

**Управление образованием администрации
муниципального образования Белореченский район**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 30
имени Н.И. Кондратенко посёлка Молодёжного
муниципального образования Белореченский район**

Принята на заседании
педагогического совета
от "29" августа 2024 г.
Протокол № 1



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«ХИМИЯ ВОКРУГ НАС»**

Уровень программы: ознакомительный

Срок реализации программы: 1 год, 68 ч.

Возрастная категория: от 13 до 15 лет

Состав группы: до 20 человек

Форма обучения: очная

Вид программы: модифицированная

Программа реализуется на бюджетной основе

ID - номер Программы в Навигаторе: #59867

Автор-составитель:

Якуба Инга Геннадиевна, педагог дополнительного образования

п. Молодёжный, 2024

Содержание:

1.	Нормативно - правовая база	
Раздел 1. "Комплекс основных характеристик образования: объём, содержание, планируемые результаты"		
2.	Пояснительная записка программы: -направленность; -новизна, актуальность, педагогическая целесообразность; -формы обучения; -режим занятий; -особенности организации образовательного процесса.	
3.	Цель и задачи программы.	
4.	Учебный план.	
5.	Содержание программы.	
6.	Планируемые результаты.	
3. Раздел 2. "Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации"		
7.	Календарный учебный график.	
8.	Раздел программы «Воспитания».	
9.	Условия реализации программы.	
10.	Формы аттестации.	
11.	Оценочные материалы	
12.	Методические материалы.	
	Список литературы.	

Нормативно - правовая база

Реализация программы обеспечивается нормативными документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020).
2. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ от 18.11.2015. Министерство образования и науки РФ
3. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)»
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
5. Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»
6. Федеральный проект «Успех каждого ребенка» (утв. 7 декабря 2018 г.)
7. Методических рекомендаций по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021г. № Р-6)
8. Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по химии с использованием оборудования центра «Точка роста». Авторы: П.И. Беспалов, М, В., Дорофеев Москва, 2021

Раздел 1 "Комплекс основных характеристик образования: объём, содержание, планируемые результаты"

2. Пояснительная записка программы

Направленность программы – естественно - научная

Возраст обучающихся: от 13 лет до 15 лет.

Срок реализации программы: 1 год, 72 часа.

Рабочая программа занятий «Химия вокруг нас» предназначена для организации дополнительного образования обучающихся 8-11 классов.

Дополнительная общеобразовательная программа «Химия вокруг нас» дает возможность каждому ребенку получать дополнительное образование исходя из его интересов, склонностей, способностей и образовательных потребностей, осуществляемых за пределами федеральных государственных образовательных стандартов и федеральных государственных требований.

Направленность программы естественнонаучная, поскольку она предполагает углубленное изучение органической и неорганической химии, решение экспериментальных и расчетных задач повышенной сложности по химии. Содержание программы «Химия вокруг нас» поможет подросткам 13-15 лет расширить и углубить знания по химии, усовершенствовать умения исследовать

В системе естественнонаучного образования химия занимает важное место, определяемое ролью химической науки в познании законов природы, в материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества, в формировании научной картины мира.

Дополнительная общеобразовательная программа «Химия вокруг нас» создана, чтобы в процессе получения дополнительного химического образования учащиеся приобрели химические знания о законах и теориях, отражающих особенности химической формы движения материи, приобрели умения и навыки в постановке химического эксперимента, в работе с научной и справочной литературой, научились делать выводы применительно к конкретному материалу и более общие выводы мировоззренческого характера. Изучение химии помогает понять общие закономерности процесса познания природы человеком, методы аналогии и эксперимента, анализ и синтез позволяют понять науку во всем ее многообразии.

Химические знания необходимы учащимся в повседневной жизни, производственной деятельности, продолжения образования и правильной ориентации поведения в окружающей среде. Программа «Химия вокруг нас» даёт учащимся возможность выбрать профиль обучения, пополнить знания о профессиях, расширить знания предмета химии, необходимые для получения дальнейшего образования.

Дополнительная общеобразовательная программа «Химия вокруг нас» составлена с учетом оборудования "Точка роста".

Новизна программы состоит в личностно-ориентированном обучении. Роль учителя состоит в том, чтобы создать каждому обучающемуся все условия, для наиболее полного раскрытия и реализации его способностей. Создать такие ситуации с использованием различных методов обучения, при которых каждый

обучающийся прилагает собственные творческие усилия и интеллектуальные способности при решении поставленных задач.

