



Управление образования администрации Лукояновского муниципального
округа Нижегородской области

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Лукояновская средняя школа №1

Принята на заседании методического
(педагогического) совета
От «30» августа 2023 г.
Протокол № 1

Утверждена:
директором школы
Приказ № 267 от
«30» августа 2023 г.

**Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа
естественно-научной направленности
«Юный химик»**

Возраст обучающихся: 14-18
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Киселева Анастасия Дмитриевна
педагог дополнительного образования

г. Лукоянов
2023 г.

I. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Название программы» «Юный химик» естественно-научной направленности базового уровня разработана в соответствии с нормативно-правовыми требованиями развития дополнительного образования детей и в соответствии с:

- Концепцией развития дополнительного образования детей от 4 сентября 2014 г. № 1726-р;

- Федеральным законом от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (действующая редакция) // URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения 16.12.2021). – Текст: электронный.

- Указом Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».

- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 N 196 (ред. 2020 года) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09. 2019 г. №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

- Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г. N 298 н «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

- Письмом Министерства просвещения РФ от 19 марта 2020 г. № ГД-39/04 "О направлении методических рекомендаций". 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.

- Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р.

- Письмом Министерства просвещения РФ от 7 мая 2020 г. № ВБ-976/04 “О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий”.

- Концепцией развития дополнительного образования детей, утвержденной Распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р. р (ред. от 30.03.2020).

- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ".

- Паспортом национального проекта «Образование», утвержденном на заседании президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16).

- Паспортом федерального проекта «Успех каждого ребенка», утвержденном президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 года № 16).

- Письмом Министерства просвещения РФ от 1 ноября 2021 г. № АБ-1898/06 «О направлении методических рекомендаций. Методические рекомендации по приобретению средств обучения и воспитания в целях создания новых мест в образовательных организациях различных типов для реализации дополнительных общеразвивающих программ всех направленностей в рамках региональных проектов, обеспечивающих достижение целей, показателей и результата Федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование».

- Методическими рекомендациями по разработке (составлению) дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы ГБОУ ДПО НИРО.

- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 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".

- Распоряжением Правительства Нижегородской области от 30.10.2018 № 1135-р «О реализации мероприятий по внедрению целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей».

- Уставом и нормативно-локальными актами ОО.

Актуальность и отличительные особенности.

Актуальность настоящей программы объясняется возросшей потребностью современного общества в принципиально иных молодых людях: образованных, нравственных, предприимчивых, которые могут самостоятельно принимать решения в ситуации выбора, способных к сотрудничеству, отличающихся мобильностью, динамизмом, конструктивностью, готовых к межкультурному взаимодействию, обладающих чувством ответственности за судьбу страны и умеющих оперативно работать с постоянно обновляющейся информацией. Соответствовать этим высоким требованиям сегодня может лишь человек, владеющий навыками научного мышления, умеющий работать с информацией, обладающий способностью самостоятельно осуществлять исследовательскую, опытно - экспериментальную и инновационную деятельность. Учитывая то, что приоритетные способы мышления формируются в раннем подростковом возрасте, очевидно, что навыки исследовательской деятельности необходимо прививать еще в школе. Однако узкие временные рамки урока не позволяют в полной мере использовать потенциал исследовательской деятельности для развития учащихся в школе. В этой связи большое значение имеет форма работы с детьми в системе дополнительного образования, нацеленной на формирование учебных исследовательских умений у учеников

Программа имеет **естественно-научную направленность**.

Уровень освоения: базовый

Адресат программы: обучающиеся МБОУ Лукояновская СШ №1 в возрасте 14-16 лет. Данная программа рассчитана на школьников с разным уровнем химической подготовленности, главное имеющих желание изучать данное направление, принимать активное участие в познавательной, исследовательской, проектной деятельности.

Цель программы: формирование знаний, умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности, развитие индивидуальности

творческого потенциала ученика.

Задачи:

Предметные

- развить и углубить знания учащихся по химии;
- закрепить умения и навыки при демонстрации и проведении практических работ;
- расширить характеристику веществ, используемых человеком, их классификацию, происхождение, номенклатуру, получение, применение, свойства;
- научить грамотно и безопасно общаться с веществами.

