использование общих принципов как основы нравственного поведения, оценка по ним как себя, так и других, способность учитывать потребности и интересы окружающих в той же степени, как и свои собственные);
- пересмотр ценностных представлений, отрыв от референтных личностей; ассимиляция ценностных представлений, соответствующих культурной традиции.

7. Достижение большей волевой независимости.

Психологические новообразования старших школьников.

Ведущая деятельность – трудовая, форма общения – интимно-личностная.

1. Построение системы целостного и этического сознания как ориентиров собственного поведения: критический анализ ценностей окружающей культуры должен привести к формированию собственной системы ценностей как руководство к действию.

2. Саморефлексия на основе ценностного и этического сознания:

-осознание собственных возможностей «Кто я?», «Какой я?», «Каковы способности?»).

3. Формирование социально-ответственного поведения:

- подготовка к участию в деятельности на пользу общества;
- осознание ответственности за свои поступки.

4. Подготовка к профессиональной карьере:

- интеллектуализация познавательных процессов, овладение специальными знаниями;
- переосмысление содержания, целей и задач деятельности, возникновение новых видов деятельности;
- активное совершенствование самоконтроля: развивается способность выбирать и избирательно контролировать любой момент или шаг в деятельности, планировать её;
- активное становление практических умений и навыков.

5. Приобретение социально-психологической самостоятельности и независимости (Психическая независимость – способность человека думать и поступать самостоятельно, сообразно внутренне принятым принципам собственной автономной морали).

6. Активная ролевая ориентация, полоролевая дифференциация.

7. Установление новых, более зрелых отношений с ровесниками, самоутверждение.

Уровень программы, объём и сроки реализации дополнительной общеобразовательной программы.

Уровень освоения программы: ознакомительный.

Объём учебных часов на год: 72.

Данная программа реализуется в течение одного года.

Форма обучения очная. Программа адаптирована для реализации в условиях временного ограничения занятий в очной форме по санитарно-эпидемиологическим и другим основаниям и включает все необходимые инструменты электронного обучения.

Режим занятий: занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 академическому часу.

Особенности организации образовательного процесса.

Занятия групповые. Состав группы постоянный. Минимальный состав группы 12 человек. Группы формируются по возрастным категориям.

В обучении используется технология дифференцированного обучения:

группа 8 класс – начальная подготовка,

группа 9-10 класс - более углублённый уровень.

В течение учебного года возможен дополнительный приём учащихся с учётом их подготовки.

Виды занятий: лекции, практические и семинарские занятия, круглые столы, мозговой штурм, деловые игры, тренинги, тематические занятия, выполнение самостоятельных работ, работа с дополнительной литературой и другие виды учебных занятий и учебных работ.

Цель и задачи программы

Цель:

- знакомство с основными химическими процессами, происходящими в природе и организме человека;
- формировать устойчивую позицию познанию в вопросах здорового образа жизни.

Задачи обучения.

Предметные:

- расширение познавательного интереса к предмету «Химия», расширение знания основных разделов химии;
- приобретение навыков работы с периодической таблицей Д.И. Менделеева, со справочной литературой, умение составлять конспекты;
- развитие химической грамотности в чтении и написании химических формул, применение на практике основных химических законов;
- формирование начальных знаний о профессиях с применением навыков, полученных при освоении программы.

Личностные:

- стимулировать интерес к изучению и применению на практике принципов здорового образа жизни;
- формирование способности адаптации в современном обществе, воспитание дисциплинированности и трудолюбия, формирование сплочённого детского коллектива.

Метапредметные:

- развивать логическое мышление, формировать умение выделять главное, создать условия на повышение психологической мотивации в изучении данного предмета.

Содержание программы

Учебный план

№ П/п	Наименование разделов, блоков, тем	Всего час	Количество часов учебных занятий		
			Теоретические	Практические	Формы контроля
1.	Первооткрыватели первооснов.	2	1	1	Анкетирование, тестирование, опрос.
2.	Многообразие химических веществ.	16	10	6	Контрольные задания, подготовка консультантов, опрос.
3.	Многообразие химических реакций.	17	12	5	Мозговой штурм, индивидуальное собеседование.
4.	Химия земли.	6	4	2	Поисковые задания Моя земля – мой дом! Опрос, тренировочные задания.