Актуальность программы «Химия вокруг нас» создана с целью формирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся. Он ориентирован на учащихся 8-11 классов, то есть такого возраста, когда ребятам становится интересен мир, который их окружает и то, что они не могут объяснить, а специальных знаний еще не хватает. Дети с рождения окружены различными веществами и должны уметь обращаться с ними.

Педагогическая целесообразность программы связана с возрастными особенностями детей данного возраста 13-15 лет: любознательность, наблюдательность; интерес к химическим процессам; желанием работать с лабораторным оборудованием; быстрое овладение умениями и навыками. Курс носит развивающую, деятельностьную и практическую направленность.

3. Цели и задачи

Цель программы: Формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике.

Задачи химического кружка

- развить познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- развить учебно-коммуникативные умения;
- формирование умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем;
- формировать умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
- воспитывать элементы экологической культуры;

Отличительной особенностью данной программы является то, что занятия предполагают не только изучение теоретического материала, они также ориентированы на развитие практических умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности учащихся. Ребята научатся ставить простейшие опыты, работать с реактивами, планировать самостоятельную работу над выбранной темой, оформлять практические работы.

Формы занятий:

- Групповая
- Индивидуальная

4. Учебный план

№п/п	Название раздела	Количество часов			Форма аттестации /контроля
		всего	теория	практика	
1	Введение	1	1	0	
2	Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности	2	1	1	Зачет
3	«Вещества вокруг тебя, оглянись!»	14	0	14	Оформление лабораторного занятия
4	Химия в быту	9	3	6	Оформление занятия
5	«Увлекательная химия для экспериментаторов»	8	3	5	Оформление лабораторного занятия
6	Свойства вещества	6	3	3	фотоотчёт
7	Какие бывают вещества	3	1	2	
8	Многообразие веществ	8	4	4	Оформление работы
9	Цифровая лаборатория	19	3	16	Оформление лабораторного занятия
10	"Что мы узнали о химии?"	2	2	0	беседа
	ВСЕГО:	72	21	51	

5. Содержание программы

Введение. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности (3 ч.)

Немного из истории химии. Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра. Техника безопасности в кабинете химии. Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Посуда, её виды и назначение. Реактивы и их классы. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Выработка навыков безопасной работы. Демонстрация. Удивительные опыты. Лабораторная работа. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.

«Вещества вокруг тебя, оглянись!» (14 ч.) Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей. Вода. Много ли мы о ней знаем? Вода и её свойства. Что необычного в воде? Вода пресная и морская. Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание. Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие. Питательная сода. Свойства и применение. Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм

человека. Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств. Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты? Можно ли самому изготовить духи? Многообразие лекарственных веществ. Какие лекарства мы обычно можем встретить в своей домашней аптечке? Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. «Зеленка» или раствор бриллиантового зеленого. Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода. Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Опасность при применении аспирина. Крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений. Глюкоза, ее свойства и применение. Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем? Растительные и животные масла.

Лабораторная работа 1. Свойства веществ. Разделение смеси красителей.

Лабораторная работа 2. Свойства воды. Практическая работа 1. Очистка воды.

Лабораторная работа 3. Свойства уксусной кислоты.

Лабораторная работа 4. Свойства питьевой соды.

Лабораторная работа 5. Свойства чая.

Лабораторная работа 6. Свойства мыла.

Лабораторная работа 7. Сравнение моющих свойств мыла и СМС.

Лабораторная работа 8. Изготовим духи сами.

Лабораторная работа 9. Необычные свойства таких обычных зеленки и йода.

Лабораторная работа 10. Получение кислорода из перекиси водорода.

Лабораторная работа 11. Свойства аспирина.

Лабораторная работа 12. Свойства крахмала.

Лабораторная работа 13. Свойства глюкозы.

Лабораторная работа 14. Свойства растительного и сливочного масел.

"Химия в быту" (9 ч.)

Виды бытовых химикатов

Спички и бумага: от истории изобретения до наших дней

История стеклоделия.

Керамика: от истории изобретения до наших дней

Химия и косметические средства

Выведение пятен ржавчины, чернил, жира

«Увлекательная химия для экспериментаторов» (8 ч.)

Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты.

Состав акварельных красок. Правила обращения с ними.

История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей.