Личностные

- научно обосновать важность ведения здорового образа жизни, развивать интерес к предмету;
- работать над развитием учебной мотивации школьников на выбор профессии.

Метапредметные

- развить познавательные интересы и способности, повысить творческую активность, расширить кругозор знаний об окружающем мире.

Срок реализации программы: рассчитан на 1 год.

Объем программы: общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы, составляет 36 учебных часов.

Наполняемость группы: 15 человек.

Режим занятий: 1 раз в неделю, 1 час.

Формы организации занятий:

Теоретические занятия могут проходить с применением дистанционных образовательных технологий, например, посредством программы (Skype, Zoom и др.), записи лекций. Такая двухсторонняя форма коммуникации позволяет обучающимся, не имеющим возможности посещать все занятия в силу различных обстоятельств, получить доступ к изучению программы

В процессе реализации программы будут использованы следующие **формы обучения:** групповая и индивидуальная.

Все занятия (кроме вводного) имеют практико-ориентированный характер. Каждый учащийся может работать как индивидуально над собственными учебными творческими проектами, так и над общим в команде.

Прогнозируемые результаты

Предметные результаты:

- обучающиеся повысят уровень познавательной активности, изучая теоретический материал, выполняя практические задания химической направленности.

Личностные результаты:

- обучающиеся научатся делать выводы о перспективности развития в рамках данной предметной сферы;
- усилят интерес к предмету;
- приобретут способность к саморазвитию и самосовершенствованию.

Метапредметные результаты:

- обучающиеся овладеют навыками исследовательской деятельности или ее отдельными элементами;
- расширят навыки работы со специальной литературой;
- приобретут опыт организации своей деятельности.

Способы определения результативности: самооценка воспитанника, активность

обучающихся на занятиях, участие в олимпиадах, конкурсах, проектной и творческой деятельности.

Формы подведения итогов реализации программы: тестирование.

2. Учебный план

Количество часов			Промежуточная аттестация и аттестация по завершении реализации программы.
Теория	Практика	Всего	
8	3	11	конец учебного года
20	5	25	

Учебный план (36 часа)

№ п/п	Разделы. Темы	Количество часов			Формы контроля
		Теория	Практика	Всего	
1.	Вводное занятие	1		1	Наблюдение
2.	Тема 1. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности	1		1	Устная беседа
3.	Тема 2. Знакомство с лабораторным оборудованием	1		1	Наблюдение
4.	Тема 3. Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту	4	2	6	Практические работы
5.	Тема 4. Ядовитые соли и работа с ними	1	1	2	Практическая работа
6.	Тема 5. Химия и пища	4	2	6	Зачет, практические работы
7.	Тема 6. Химия в быту (8 часов)	7	1	8	Зачет, практическая работа
8.	Тема 7. Химия лекарств	4	1	5	Зачет, практическая работа
9.	Тема 8. Влияние вредных привычек на организм человека	3	1	4	Зачет, практическая работа
10.	Итоговое занятие	2		2	Тестирование
	Всего	28	8	36	

3. Содержание программы

Вводное занятие (1 час)

Цели и назначение кружка, знакомство с оборудованием рабочего места. Значимость химических знаний в повседневной жизни человека, представление об основном методе науки – эксперименте.

Тема 1. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности (1 час)

Основные требования к учащимся (ТБ). Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование

противопожарных средств защиты.

Базовые понятия: правила техники безопасности.

Базовые умения: оказание первой помощи, использование противопожарных средств защиты.

Тема 2. Знакомство с лабораторным оборудованием (1 час)

Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ.

Базовые понятия: лабораторное оборудование.

Базовые умения: навыки работы с химическими реактивами и лабораторным оборудованием, использование по назначению химического лабораторного оборудования.

Тема 3. Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту (6 часов)

Вода в масштабе планеты. Физические свойства, парадоксы воды. Строение молекулы. Круговорот воды в природе. Экологическая проблема чистой воды. Ознакомление учащихся с процессом растворения веществ. Насыщенные и перенасыщенные растворы. Приготовление растворов и использование их в жизни.

Базовые понятия: раствор, насыщенные и перенасыщенные растворы.

Базовые умения: приготовление растворов и использование их в жизни.

Демонстрации: 1. Образцы солей. 2. Просмотр фрагмента фильма ВВС «Тайна живой воды».