5.	Химия жизни.	27	18	9	Круглый стол, самостоятельная работа, диагностическая карта, аналитический материал.
6	Меняющиеся восприятия.	3	2	1	Диспут, открытое занятие.
7	Итоговое занятие.	1	1	-	Игра «Путешествие в страну «Химия». Итоговая аттестация.
Итого:		72	48	24	

Содержание учебного плана

1. Первооткрыватели первооснов (учёные химики).

Теория. Алхимия и до наших дней. Методы научного познания в химии.

Знакомство с именами учёных, которые способствовали развитию химии, как науки: А.Л.Лавуазье, А.М.Бутлеров, Д.И Менделеев и другие выдающиеся учёные. Успехи практической химии со времён Ломоносова.

Практика. Знакомство с группой. Инструктаж по правилам поведения на занятиях. Анкета «Знаю – не знаю. Умею – не умею».

Формы контроля. Тестирование.

2. Многообразие химических веществ.

Теория. Химический элемент и химическая формула. Состав, строение и свойства веществ, способы их получения и безопасного использования. Строение атома. Состояние электрона в атоме. Химическая связь между атомами металлов и неметаллов. Составление электронных формул атомов, определение вида химической связи, степени окисления. Характеристика химического элемента по его положению в периодической таблице, физические и химические свойства, экологическая безопасности при применении химических веществ. Валентные электроны. Степень окисления атома. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

Сложность строения атома, эволюция научных взглядов.

Двойственность частиц микромира, энергетическая характеристика электронов в атоме.

Сравнение свойства элементов, их соединений на основании положения в периодической таблице.

Важнейшие классы неорганических веществ. Оксиды. Основания. Кислоты. Соли.

Практика. Составление электронных и графических формул атомов, определение вида химической связи, степени окисления. Определение валентных возможностей атомов на основании электронной и графической формулы.

Формы контроля. Тесты, Фронтальная беседа, лекции, Самостоятельная работа, подготовка консультантов.

3. Многообразие химических реакций.

Теория. Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Химические свойства оксидов. Химические свойства оснований. Химические свойства кислот. Химические свойства солей.

Окислительно-восстановительные реакции. Классификация реакций ОВР. Скорость химических реакций. Электролитическая диссоциация. Составления ОВР методом электронного баланса. Причины протекания химических реакций.

Обобщить знания о скорости химической реакции. Рассмотреть факторы, изменяющие скорость химической реакции. Расчётные задачи.

Работа со справочной литературой, умение анализировать, делать выводы на основании полученной информации.

Гидролиз. Составление уравнений реакции гидролиза, определение среды раствора.

Понятие о диссоциации, свойствах электролитов, составление уравнений диссоциации реакции ионного обмена.

Зависимость свойств соединений от степени окисления и радиуса ионов.

Практика. Составление ОВР методом электронного баланса. Решение расчётных задачи по теме. Работа со справочной литературой. Составление уравнений реакции гидролиза, определение среды раствора. Составление уравнений диссоциации реакции ионного обмена.

Формы контроля. «Мозговой штурм», индивидуальное собеседование, тестирование.

4. Химия земли.

Теория.

«Другого ничего в природе нет

Ни здесь, ни там, в космических глубинах:

Всё - от песчинок малых до планет -

Из элементов состоит единых». С. Щипачёв

Химические портреты планет и комет. Из горных кладовых. Полезные ископаемые земли, ответственность за использование ресурсов земли. Семейства газов, именуемое воздухом. Чистота воздуха - проблема современного мира. Объёмные отношения газов при химических реакциях.

Многоликая вода.

Основные положения теории органических соединений. Физические и химические свойства металлов и неметаллов, изменение их свойств на основе положения в периодической таблице Менделеева, областях применения.

Коррозии металлов и современные способы защиты от коррозии.

Амфотерность, подтверждение уравнениями реакций.

Практика. Решение задач с использованием данных практического применения данного вещества, показывая его значимость. Решение расчётных задач.