Состав школьного мела.

Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.

Лабораторная работа 15. «Секретные чернила».

Лабораторная работа 16. «Получение акварельных красок».

Лабораторная работа 17. «Мыльные опыты».

Лабораторная работа 18. «Как выбрать школьный мел».

Лабораторная работа 19. «Изготовление школьных мелков».

Лабораторная работа 20. «Определение среды раствора с помощью индикаторов».

Лабораторная работа 21. «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них pH раствора».

«Свойства веществ» (6 ч.) носит ознакомительный характер, рассчитан на развитие любознательности, интереса к химии.

Теория. Презентация курса: цели и задачи, организация занятий и их специфика. Предмет химии. Происхождение слова "химия". Место химии среди наук о природе.

Практика. Знакомство с группой. Инструктаж по правилам поведения на занятиях.

Практическая работа «Знакомимся с химической лабораторией, ее оборудованием, с правилами безопасности в ней». Деловая игра «Планирование работы объединения на учебный год». Знакомство с календарем конкурсных мероприятий.

Входная диагностика. Анкета «Знаю – не знаю. Умею – не умею». 14

Свойства вещества.

Теория. Вещество и тело. Вещества вокруг нас и в нас самих. Свойства веществ: агрегатное состояние, цвет, запах, электропроводность, теплопроводность и т.д. Зачем нужно знать свойства веществ? Камень - первый объект изучения человека.

Превращение веществ друг в друга. Химическая реакция. Признаки и условия течения химических реакций. Горение - одна из первых химических реакций, известных человеку. Роль огня в становлении человека. Легенды и мифы об огне. Вещества горючие и негорючие. Изучение реакции горения.

Практика. Лабораторные опыты: 1. Рассматривание предметов, сделанных из одного и того же вещества. 2. Рассматривание предметов, сделанных из разных веществ. 3. Рассматривание веществ с разными физическими свойствами. Практические работы: 1. Изучаем свойства веществ. 2. Проводим химические реакции с целью выявления признаков и условий течения химической реакции. Экскурсия в аптеку.

Изучение состава вещества - центральное звено химии.

Теория. Из чего состоят вещества? Делимо ли вещество до бесконечности? Атом - неделимая частица, составная часть всех веществ. Молекулы. Химический элемент. Вещества простые и сложные. Ознакомление с символами элементов. Символы H, O, S, P, C, I, Br, Cl, Si. Понятие химической формулы. Чистые вещества и смеси. Однородные и неоднородные смеси. Способы раздвоения смесей: отстаивание, фильтрование, перекристаллизация, перегонка, хроматография.

Практика. Лабораторные работы: 1. Моделируем химические формулы. 2. Готовим смеси. Практические работы: 1. Очистка поваренной соли фильтрованием и выпариванием. 2. Очистка медного купороса перекристаллизацией. Подведение итогов модуля. Игра-викторина «Химия вокруг меня».

Какие бывают вещества (3 ч.)

Теория. Классификация веществ на простые и сложные. Деление простых веществ на металлы и неметаллы. Символы металлов Al, Fe, Si, K, Na, Ca, Ba, Mg, Ag, Au, Hg, Ni, Cr, Mn. Кислород, его открытие. Получение кислорода из перманганата калия. Собираание кислорода двумя способами: методом вытеснения воздуха и методом вытеснения воды. Определение кислорода. Горение серы, угля и железа в кислороде. Водород - самый легкий газ. История его открытия. Горение водорода "Гремучая смесь". Определение водорода, получение. Углекислый газ. Получение его из мрамора или мела. Определение углекислого газа с помощью известковой

воды. Состав воздуха. Изучение состава воздуха. Роль А.Лавуазье. Понятие об инертных газах. Неон, аргон, их применение. Кислоты. Кислоты в природе. Растворение кислот в воде. Действие серной кислоты на ткань. Меры предосторожности при работе с кислотами. Действие кислот на индикаторы. Основания. Растворение оснований в воде. Щелочи. Действие щелочей на организм человека. Меры предосторожности при работе со щелочами. Действие щелочей на индикаторы. Соли. Какие бывают соли? Соли в природе. Поваренная соль. Роль поваренной соли в истории человечества. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль для живых организмов.