Практическая работа №1. Приготовление насыщенных и перенасыщенных растворов. Составление и использование графиков растворимости.

Практическая работа №2. Растворение оконного стекла в воде.

Тема 4. Ядовитые соли и работа с ними (2 часа)

Ядовитые вещества в жизни человека. Как можно себе помочь при отравлении солями тяжелых металлов.

Базовые понятия: ядовитые соли (цианид, соли кадмия и т.д.).

Базовые умения: первая помощь при отравлениях ядовитыми солями.

Демонстрации: образцы солей.

Практическая работа №3. Осаждение тяжелых ионов с помощью химических реактивов.

Тема 5. Химия и пища (6 часов)

Поваренная соль. Роль NaCl в обмене веществ, солевой баланс. Очистка NaCl от примесей. «Продуктовая этикетка», пищевые добавки, нитраты в пище человека. Значение возможных загрязнителей пищи. Как правильно соблюдать диету? Влияние на организм белков, жиров, углеводов. Витамины: как грамотно их принимать. «В здоровом теле – здоровый дух».

Базовые понятия: краситель, консерванты, антиоксиданты, эмульгаторы, ароматизаторы, актифламинги; обмен веществ в организме, диета.

Базовые умения: расшифровывать коды веществ, классифицировать их, записать формулы; выявлять продукты с запрещенными в РФ добавками; определять безопасность продуктов (по нитратам); выбрать полезный витаминный комплекс в аптеке; рассчитать суточный рацион питания, познакомить с мерами профилактики загрязнения пищевых продуктов.

Демонстрации: образцы солей, употребляемых в пищевой промышленности, разложение карбоната аммония, денатурация белка.

Практическая работа №4. Гашение соды.

Практическая работа №5. Очистка загрязненной поваренной соли. Выращивание

кристаллов поваренной соли.

Тема 6. Химия в быту (8 часов)

Ознакомление с видами бытовых химикатов. Использование химических материалов для ремонта квартир. Разновидности моющих средств. Влияние вредных факторов на зубную эмаль. Вещества, используемые для окрашивания волос, дезодорантов и косметических средств. Современные лаки.

Спички. История изобретения спичек.

Бумага. От пергамента и шелковых книг до наших дней.

Стекло. Из истории стеклоделия. Виды декоративной обработки стекла.

Керамика. Виды керамики. История фарфора.

Базовые понятия: детергенты, гидрофильная и гидрофобная части ПАВ, оптические отбеливатели, парфюмерная добавка.

Базовые умения: расшифровка международных символов, обозначающих условия по уходу за текстильными изделиями; экспертиза зубной пасты «Бленд-а-мед», чистящего порошка «Комет», чистящего средства «Окноль».

Демонстрация: образцы средств ухода за зубами, декоративной косметики.

Практическая работа №6. Выведение пятен ржавчины, чернил, жира.

Тема 7. Химия лекарств (5 часов)

Лекарства и яды в древности. Антибиотики и сильнодействующие лекарственные препараты. Классификация и спектр действия на организм человека. Аспирин: за и против. Исследование лекарственных препаратов (антидепрессанты). Понятие о фитотерапии.

Базовые понятия: лекарственный препарат, антибиотики; антидепрессанты и их влияние на организм человека; дозировка, показания, противопоказания, качественная реакция, профилактика гриппа и ОРЗ.

Базовые умения: экспериментально определять качественный состав седативных препаратов.

Демонстрации: образцы лекарственных препаратов, в том числе сильнодействующих и седативных.

Практическая работа №7. Исследование лекарственных препаратов методом «пятна» (вязкость).

Тема 8. Влияние вредных привычек на организм человека (3 часа).

Токсическое действие этанола на организм человека. Курить – здоровью вредить! Наркомания – опасное пристрастие.

Базовые понятия: наркомания, токсикомания, алкоголизм, табакокурение, отравления, разрушение организма, денатурация белка.

Базовые умения: поставить лабораторный эксперимент по токсическому действию этанола на белок; моделировать последствия токсического действия веществ на организм, орган, ткань, клетку.

Практическая работа №8. Действие этанола на белок.

Итоговое занятие (2 часа)

Проведение тестирования, обсуждение результатов работы в ходе итоговой конференции.