Формы контроля. Работа с коллекциями, таблицами, сообщения учащих, парная работа, тест разноуровневый.

5. Химия жизни.

Теория. Сведения об органических веществах и их превращениях. Основные положения теории строения органических веществ А.М. Бутлерова.

Формирование органической химии как науки. Классификация органических веществ, их свойства, значение этих веществ для жизнедеятельности человека и окружающей природы. Предельные углеводороды. Нефть. Непредельные углеводороды.

Классификация гидроксильных органических соединений.

Спирты. Альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты. Простые и сложные эфиры. Жиры, мыла, моющие средства.

Азотосодержащие соединения. Нитро соединения. Анилин. Бифункциональные соединения. Аминокислоты. Белки. Углеводы. Нуклеиновые кислоты. Генная инженерия. Биологически активные вещества. Ферменты, Витамины. Гормоны. Генетическая связь классов органических соединений.

Понятие гомологических рядов и явления изомерии в многообразии органических соединений.

Взаимосвязь неорганических и органических соединений.

Проблема века - утилизация мусора.

Важность современных исследований в области органической химии в современных условиях.

Успехи в области генной инженерии и влияние новых организмов на жизнь человека.

Использование дополнительной литературы, интернета позволит задуматься о сохранении своего здоровья. Использование и техника безопасности при работе с препаратами СМС в домашних условиях.

Практика. Составление и решение генетической схемы превращений. Решение упражнений и задач по данной теме. Сбор и систематизация информации о витаминах, ферментах, биологически активных веществах, лекарственных препаратах для дальнейшей подготовки рефератов и проектов.

Формы контроля. парная работа, тестирование, (тест разноуровневый), проекты.

6. Меняющие восприятия.

Теория. Химические элементы в организме человека. Химия питания. Никотин, кофеин, алкоголь - химические вещества (наркотики). Влияние этих веществ на человеческий организм. НЕТ социально опасным явлениям в нашей жизни.

Практика. Сообщения по теме.

Формы контроля. Мозговой штурм. Фронтальный опрос. Беседа.

7. Итоговое занятие.

Теория. Необходимость знаний теоретических основ химии, применяемых в сельском хозяйстве, быту, медицине.

Практика. Выполнение тестовых заданий.

Формы контроля. Работа с коллекциями, таблицами.

Планируемые результаты

Ожидаемый результат соотносится с целью и задачами обучения, развития, воспитания учащихся поставленных в данной программе:

Предметные:

- расширен познавательный интерес к предмету «Химия», расширены знания основных разделов химии;
- приобретены навыки работы с периодической таблицей Д.И. Менделеева, со справочной литературой, умение составлять конспекты;
- развита химическая грамотность в чтении и написании химических формул, применение на практике основных химических законов;
- учащиеся владеют информацией о профессиях с применением навыков, полученных при освоении программы.

Личностные:

- стимулирован интерес к изучению и применению на практике принципов здорового образа жизни;
- сформирована способность адаптации в современном обществе, воспитаны дисциплинированность и трудолюбие;
- формирование сплочённого детского коллектива.

Метапредметные:

- развито логическое мышление, сформированы умение выделять главное, создать условия на повышение психологической мотивации в изучении данного предмета.

Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации»

Календарный учебный график

№/№	Календарные даты		Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятий	Форма занятий	Место проведения	Форма контроля
	План.	Факт						
1			Алхимики и до наших дней.	1	40	Лекция, показ.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Педагогическое наблюдение.
2			Методы научного познания в химии.	1	40	Работа с литературой, показ.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Опрос.
3			Химический элемент и химическая формула.	1	40	Работа с ПСХЭ, тренинг.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Упражнения. Анализ выполнения.
4			Смеси, простые и сложные вещества.	1	40	Лекция, показ.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Тестирование.
5			Первоначальные представления о строении атома.	1	40	Лекция, показ.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Работа со схемой.
6			Состояние электрона в атоме .	1	40	Рассказ педагога.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Монологические ответы.
7			Периодический закон в современной формулировке.	1	40	Лекция с элементами беседы.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Фронтальная беседа.
8			Структура периодической системы химических элементов	1	40	Беседа.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Работа с ПСХЭ.
9			Характеристика хим. элемента.	1	40	Лекция. Фронтальная беседа.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Химический диктант.