Практика. Лабораторные работы: 1. Изучаем свойства металлов. 2. Рассматривание сплавов меди и железа. 3. Обнаружение кислот в продуктах питания. 4. Действия индикаторов на кислоты и щелочи. 5. Растворение оснований в воде. 6. Рассматривание образцов солей. Практические работы: 1. Получаем, собираем и определяем кислород и водород. 16 2. Изучаем свойства металлов.

Язык химии.

Теория. Химия - наука о веществах. Какие бывают вещества? Металлы и неметаллы. Оксиды, кислоты, основания, соли. Физические и химические свойства веществ. Превращения веществ друг в друга. Признаки и условия течения химической реакции. Состав веществ. Химическая формула. Валентность. Определение валентности по химической формуле. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.

Практика. Практическая работа «Превращения веществ друг в друга», «Определение валентности по химической формуле», «Закон сохранения массы веществ». Решение химических уравнений. Подготовка к коллоквиуму. Подведение итогов модуля. Коллоквиум «Язык химии».

Изучаем химические реакции.

Теория. Сущность химической реакции. Типы химических реакций: разложения, замещения и обмена. Реакции экзо- и эндотермические. Реакции обратимые и необратимые. Скорость химических реакций. 17

Практика. Лабораторные опыты: 1. Разложение малахита при нагревании. 2. Замещение меди в растворе хлорида меди (2) железом.

Многообразие веществ (8 ч.)

Теория. Классификация и свойства веществ. Многообразие веществ. Классификация веществ по составу. Оксиды, их состав. Получение оксидов реакцией горения простых и сложных веществ. Составление уравнений реакции горения сложных веществ. Условия возникновения и прекращения горения. Медленное окисление. Меры предупреждения пожаров. Классификация оксидов на основные, кислотные, амфотерные. Кислоты, их состав, классификация на кислородосодержащие и бескислородные, на одноосновные, двухосновные и трехосновные. Кислотный остаток. Валентность кислотного остатка, роль кислот для организмов растений, животных и человека. Основания, их состав. Гидрооксигруппа. Щелочи и нерастворимые в воде основания, составление формул солей по валентности металла и кислотного остатка. Классификация солей на средние, кислые и основные. Пищевая сода и малахит как примеры кислой и основной солей, соли организмы в организме человека. Реакция нейтрализации.

Практика. Лабораторные работы: 1. Рассмотрение образцов оксидов, оснований, солей. 2. Исследование продукта горения угля в кислороде. 3. Ознакомление со

свойствами гидроксидов натрия, кальция, меди (2) или железа (3). 4. Взаимодействие щелочей с кислотами. 5. Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами.

Атом - составная часть веществ.

Теория. Атом. Сложный состав атома. Открытие электронов в атоме. Опыты Э.Резерфорда по открытию атомного ядра. Заряд атомного ядра. Модели атомов. Планетарная модель атома Э.Резерфорда. Абсолютная и относительная атомная масса. Состав ядер атомов. Протоны. Нейтроны. Изотопы. Химический элемент - разновидность атомов с одинаковым зарядом ядра. Понятие об ионах. Практика. Изготовление модели атома. Подведение итогов модуля. Круглый стол «Взгляд на мир вокруг нас с помощью химии».

Цифровая лаборатория (19 ч.) Использование оборудования центра "Точ4ки роста"

«Что мы узнали о химии?» Обобщение курса -2 ч.

6. Планируемые результаты

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

Метапредметные:

Регулятивные УУД:

- самостоятельно формулировать тему и цели урока;
- составлять план решения учебной проблемы совместно с учителем;
- работать по плану, сверяя свои действия с целью, корректировать свою деятельность;
- в диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями.

Познавательные УУД:

- перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);
- пользоваться словарями, справочниками;
- осуществлять анализ и синтез;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения;

Коммуникативные УУД:

- высказывать и обосновывать свою точку зрения;
- слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;
- докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; задавать вопросы.