Комплекс организационно-педагогических условий

4. Календарный учебный график к программе «Юный химик» на 2023 - 2024 учебный год

Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Кол-во учебных часов	Режим занятий
01.09.2023	30.05.2024	36	36	1 час в неделю

5. Формы контроля, аттестации

Аттестация обучающихся в результате освоения дополнительной общеобразовательной /общеразвивающей/ программы предусматривает промежуточный и итоговый контроль.

Форма промежуточного контроля – выполнение практических работ, участие в конкурсах, реализация проектной и исследовательской деятельности. Форма итогового контроля – тестирование.

Формой отслеживания и фиксации результатов успешности овладения обучающимися содержания программы осуществляется с помощью тестирования на выявление уровня химических знаний, умений. Итоговая проверка позволит выявить уровень достижений обучающимися в знаниях по химии и умениях исследовательской деятельности.

6. Оценочный материал

1. Как называется боязнь химии?
 - 1) Хемофилия
 - 2) Хемофобия
 - 3) Химифобия
2. Как называлась химия Древнего Египта?
 - 1) Алхимия
 - 2) Древняя химия
 - 3) Философская химия
3. Какой из перечисленных вариантов не является сферой применения химических веществ в аграрной промышленности?
 - 1) Удобрения
 - 2) Яды от вредителей
 - 3) Регулировка погодных условий
4. Где зародилась химия?
 - 1) Африка
 - 2) Древний Египет
 - 3) Греция
5. Что является результатом воздействия химических выбросов в окружающую среду?
 - 1) Засуха
 - 2) Наводнение
 - 3) Кислотные дожди
6. Кому принадлежит цитата: «Широко химия простирает руки свои в дела человеческие...»?
 - 1) М.В.Ломоносов
 - 2) Д.И.Менделеев
 - 3) Н.Н.Семенов
7. Кто из перечисленных ученых является лауреатом Нобелевской премии?
 - 1) М.В.Ломоносов
 - 2) Н.Н.Семенов
 - 3) Оба варианта верны
8. Какую основную проблему представляют собой отходы пластика?
 - 1) Они слишком быстро разлагаются
 - 2) Они не разлагаются
 - 3) Их нельзя переработать
9. Какое из перечисленных достижений ученых нельзя отнести к периоду Алхимии?
 - 1) Изобретение способов очистки веществ
 - 2) Открытие множества новых веществ

- 3) Открытие Атомно-молекулярного учения
10. Какую основную цель преследовали алхимики?
- 1) Создание эликсира жизни
 - 2) Создание философского камня
 - 3) Создание «частицы бога»
11. Какова роль химии в медицине?
- 1) производство чугуна
 - 2) производство бумаги
 - 3) производство лекарственных средств
 - 4) производство моющих средств
12. Какова роль химии в пищевой промышленности?
- 1) производство лаков и краски
 - 2) производство зефира и мармелада
 - 3) производство гербицидов
 - 4) производство красителей
13. Кислотные дожди обусловлены:
- 1) действием фреонов
 - 2) внесением удобрений
 - 3) выбросом кислот
 - 4) выбросами химических предприятий
14. Какова роль химии в сельском хозяйстве?
- 1) производство целлюлозы
 - 2) производство синтетических моющих средств
 - 3) производство удобрений
 - 4) производство стали
15. Бытовые отходы провоцируют:
- 1) разрушение озонового слоя
 - 2) "парниковый эффект"
 - 3) загрязнение природных ландшафтов
 - 4) вызывают смог

Обработка полученных данных тестирования по химии:

Уровень химических знаний	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Количество баллов	0-5	6-10	11-15
Баллы в ДК	1	2	3

Обработка данных по приобретению практических умений и навыков:

3 б. в ДК – учащийся умеет обращаться с химической посудой, простейшими приборами и оборудованием, соблюдает правила безопасности. В ходе выполнения практической работы использует полученных знаний и умения, выполняет химический эксперимент самостоятельно, без помощи учителя. По окончании работы может сформулировать обобщающий вывод, опираясь на цель работы. Прибирает за собой рабочее место, соблюдая ТБ.

2 б. в ДК – учащийся умеет обращаться с химической посудой, простейшими приборами и оборудованием, соблюдает правила безопасности. В ходе выполнения практической работы использует полученных знаний и умения, выполняет химический эксперимент с помощью учителя. По окончании работы не может сформулировать обобщающий вывод, опираясь на цель работы. Прибирает за собой рабочее место, соблюдая ТБ.