10			Валентные электроны.	1	40	Самостоятельная работа.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Упражнения. Анализ выполнения.
11			Электроотрицательность.	1	40	Фронтальная беседа.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Монологические ответы.
12			Виды химической связи.	1	40	Фронтальная беседа.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Групповая работа.
13			Химическая связь между атомами разных неметаллов.	1	40	Лекция с элементами беседы.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Упражнения. Анализ выполнения.
14			Химическая связь между атомами металлов и неметаллов.	1	40	Лекция с элементами беседы.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Упражнения. Анализ выполнения.
15			Степень окисления атома.	1	40	Работа с пособиями.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Индивидуальные занятия.
16			Общие физические и химические свойства металлов.	1	40	Рассказ педагога.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Фронтальный опрос.
17			Общие физические и химические свойства неметаллов.	1	40	Рассказ педагога.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Фронтальный опрос.
18			Массовая доля химического элемента в сложном веществе.	1	40	Решение задач.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Парная работа.
19			Важнейшие классы неорганических веществ.	1	40	Рассказ педагога.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Работа со схемой.
20			Оксиды.	1	40	Работа с учебником.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Химический диктант.

21			Основания.	1	40	Работа с учебником.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Химический диктант.
22			Кислоты.	1	40	Работа с учебником.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Химический диктант.
23			Соли.	1	40	Работа с учебником.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Химический диктант.
24			Химические уравнения реакция (основные положения).	1	40	Рассказ педагога.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Упражнения. Анализ выполнения.
25			Классификация химических реакций.	1	40	Лекция.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Фронтальный опрос.
26			Химические свойства оксидов.	1	40	Работа с пособиями.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Парная работа.
27			Химические свойства оснований.	1	40	Работа с пособиями.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Парная работа.
28			Химические свойства кислот.	1	40	Работа с пособиями.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Парная работа.
29			Химические свойства солей.	1	40	Работа с пособиями.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Парная работа.
30			Окислительно-восстановительные реакции.	1	40	Рассказ педагога.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Упражнения. Анализ выполнения.
31			Скорость химических реакций.	1	40	Рассказ педагога.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Упражнения. Анализ выполнения.

32			Электролитическая диссоциация.	1	40	Лекция.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Фронтальный опрос.
33			Свойства растворов электролитов.	1	40	Лекция.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Самостоятельная работа (тест).
34			Генетическая связь классов неорганических веществ.	1	40	Беседа.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Экспресс-опрос.
35			Расчёты по уравнениям химических реакций.	1	40	Решение задач.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Индивидуальная работа.
36			Химические портреты планет и комет.	1	40	Лекция с элементами беседы.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Сообщение учащихся.
37			Из горных кладовых.	1	40	Лекция с показом образцов минералов.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Сообщение учащихся.
38			Семейство газов, именуемое воздухом.	1	40	Лекция с элементами беседы.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Сообщение учащихся.
39			Многоликая вода.	1	40	Лекция с элементами беседы.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Сообщение учащихся.
40			Объёмные отношения газов при химических реакциях.	1	40	Рассказ педагога.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Решение задач (инд).
41			Решение типовых задач.	1	40	Самостоятельная работа.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Парная работа.
42			Элемент жизни. Основные положения теории орг. соединений.	1	40	Лекция с элементами беседы.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Фронтальный опрос.

43			Предельные углеводороды. Нефть.	1	40	Лекция. Показ кадров фильма.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Монологические ответы.
44			Непредельные углеводороды. (Алкены) Пластмассы.	1	40	Лекция с элементами беседы.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Сообщение учащихся.
45			Непредельные углеводороды. (Алкины) Каучук.	1	40	Лекция с элементами беседы.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Сообщение учащихся.
46			Ароматические углеводы (Арены).	1	40	Лекция с элементами беседы.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Упражнения. Анализ выполнения.
47			Классификация гидроксильных органических соединений.	1	40	Рассказ педагога.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Самостоятельные задания.
48			Спирты.	1	40	Рассказ педагога.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Упражнения по тестам.
49			Фенолы.	1	40	Рассказ педагога.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Упражнения по тестам.
50			Альдегиды и кетоны.	1	40	Рассказ педагога.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Парная работа.
51			Карбоновые кислоты.	1	40	Рассказ педагога.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Парная работа.
52			Простые и сложные эфиры.	1	40	Рассказ педагога.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Упражнения. У-ний реакций.
53			Жиры, мыла, синтетические моющие средства.	1	40	Лекция с элементами беседы.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Сообщение учащихся.