Предметные результаты:

В познавательной сфере: – давать определения изученных понятий; – описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии; – классифицировать изученные объекты и явления; – делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей; – структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

В ценностно-ориентационной сфере: – анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека; – разъяснять на примерах материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства; – 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 назначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

В сфере безопасности жизнедеятельности: – оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

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

7. Календарный учебный график программы

№ п/ п	Тема	Кол -во часо в	Форма занятия	Место проведения	Форма контро ля	Дата		Оборудование
						План	Факт	
1Введение								
1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных	1	Беседа	Кабинет				

	работ.							
2 Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности								
2	Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование	1	Беседа	Кабинет				
3	Изучение правил техники безопасности	1	Практическое занятие	Кабинет	Зачет			
3 «Вещества вокруг тебя, оглянись!»								
4	Свойства веществ. Разделение смеси красителей.	1	Лабораторное занятие	Кабинет	Оформление лабораторного занятия			
5	Свойства воды. Очистка воды.	1	Лабораторное занятие	Кабинет	Оформление лабораторного занятия			
6	Лабораторная работа 4. Свойства пищевой соды.	1	Лабораторное занятие	Кабинет	Оформление лабораторного занятия			
7	Лабораторная работа 5. Свойства чая.	1	Лабораторное занятие	Кабинет	Оформление лабораторного занятия			
8-9	Лабораторная работа 6. Свойства мыла. Изготовление мыла в домашних условиях	2	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы			
10	Лабораторная работа 7. Сравнение моющих свойств мыла	1	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы			

	и СМС.							
11 - 12	Лабораторная работа 8. Изготовим духи сами.	2	Лабораторна я работа	Кабинет	Оформ ление лабора торной работы			
13	Лабораторная работа 9. Необычные свойства таких обычных зеленки и йода.	1	Лабораторна я работа	Кабинет	Оформ ление лабора торной работы			
14	Лабораторная работа 10. Получение кислорода из перекиси водорода.	1	Лабораторна я работа	Кабинет	Оформ ление лабора торной работы			
15	Лабораторная работа 11. Свойства аспирина.	1	Лабораторна я работа	Кабинет	Оформ ление лабора торной работы			
16	Лабораторная работа 12. Свойства крахмала.	1	Лабораторна я работа	Кабинет	Оформ ление лабора торной работы			
17	Лабораторная работа 14. Свойства растительного и сливочного масел.	1	Лабораторна я работа	Кабинет	Оформ ление лабора торной работы			
4 Химия в быту								
18 - 19	Виды бытовых химикатов	2	Практическо е занятие	Кабинет	Оформ ление заняти я			
20	Спички и бумага: от истории изобретения до наших дней	1	Практическо е занятие	Кабинет	Оформ ление заняти я			
21 - 22	История стеклоделия.	2	Практическо е занятие	Кабинет	Оформ ление заняти я			
23	Керамика: от истории	1	Практическо е занятие	Кабинет	Оформ ление			

	изобретения до наших дней				занятия			
24 - 25	Химия и косметические средства	2	Практическое занятие	Кабинет	Оформление занятия			
26	Выведение пятен ржавчины, чернил, жира	1	Практическое занятие	Кабинет	Оформление занятия			
5 «Увлекательная химия для экспериментаторов»								
27	Симпатическое чернила: назначение, простейшие рецепты.. Лабораторная работа15. «Секретные чернила».	1	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы			
28 - 29	История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей. Лабораторная работа17. «Мыльные опыты».	2	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы			
30 - 31	Состав школьного мела. Лабораторная работа 18. «Как выбрать школьный мел». Лабораторная работа 19. «Изготовление школьных мелков».	2	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы			
32 - 33	Лабораторная работа 20. «Определение среды раствора с	2	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы			

	помощью индикаторов» . Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Лабораторная работа 21. «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них рН раствора».							
34	Лабораторная работа 16. «Получение акварельных красок». Состав акварельных красок. Правила обращения с ними	1	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы			
6 Свойства вещества								
35 - 36	Мир так интересен, но как его понять	2	Практическое занятие	Кабинет	Фотоотчет			
37 - 39	Свойства веществ, превращения веществ друг в друга	3	Практическое занятие	Кабинет				
40	Изучение состава вещества - центральное звено химии	1	Практическое занятие	Кабинет				
7 Какие бывают вещества								
41 - 42	Какие бывают вещества	2	Практическое занятие	Кабинет				
43	Язык химии	1	Практическое занятие	Кабинет				
8 Многообразие веществ								
44	Изучаем	2	Практическое	Кабинет				