1 б. в ДК – учащийся знает назначение химической посуды, простейших приборов, но не умеет обращаться с ними. Практическую работу выполняет под четким наблюдением учителя. По окончании работы не может сформулировать обобщающий вывод. Прибирает за собой рабочее место, используя помощь учителя или других участников группы.

0 б. в ДК – учащийся не умеет обращаться с химической посудой, простейшими приборами и оборудованием, не знает их назначения. Не принимает активного участия в ходе выполнения практической работы. По окончании работы не может сформулировать

обобщающий вывод. Не прибирает за собой рабочее место.

Обработка данных по участию обучающихся в творческих конкурсах, выставках, турнирах:

3 б. в ДК – участие ученика в трех и более творческих конкурсах, выставках, турнирах;

2 б. в ДК – участие ученика в двух творческих конкурсах, выставках, турнирах;

1 б. в ДК – участие ученика в одном творческом конкурсе, выставке, турнире;

0 б. в ДК – ученик не участвовал творческих конкурсах, выставках, турнирах;

Диагностическая карта контроля уровня обученности группы

Киселева Анастасия Дмитриевна

(май 2024 год)

№ п/п	ФИ	Теоретич. знания (тест)	Практич. умения и навыки	Участие в творческих конкурсах/ выставках	Итого
1.	Карпушкина Виктория				
2.	Бадлина Лада				
3.	Крючкова Варвара				
4.	Юденкова Анастасия				
5.	Голубев Артем				
6.	Дрягалина Виктория				
7.	Некрасова Екатерина				
8.	Назарова Софья				
9.	Ватман Михаил				
10.	Морщинов Андрей				
11.	Арбузова Карина				
12.	Храмов Дмитрий				
13.	Ларина Варвара				
14.	Стрижова Виктория				
15.	Тумасян Артем				

Критерии оценки показателей обучающихся по образовательной программе «Юный химик»

Критерии контроля уровня обученности по образовательной программе «Юный химик»

7-9 баллов – освоил в полном объеме все теоретические знания, виды практической и

творческой деятельности.

4-6 баллов – освоил более половины теоретических знаний, видов практической и творческой деятельности, предусмотренной образовательной программой.

1-3 баллов – освоил менее половины теоретических знаний, видов практической деятельности, предусмотренных образовательной программой.

0 баллов - не освоил образовательную программу

7. Методическое обеспечение

№ п/п	Тема занятия	Форма занятия	Приемы и методы организации учебно-воспитательного процесса	Дидактический материал, техническое оснащение занятий	Формы подведения итогов
1	Химические знания в повседневной жизни человека	Учебное занятие	Беседа, презентация		Устный опрос
2	Изучение правил техники безопасности	Учебное занятие	Беседа, объяснение	Буклет «ТБ в химической лаборатории»	Устный опрос
3	Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ	Учебное занятие	Беседа, объяснение	Демонстрационный набор химической посуды, приборов и оборудование	Устный опрос
4	Вода в масштабе планеты	Учебное занятие	Беседа, дискуссия, просмотр отрезка из видеофильма	Видеофильм, проектор, доска, ноутбук	Викторина
5	Экологическая проблема чистой воды	Круглый стол	Доклады учащихся, презентации	Доска, проектор, ноутбук	Буклет
6	Растворение	Учебное занятие	Демонстрационный опыт, объяснение	Набор химической посуды, реактивы	Устный опрос
7	Роль растворов в природе и жизни человека	Семинар	Вопрос-ответная форма, беседа		Устный опрос
8	Практическая работа № 1. Приготовление насыщенных и перенасыщенных растворов. Составление и использование графиков растворимости	Практическая работа	Практическая работа	Инструктивная карточка, набор химической посуды, реактивов	Отчет по практической работе
9	Практическая работа № 2. Растворение оконного стекла в воде	Практическая работа	Практическая работа	Инструктивная карточка, набор химической посуды, реактивов	Отчет по практической работе
10	Ядовитые вещества в жизни человека	Учебное занятие	Проблемная ситуация		Кластер
11	Практическая работа № 3. Осаждение тяжелых ионов с помощью химических реактивов	Практическая работа	Практическая работа	Инструктивная карточка, набор химической посуды, реактивов	Отчет по практической работе
12	Поваренная соль, ее	Учебное	Объяснение, беседа,		Устный опрос