54			Азотосодержащие соединения.	1	40	Рассказ педагога.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Парная работа.
55			Нитросоединения.	1	40	Рассказ педагога.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Решение задач.
56			Анилин.	1	40	Лекция.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Решение задач.
57			Бифункциональные соединения.	1	40	Лекция.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Тренинг.
58			Аминокислоты.	1	40	Рассказ. Показ кадров.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Работа с дополнительной литературой.
59			Белки.	1	40	Рассказ. Показ кадров.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Работа со справочной литературой.
60			Углеводы.	1	40	Лекция с элементами беседы.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Сообщение учащихся.
61			Нуклеиновые кислоты. Генная инженерия.	1	40	Лекция с показом фильма.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Фронтальный опрос.
62			Биологически активные вещества. Ферменты.	1	40	Лекция с показом кадров.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Фронтальный опрос.
63			Витамины.	1	40	Лекция с показом кадров.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Сообщение учащихся.

64			Гормоны.	1	40	Лекция с элементами беседы.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Фронтальный опрос.
65			Лекарственные препараты.	1	40	Лекция с элементами беседы.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Монологические ответы.
66			Генетическая связь классов органических соединений.	1	40	Упражнения.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Самостоятельная работа.
67			Решение задач на нахождение химических формул.	1	40	Упражнения.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Самостоятельная работа.
68			Утилизация мусора-проблема века.	1	40	Лекция с элементами беседы.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Сообщение учащихся.
69			Химические элементы в организме человека.	1	40	Лекция с показом кадров.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	"Мозговой штурм"
70			Химия питания.	1	40	Лекция с показом кадров.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Фронтальная беседа.
71			Никотин, кофеин, алкоголь - наркотики.	1	40	Рассказ с показом фильма.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Фронтальная беседа.
72			Итоговый урок (выполнение тестовых заданий)	1	40	Защита рефератов.	ЦВР, ул. Комсомольская, каб. 1	Работа с коллекциями, таблицами.
			Итого:	72 ч.				

Условия реализации программы

Для успешной реализации программы необходимы следующие условия, соблюдение педагогических принципов:

- принцип реалистичности представлений, т.е. содержание учебно-методического плана включает в себя объективную информацию о значении химических знаний в практической жизни человека;
- принцип чувственного изучения, строения человеческого организма и тех химических процессов, которые осуществляют жизнедеятельность организма.;
- принцип системности предполагает системность и логику организации и проведения занятий, любое практическое занятие, является итогом теоретической подготовки,
- систематическое изучение свойств отдельных классов химических веществ, тренировочные занятия в написании уравнений реакций, умение расставить коэффициенты, составления уравнений электронного баланса, решение задач;
- принцип комплексности, предполагает использование при изучении темы сведений различных областей знания и метапредметных связей (физики, биологии).
- принцип экологизации знаний предполагает формирование нравственных запретов наносить вред природе;
- принцип вариативности (возможное внесение изменений и корректив в учебный план, исходя из интересов учащихся).

Материально-техническое обеспечение:

- помещение – учебный класс;
- оборудование учебного кабинета – классная доска, столы и стулья, стеллажи для хранения дидактических пособий и учебных материалов;
- электронно-образовательные ресурсы: компьютер, принтер;
- учебные материалы: схемы строения атома, классы неорганических веществ, периодическая система Д.И Менделеева (в двух вариантах), таблица растворимости, ряд активности металлов, электролиз, учебные пособия, дидактический материал, аудио-видео средства, фотоаппарат;
- разработка комплекса методического материала для проведения проверочных работ для текущей и тематической проверки знаний учащихся. По каждой теме имеется несколько работ, каждая из которых даёт возможность проверить знания учащихся по отдельным темам. Проверочные задания даются с учётом подготовки учащихся.
- справочные таблицы и диаграммы;
- дидактический материал для самостоятельной работы учащихся;
- наглядные пособия по основным темам программы;
- литература: учебная, справочная, познавательная;
- коллекция минералов;
- коллекция лабораторной химической посуды.