- 45	химические реакции		е занятие					
46 - 47	Многообразие веществ	2	Практическо е занятие	Кабинет				
48 - 49	Атом - составная часть веществ	2	Практическо е занятие	Кабинет				
50- 51	Чистые вещества и смеси	2	Практическо е занятие	Кабинет	Оформ ление лабора торной работы			Цифровая лаборатория Releon (датчик электропроводн ости); 3 стакана хим.объёмом 50 мл, шпатель или лопаточка, твёрдый хлорид натрия.
9 Цифровая лаборатория								
52	Очистка воды от растворимых примесей	1	Лабораторна я работа	Кабинет	Оформ ление лабора торной работы			Цифровая лаборатория Releon (датчик электропроводн ости);
53	Определение температуры кристаллизац ии вещества	1	Лабораторна я работа	Кабинет	Оформ ление лабора торной работы			Цифровая лаборатория Releon (датчик температуры);
54	Изучение физических свойств металлов	1	Лабораторна я работа	Кабинет	Оформ ление лабора торной работы			Цифровая лаборатория Releon (датчик температуры);
55	Определение структуры пламени	1	Лабораторна я работа	Кабинет	Оформ ление лабора торной работы			Цифровая лаборатория Releon (датчик температуры);
56	Экзотермичес кие реакции	1	Лабораторна я работа	Кабинет	Оформ ление лабора торной работы			Цифровая лаборатория Releon (датчик температуры);
57	Эндотермичес кие реакции	1	Лабораторна я работа	Кабинет	Оформ ление лабора торной работы			Цифровая лаборатория Releon (датчик температуры);
58 - 59	Перенасыщен ные растворы, выращивание кристаллов.	2	Лабораторна я работа	Кабинет	Оформ ление лабора торной работы			Цифровая лаборатория Releon (датчик температуры);

60	Электролитическая диссоциация	1	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы			Цифровая лаборатория Releon (датчик электропроводности);
61	Сильные и слабые электролиты	1	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы			Цифровая лаборатория Releon (датчик электропроводности);
62	Влияние температуры на диссоциацию	1	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы			Цифровая лаборатория Releon (датчик электропроводности и температуры);
63	Влияние концентрации раствора на диссоциацию	1	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы			Цифровая лаборатория Releon (датчик электропроводности);
64	Влияние растворителя на диссоциацию	1	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы			Цифровая лаборатория Releon (датчик электропроводности);
65	Определение pH растворов.	1	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы			Цифровая лаборатория Releon (датчик pH);
66	Реакция нейтрализации. Взаимодействие гидроксида натрия с соляной кислотой.	1	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы			Цифровая лаборатория Releon (датчик pH);
67	Свойства бромной воды	1	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы			Цифровая лаборатория Releon (датчик оптической плотности);
68	Плавление и кристаллизация серы	1	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы			Цифровая лаборатория Releon (датчик температуры);
69-70	Дегидратация солей	2	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы			Цифровая лаборатория Releon (датчик температуры);

10 «Что мы узнали о химии?».								
71	«Что мы узнали о химии?». Круглый стол	1	Круглый стол	Кабинет	беседа			
72	«Что мы узнали о химии?».	1	Круглый стол	Кабинет	Беседа			

8. Раздел программы «Воспитание»

Цели:

- создание условий для формирования социально-активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности, способной на сознательный выбор жизненной позиции, а также духовному и физическому самосовершенствованию, саморазвитию в социуме;
- организация инновационной работы в области воспитания и дополнительного образования.

Задачи воспитания:

- способствовать развитию личности обучающегося, с позитивным отношением к себе, способного вырабатывать и реализовывать собственный взгляд на мир, развитие его субъективной позиции;
- развивать систему отношений в коллективе через разнообразные формы активной социальной деятельности;
- способствовать умению самостоятельно оценивать происходящее и использовать накапливаемый опыт в целях самосовершенствования и самореализации в процессе жизнедеятельности;
- формировать и пропагандировать здоровый образ жизни.

Планируемые результаты реализации программы воспитания:

- включаться в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания;
- проявлять положительные качества личности и управлять своими эмоциями в различных (нестандартных) ситуациях и условиях;
- проявлять дисциплинированность, трудолюбие и упорство в достижении поставленных целей;
- оказывать помощь членам коллектива, находить с ними общий язык и общие интересы.