	роль в обмене веществ; солевой баланс	занятие	конспектирование		
13	Влияние на организм белков, жиров, углеводов	Турнир	Работа в командах	Раздаточный материал для каждого раунда, презентация, ноутбук, проектор, доска	Итоги командной работы
14	Витамины: как грамотно их принимать	Учебное занятие	Рассказ, объяснение, беседа, просмотр видеофрагмента	Презентация, видеофильм, ноутбук, проектор, доска	Интеллектуальная карта
15	Практическая работа № 4. Гашение соды	Практическая работа	Практическая работа	Инструктивная карточка, набор химической посуды, реактивов	Отчет по практической работе
16	Практическая работа № 5. Очистка загрязненной поваренной соли. Выращивание кристаллов поваренной соли	Практическая работа	Практическая работа	Инструктивная карточка, набор химической посуды, реактивов	Отчет по практической работе
17	Зачет № 1 (по темам 1-5)	Зачет	Зачет	Дидактический материал (задания)	Самостоятельная работа
18	Виды бытовых химикатов	Учебное задание	Анализ текст	Карточки с текстом	Устный опрос
19	Разновидности моющих средств	Круглый стол	Презентации подготовленные участниками группы	Проектор, доска, ноутбук	Презентация, доклад
20	Спички и бумага: от истории изобретения до наших дней	Учебное занятие	Беседа, обсуждение, конспектирование		Устный опрос
21	История стеклоделия	Учебное занятие	Просмотр видеофильма	Видеофильм, проектор, доска, ноутбук	Устный опрос
22	Керамика: от истории изобретения до наших дней	Учебное занятие	Беседа, обсуждение, конспектирование		Тест
23	Химия и косметические средства	Проектная деятельность	Беседа, обсуждение, консультация	Проектор, доска	Разработка и защита проектных работ
24	Практическая работа № 6. Выведение пятен ржавчины, чернил, жира	Практическая работа	Практическая работа	Инструктивная карточка, набор химической посуды, реактивов	Отчет по практической работе
25	Зачет № 2 (по теме 6)	Зачет	Зачет	Дидактический материал (задания)	Самостоятельная работа
26	Лекарства и яды в древности	Мозговой штурм	Игра	Карточки с заданиями для игры	Устный опрос
27	Аспирин: за и против	Семинар	Беседа, просмотр телепередач		Тест
28	Понятие о фитотерапии	Деловая игра	Игра		Конкурс
29	Практическая работа № 7. Исследование лекарственных препаратов методом «пятна» (вязкость)	Практическая работа	Практическая работа	Инструктивная карточка, набор химической посуды, реактивов	Отчет по практической работе
30	Зачет № 3 (по теме 7)	Зачет	Зачет	Дидактический материал (задания)	Самостоятельная работа

31	Курить – здоровью вредить!	Проектная деятельность	Самостоятельная работа, разработка буклета	Проектор, доска	Разработка и защита проектных работ на одну из тем
32	Наркомания – опасное пристрастие				
33	Практическая работа № 8. Действие этанола на белок	Практическая работа	Практическая работа	Инструктивная карточка, набор химической посуды, реактивов	Отчет по практической работе
34	Алкоголизм – опасное пристрастие	Беседа	Разработка кластера	Проектор, доска	Устный опрос
35	Тестирование	Тестирование	Раздаточный материал	Тестовые задания	Тест
36	Итоговое занятие	Беседа			

Используемые методы обучения:

Словесные: беседа, рассказ, объяснение, лекция, обсуждение, семинар,

Наглядные: видеофильмы, презентации, демонстрационный опыты.

Практические: круглый стол, турнир, тестирование, проектная деятельность, деловая игра, практическая работа, конкурс, самостоятельная работа, викторина

Применяемые педагогические технологии: технология исследовательской деятельности, элементы, приемы проблемного обучения, информационно-коммуникативные технологии, здоровьесберегающие, проектные технологии, квест-технологии и другие.

Условия реализации программы

8. Кадровое обеспечение

В реализации программы принимает участие учитель химии первой квалификационной категории Киселева А.Д., стаж работы 4 года.