Кадровое обеспечение:

- педагог дополнительного образования с высшим образованием.

Формы аттестации

В учреждении разработано положение об итоговой аттестации учащихся, которое утверждено методическим советом и разработанным с учётом данного направления деятельности. Проведение диагностической работы позволяет в целом анализировать результативность образовательного, развивающего и воспитательного компонента программы.

В таблицах мониторинга уровня обучения и личностного развития фиксируются требования, которые предъявляются к учащемуся в процессе освоения им образовательной программы – это теоретические знания, практические умения и навыки, организационно - волевые качества и поведенческие и ориентационные качества.

- ❖ Начальная диагностика – проводится с целью определения уровня развития детей (на первых занятиях сентября).
- ❖ Промежуточная диагностика - проводится с целью определения результатов обучения (по окончании каждого полугодия).
- ❖ Итоговая диагностика – проводится с целью определения изменения уровня развития детей, их творческих способностей (на конец срока реализации программы).

В соответствии с целями и задачами программой предусмотрено проведение мониторинга и диагностических исследований учащихся.

Оценка результатов выставляется по следующей схеме:

↑- высокий уровень (количество баллов от 8 до 10).

↔ - средний уровень (количество баллов от 4 до 7).

↓ - низкий уровень (количество баллов от 1 до 3).

* - переведён на следующий этап обучения.

Проведённая диагностика позволяет увидеть и проанализировать динамику уровня воспитанности, обучения и личностного развития учащихся, занимающихся в творческом объединении, что позволяет в дальнейшем вносить корректировку в образовательную программу.

Формы отслеживания.

Используются следующие методы отслеживания результативности учебного процесса:

- педагогический анализ результатов анкетирования, тестирования, зачётов, опросов, выполнения учащимися диагностических заданий, решения задач поискового характера, активности учащихся на занятиях;
- педагогический мониторинг, включающий контрольные задания и тесты, диагностику личностного роста и продвижения, анкетирование, педагогические отзывы и др.;

- мониторинг образовательной деятельности детей, включающий самооценку учащегося, ведение творческого дневника учащегося, оформление фотоотчёта, листов индивидуального образовательного маршрута.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

- наблюдение;
- беседы;
- практические задания;
- открытые занятия.

Формы подведения итогов реализации
дополнительной образовательной программы.

Документальные: протоколы итоговой аттестации учащихся; портфолио учащихся; аналитические справки по итогам мероприятий (мастер-класс, изготовление каталогов, открытое занятие и др.). Недокументальные: открытые занятия, портфолио, зачёты и др.

Проведённая диагностика позволяет увидеть и проанализировать динамику уровня воспитанности, обучения и личностного развития учащихся, занимающихся в творческом объединении, что позволяет в дальнейшем вносить корректировку в образовательную программу.

Оценочные материалы

Диагностические методики, используемые в работе с подростками.

1. Экспресс-опросник «Индекс толерантности» (Солдатова Г.У., Кравцова О.А., Хухлаев О.Е., Шайгерова Л.А.).
2. Вопросник для измерения толерантности (Магун В.С., Жамкочьян М.С., Магура М.М.).
3. Опросник для измерения общих социальных установок у детей (Э. Френкель-Брунsvик).
4. Методика диагностики общей коммуникативной толерантности (В.В. Бойко).
5. Диагностика эффективности мероприятия (Майоров А.М.).
6. Методика «Карта эмоциональных состояний» (Панченко С.).
7. Методика определения уровня развития самоуправления в ученическом коллективе (Рожков М.И.).
8. Методика выявления уровня самооценки учащихся (составлена на основе материалов Овчаровой Р.В.).
9. Исследование вопроса организации разумного досуга (Васильчикова В.В.).
10. Диагностика интересов и профессиональных склонностей (Климова Е.А.).
11. Методика «Потребности в общении» (по Орлову Ю.М.).