Календарный план воспитательной работы

№п /п	Название события, мероприятия	Сроки	Форма проведения	Практический результат и
-------	-------------------------------	-------	------------------	--------------------------

				информационный продукт
1.	Знакомство с оборудованием «Точка роста».	сентябрь	Беседа с демонстрацией	-
2.	Участие обучающихся Центра «Точка роста» во Всероссийской олимпиаде школьников	октябрь	олимпиада	участие в олимпиаде
3.	Единый урок безопасности в сети Интернет	ноябрь	урок безопасности	профилактическая беседа
4.	"Топ - 10 профессий будущего"	декабрь	беседа	знакомство с профессиями связанными с предметом химия
5.	Неделя естественных наук	по плану центра "Точки роста"	конкурсы, акции	творческие работы
6.	Интеллектуальный марафон: "Мир твоих возможностей"	март	игра	-
7.	Гагаринский урок: "Космолаб"	апрель	урок	подготовка презентаций, докладов
8.	Всероссийский урок "Победы. Вклад учёных естествоиспытателей в дело Победы».	май	Урок Победы.	доклады
9.	Участие обучающихся Центра «Точка роста» в проектных работах «Химическая лаборатория»	по плану центра "Точки роста"	выставка, защита проектов	проекты

9. Условия реализации программы

Возраст обучающихся:

Программа ориентирована на воспитанников в возрасте 13-15 лет без специальной подготовки.

Формы занятий:

В образовательном процессе используются различные формы проведения занятия:

- беседы;
- лекции;
- семинары;

- практическое занятие;
- химический эксперимент;
- работа на компьютере;
- экскурсии;
- выполнение и защита проектов.

Режим проведения: 72 часа в год - 2 раза в неделю.

Занятия проводятся после всех уроков основного расписания, продолжительность соответствует рекомендациям СанПиН, т. е. 40 минут.

Место проведения: занятия проводятся в учебном кабинете химии МБОУ СОШ 30

Здоровьесберегающая организация образовательного процесса предполагает использование форм и методов обучения, адекватных возрастным возможностям школьника: практические работы, эксперименты и беседы.

10. Формы аттестации

- формы отслеживания и фиксации результатов:

В процессе обучения осуществляется контроль за уровнем знаний и умений обучающихся. Знания и умения проверяются посредством выполнения обучающимися практических работ в химической лаборатории, подготовки самостоятельных исследовательских работ. Уровень усвоения программного материала определяется по результатам выполнения практических работ. С каждым ребенком отрабатываются наиболее сложные эксперименты, здесь необходимо внимательное, чуткое и доброе отношение к каждому. Выбирается дифференцированный подход к обучающемуся, все удаchi поощряются, все недочеты тактично и мягко исправляются. Контролируется качество выполнения практических работ по всем разделам.

В течение учебного года обучающиеся участвуют в химических олимпиадах и конференциях.

Формами подведения итогов работы могут быть: открытые занятия, творческая защита, самооценка, коллективное обсуждение и др.

Итоговая оценка осуществляется в форме демонстрации лучших работ на занятиях кружка перед одноклассниками и родителями. Лучшие работы отмечаются грамотами, дипломами, подарками

- формы предъявления и демонстрации результатов:

- входной контроль – проводится в начале обучения, определяет уровень знаний ребенка (собеседование с обучающимися в начале года);
- текущий контроль – проводится на каждом занятии: акцентирование внимания, просмотр работ;
- промежуточный контроль – проводится по окончании изучения отдельных тем: дидактические игры, тестовые задания, викторины.

- итоговый контроль – проводится в конце учебного года, определяет уровень освоения программы (защита исследовательской работы, собеседование в конце года). В программе используется гибкая рейтинговая система оценки достижений обучающихся по определенным критериям: – выполнение определённого количества практических работ, когда каждая практическая работа оценивается определенным количеством баллов;
- подведение итогов в конце каждого полугодия (январь, май);
- система награждения и поощрения обучающихся, лучшие обучающиеся, набравшие наибольшее количество баллов, награждаются грамотами и призами;
- организация контроля знаний происходит на основе саморефлексии обучающегося.

Рефлексия помогает определить степень достижения поставленной цели, причины их достижения или наоборот, действенность тех или иных способов и методов, а также провести самооценку.

11. Оценочные материалы

При оценивании учебных достижений учащихся по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе используются:

- диагностика усвоения материала, в процессе обучения по общеобразовательной общеразвивающей программе;
- индивидуальная карта учета результатов интеллектуальных способностей;
- информационная карта учета результатов обучающихся участия в мероприятиях разного уровня.

Оценочные материалы программы разработаны с учетом требований к стартовому уровню освоения учебного материала.