9. Материально-техническое обеспечение программы

Перечень необходимого оборудования для реализации образовательной программы «Юный эколог»:

- парты ученические;
- стол учителя;
- доска школьная;
- экран для мультимедийного проектора;
- ноутбук;
- мультимедийный проектор;
- мультимедийные презентации, соответствующие содержанию программы;
- видеофильмы, соответствующие содержанию программы;
- изобразительные наглядные пособия – таблицы, муляжи;
- химическая посуда, приборы и оборудование;
- набор реактивов;
- инструктивные карточки к практическим работам;
- доступность сети Интернет.

10. Информационное обеспечение

10. Список литературы

Для педагога:

1. Габриелян О.С., Аксенова И.В.. Химия. 8 класс. Практикум к учебному пособию О. С. Габриеляна, И. Г. Остроумова, А. К. Ахлебина. – М.: Дрофа, 2015. – 80с.
2. Габриелян О.С., Шипарева Г.А. Методическое пособие к пропедевтическому курсу "Химия. Вводный курс. 8 класс". – М.: Дрофа, 2017. – 208 с.
3. Габриелян О. С., Остроумова И. Г., Ахлебина А. К. Химия. 8 класс. Вводный курс. – М.: Дрофа, 2014. – 160 с.
4. Габриелян О.С., Шипарева Г.А. Химия. 8 класс. Рабочая тетрадь. – М. Дрофа, 2014. – 107 с.
5. Гамбурцева Т.Д. Рабочие программы. Химия. 7 – 9 классы: учебно-методическое пособие / сост. Т.Д. Гамбурцева. – 2 – изд., перераб. – М.: Дрофа, 2016. – 159 с.
6. Титова И.М. Малый тренажер технологии организации адаптивно-развивающих диалогов: комплект дидактических материалов для 8-11 классов общеобразовательной школы. — М.: Вентана-Граф, 2014 г.
7. Чернобельская Г. М., Дементьев А. И. Мир глазами химика. Учебное пособие к пропедевтическому курсу химии 8 класса. // Химия. Приложение к газете «Первое сентября». 1999. – №26 – 35 с.

Для обучающихся и родителей:

1. Аксенова М. Д., Леенсон И. А., Мирнова С.С. Химия. – М.: Аванта+, 2016. – 96 с.
2. Болушевский С.В. Веселые научные опыты для детей и взрослых. Химия. – М.: Эксмо, 2012. – 72 с.
3. Болушевский С.В. Самая полная энциклопедия научных опытов. – М.: Эксмо, 2014. – 288 с.
4. Болушевский С.В., Зарапин В.Г., М.А. Яковлева. Большая книга научных опытов для школьников. – М.: Эксмо, 2013. – 272 с.
5. Болушевский С. В., Яковлева М.А. Большая книга научных опытов для детей и взрослых. – М.: Эксмо, 2013. – 280 с.
6. Грэй Т. Элементы. Путеводитель по периодической таблице. – М.: Астрель, 2013. – 242 с.: ил.
7. Дингл Э. Как изготовить Вселенную из 92 химических элементов. – М.: Клевер-Медиа-Групп, 2014. – 96 с.
8. Карцова А.А. Химия без формул. - 3-е изд., переработанное. - СПб.: Авалон, Азбука-классика, 2015. - 112 с.
9. Лаврова С. А. Занимательная химия. – М.: Белый город, 2013. – 128 с.
10. Леенсон И.А. Путеводитель по химическим элементам. Из чего состоит Вселенная? – М.: АСТ, 2014. – 168 с.
11. Маркар Р. Краткая история химии и алхимии. – М.: Энигма, 2014. – 240 с.
12. Рюмин В.В. Занимательная химия. – М.: Центрполиграф, 2013. – 224 с.
13. Степин Б.Д. Занимательные задания и эффективные опыты по химии / Б.Д. Степин, Л.Ю. Аликберова. – М.: Дрофа, 2020. – 432 с.: ил.

Интернет-ресурсы:

1. Виртуальные лаборатории (https://vr-labs.ru/laboratories/inorganic_chemistry/)
2. Графический редактор. Химический справочник (<https://acetyl.ru/f/graf.php>)
3. Калькулятор химических реакций (<https://chemequations.com/ru/>)
4. Таблица Менделеева online (<https://ptable.com/>)