Методические материалы

Учитывая, что овладение знаниями и умениями по программе «Юные химики» происходит на благоприятном фоне положительного настроения и сознательной мотивации, педагог стремится, чтобы ребёнок «учился сам». Для этого он не только отбирает содержание учебного материала, но и применяет соответствующие методы обучения, формы организации познавательной деятельности и технологии, обеспечивающие комфортные условия для развития личности. В зависимости от содержания *форма* проведения занятий может быть: лекция, беседа, игра, викторина, самостоятельная работа, творческое и коллективно-творческое дело. Используют следующие *методы* обучения: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, проблемный. со

Особое внимание в программе уделяется формированию правильного отношения к изучаемому предмету, заинтересованности в овладении химической грамотности, познания химических процессов, происходящих в организме человека. По итогам занятий проводятся «Мозговой штурм», поиски дополнительного материала по изучаемым разделам (работа с дополнительной литературой, интернетом), индивидуальное собеседования по трудным вопросам программы.

Список литературы

Для педагога:

1. Новошинский И.И. Химия -8кл. Москва «Русское слово»2013 г.
2. Рудзитис Г.Е. Химия – 8кл. Москва «Просвещение» 2007 г.
3. Рудзитис Г.Е. Химия – 9кл Москва «Просвещение» 2008г.
4. Новошинский И.И. Химия -10 кл. Москва ОНИКС Мир и Образование 2005г.
5. Рудзитис Г.Е. Химия – 11 кл. Москва «Просвещение» 2009 г
6. Новошинский И.И. Органическая химия – 11 кл. Краснодар 2004 г.
7. Егоров А.С. Химия- экспресс-репетитор для подготовки к ЕГЭ Ростов на Дону Феникс 2011г.
8. Коващенко Л.С. Химия за 24 часа. Ростов на Дону Феникс 2010 г.
9. Хомченко Г.П. Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗЫ Москва Новая Волна Издатель Умеренков 2007г.
10. Журин А.А. Химия - 8,9 кл. «Просвещение» 2013-2014г.

Дополнительная литература:

1. Бачурина Т.М., Шумик В.Я. Учебная эвакуация на случай пожара в ОУ. – М: «Перспектива», 2008.
2. Веселкова О.В., Зинина Е.А. Внедрение наглядных пособий и технических средств обучения. - www.1september.ru
3. Воронов В.В. Технология воспитания: Пособие для преподавателей вузов, студентов и учителей. – М: Школьная Пресса, 2000.