Ожидаемые результаты:

- получают представление о строении атома, ионах и молекулах, о классификации неорганических соединений на кислоты, основания и соли, об анализе и синтезе;
- приобретут основные навыки практической работы в лаборатории, будут выполнять простейшие лабораторные операции;
- проявят интерес к современным проблемам химии и к исследовательской работе в этой научной области;
- сформируют представление о красоте химического эксперимента; -о разовьют чувство ответственности при выполнении химического эксперимента
- систематизируют свои знания в области химии, создадут необходимую базу для перехода к углублённому изучению отдельных разделов химии;
- будут уметь самостоятельно проводить эксперименты и вести исследовательскую работу в лаборатории;
- осознают единство материального мира на основе химического подхода к строению вещества;
- освоят экологические аспекты влияния химии на повседневную жизнь;
- приобретут мотивацию на дальнейшее изучение естественных наук;
- научатся самостоятельно работать со специальной химической литературой;
- приобретут навыки подготовки докладов и выступлений на конференциях.

Критерии уровня освоения учебного материала:

- - высокий уровень – обучающий освоил практически весь объём знаний 100-79%, предусмотренных программой за конкретный период;
- - средний уровень – у обучающихся объём усвоенных знаний составляет 80-50%;
- - низкий уровень – обучающийся овладел менее чем 50% объёма знаний, предусмотренных программой.

12. Методические материалы

Методика обучения предполагает доступность излагаемой информации для возраста обучающихся, что достигается за счёт наглядности и неразрывной связи с практическими занятиями. Формы занятий определяются направленностями программы и её особенностями. Программа включает как теоретические и практические занятия в учебных кабинетах, так и экскурсионные выходы на территорию учреждения и своей местности.

Формы организации учебного занятия. Подача теоретического материала осуществляется в форме проведения традиционных и комбинированных занятий, лекций с одновременным показом иллюстраций, видеоматериалов, презентаций, демонстрационных опытов. Подача практического материала осуществляется в форме индивидуально-групповых самостоятельных работ, практических занятий. Для достижения цели и задач программы предусматриваются современные педагогические и информационные **технологии**:

- игровые технологии;
- проектная технология;
- технология проблемного обучения;
- здоровьесберегающие технологии;
- ИКТ-технологии;
- технология развития критического мышления;
- технология развивающего обучения;
- групповые технологии;
- технологии уровневой дифференциации.

В период обучения для проведения образовательной деятельности используются следующие **методы**:

- объяснительно-иллюстративный (обязательная теоретическая часть, работа с иллюстративными материалами, составление практических заданий);
- проблемный (проблемное изложение материала при изучении вопросов – экологии, научной этики, при анализе перспективных направлений развития науки);
- практический (обязательные практические работы на каждом занятии);
- деятельностный (введение индивидуальных заданий и самостоятельной работы с литературой, участие обучающихся в конференциях и экскурсиях).

Методические и дидактические материалы:

- методические разработки по темам;
- наличие наглядного материала;
- наличие демонстрационного материала;
- видеофильмы;
- раздаточный материал;
- информационные карточки;

- дидактические карточки.

Список литературы и интернет – ресурсы.

1. Авторская программа «Химия в быту» Н.В. Ширшина. Химия 9 класс. Волгоград: Учитель, 2017.
2. Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас: Справочное пособие. – М: Высшая школа, 2016.
3. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. – М: Дрофа, 2015.
4. Фадеева Г.А. Химия и экология: Материалы для проведения учебной и внеурочной работы по экологическому воспитанию. – Волгоград: Учитель, 2015.
5. Войтович В.А. Афанасьева А.Х. Химия в быту. – Воронежское изд-во, 2014г.
6. Нечаев А.П., Кочеткова А.А., Зайцев А.Н. Пищевые добавки. – М.; Колос, 2011.
7. Макаров К.А. Химия и медицина. М.: Просвещение, 2018.
8. Войцеховская А.Л. Косметика сегодня. М.: Химия, 2018.
9. www.goldpages.ru
10. www.chinainfo.ru
11. www.delphiclub.ru
12. www.price-list.kiev.ru
13. www.vashdom.ru
14. www.duhi.nm.ru
15. www.zdorove.ru
16. www.lpt.ru
17. www.cosmoneus.ru
18. www.medik.oke.ru
19. www.ngs.ru
20. www.bb-club.ru