4. Гин А. «Приёмы педагогической техники»: Пособие для учителя – М.: Вита-Пресс, 2006.
5. За здоровый образ жизни: элективный курс. – Волгоград: Учитель, 2009.
6. Иванченко В.Н. Занятия в системе дополнительного образования детей. – Ростов-на-Дону, издательство «Учитель», 2007.
7. Каргина З.А. Практическое пособие для педагога дополнительного образования. - М: Школьная Пресса, 2008.
8. Кудрявцев В.Т., Егоров Б.Б. Развивающая педагогика оздоровления. Программно-методическое пособие. – М: Линка-Пресс, 2000.
9. Кульневич С.В., Лакоценина Т.П. Анализ современного урока: Практическое пособие для учителей – Ростов-на-Дону: ТЦ «Учитель», 2001.
10. Кульневич С.В., Лакоценина Т.П. Совсем необычный урок: практическое пособие. – Ростов-на-Дону: ТЦ «Учитель», 2001.
11. Лакоценина Т.П. Современный урок. Научно-практическое пособие. – Ростов-на-Дону: ТЦ «Учитель», I часть, 2006.
12. Лакоценина Т.П. Современный урок. Научно-практическое пособие. – Ростов-на-Дону: ТЦ «Учитель», II часть, 2005.
13. Лакоценина Т.П. Современный урок. Научно-практическое пособие. – Ростов-на-Дону: ТЦ «Учитель». Проблемные уроки. III часть, 2006.
14. Лакоценина Т.П. Современный урок. Научно-практическое пособие. – Ростов-на-Дону: ТЦ «Учитель». Альтернативные уроки. IV часть, 2007.
15. Лакоценина Т.П. Современный урок. Научно-практическое пособие. – Ростов-на-Дону: ТЦ «Учитель». Инновационные уроки. V часть, 2007.
16. Лакоценина Т.П. Современный урок. Научно-практическое пособие. – Ростов-на-Дону: ТЦ «Учитель». Интегрированные уроки. VI часть, 2008.
17. Молчанова Т.К., Виноградова Н.К. Составление образовательных программ. Практические рекомендации. – М: УЦ «Перспектива», 2008.
18. Наш выбор – здоровье: досуговая программа, рекомендации. – Волгоград: Учитель, 2009.
19. Недина Е.А. Авторские экологические сказки для старших дошкольников. - www.1september.ru
20. Петрайтис Е.А. Игра как метод обучения. - www.1september.ru
21. Петровский А.В., Ярошевский М.Г. История и теория психологии. Т.1-2 – Ростов-на-Дону: издательство «феникс», 1996.
22. Портфолио учителя – Волгоград: Учитель, 2010.
23. Рыжова Н.А. Воздух-невидимка. Пособие по экологическому образованию дошкольников и младших школьников. – М: Минск-Пресс, 1998.
24. Сластенин В.А. и др. Педагогика. – М: «Школа – Пресс», 2010.
25. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. – М.: Народное образование, 1998.
26. Топоровский В.П. Аналитическая компетентность педагога: технологии развития, педагогический анализ, методы и формы оценки. Учебно-методическое пособие. – М: Планета, 2011.

27. Формы и методы работы в образовательном учреждении по профилактике наркотической зависимости. – Краснодар, 2004.
28. Цвилюк Г.Е. Азы безопасности: Книга для детей и родителей. – М: Просвещение, 1995.
29. Шаган В.В. Технологии личностно ориентированного урока. – Ростов-на-Дону: издательство «Учитель», 2003.
30. Ширяева В.А. Триз-педагогика менеджеру современной школы. – М: Сентябрь, 2008.
31. Щуркова Н.Е. Практикум по педагогической технологии. Педагогическое общество России, 1998.

Список литературы для родителей и учащихся

1. Савина Л.А. Я познаю мир. Детская энциклопедия: Химия. ООО «Издательство» АСТ-ЛТД, 1997г.
2. Гроссе Э. Вайсмантель Х. Химия для любознательных. Ленинград «Химия» Ленинградское отделение 1985г.
3. Трифонов Д.Н. Трифонова В.Д. Как были открыты химические элементы: Пособие для учащихся. М. Просвещение, 1980г.
4. Егоров А.С. Репетитор по химии. Изд.29-е - Ростов н-д: Феникс, 2010г.
5. Коваценко Л.С. Химия за 24 часа. Ростов н-д Феникс, 2010г.
6. Хомченко Г.П. Сборник задач по химии для поступающих в вузы.4-е изд. М. РИА «Новая волна» Издатель Умеренков, 2007г.
7. Новошинский И.И. Типы химических задач и способы их решения 8-11к ООО «Издательство Оникс» 2006г.
8. Егоров А.С. Химия: экспресс-репетитор для подготовки к ЕГЭ Изд.6-е Ростов н-Д Феникс, 2011г.
9. Хомченко И.Г. Решение задач по химии. ООО «РИА» «Новая волна» 2006г.
10. Габриелян О.С. Химия.10кл. Базовый уровень. ООО «Дрофа» 2007г.
11. Радецкий А.М. Дидактический материал. Москва «Просвещение» 2011г.
12. Новошинский И.И. Органическая химия. Пособие для старшеклассников и абитуриентов. Москва «Оникс 21 век «Мир и образование» 2004г.
13. Уберхубер Э. Витамины - да или нет. «Источник жизни» 2007г.
14. Крицман В.А. Книга для чтения по неорганической химии. М. Просвещение. 1993г.
15. Алимарин И.П. Неорганическая химия. Энциклопедия. Москва издательство «Советская энциклопедия» 1975г.