РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ЯМАЛО-НЕНЕЦКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА НОЯБРЬСКА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №7» МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД НОЯБРЬСК

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ СОШ №7
_____/А.А. Голиков
приказ от 21.04.2021г. № 188-од

Учебный план дополнительной образовательной общеразвивающей программы социально-гуманитарной направленности «ИнфоКладезь. Химия» для обучающихся 11 класса на 2021-2022 уч. год (один год обучения)

Продолжительность занятий	Периодичность в неделю	Всего занятий в год	Форма работы	Количество часов в год
45 мин.	2	64	групповая	64 часа

Месяц	№ п/п	Наименование разделов и тем	Задача	кол-во часов
октябрь	1.	Процесс исследования: принципы, методы. Объект исследования. Работа с литературными источниками: методы, принципы.	Сформировать умение ставить перед собой проблему, сравнивать и выбирать информационный материал	1
	2.	Технология исследовательской деятельности. Требования к оформлению исследовательской работы.	Научиться переводить знания, умения и навыки, полученные при изучении предметов на уровень исследовательской деятельности	1
	3.	Химия и среда обитания. Мониторинг состояния окружающей среды.	Обучить учащихся осознавать смысл и результат знаний, добытых исследовательским путём	1
	4.	Мониторинг состояния окружающей среды. Система «Производство – окружающая среда».	Расширить кругозор учащихся через решение задач, устанавливающих связь химии с другими науками, особенно экологией, биологией, математикой	1

	5.	Загрязнение окружающей среды. Классификация загрязнителей. Объекты загрязнения.	Научиться оценивать свои действия в процессе решения задачи и выбирать рациональные способы решения	1
	6.	Экологическое нормирование качества окружающей среды. Виды и методы очистки окружающей среды	Сформировать практические умения и навыки работы с лабораторным оборудованием и реактивами как средства расширения политехнического кругозора	1
	7.	Распределение воды на Земле. Водные ресурсы. Водопользование. Значение воды в жизни человека.	Обучить учащихся алгоритмам выполнения, написания и защиты исследовательской работы.	1
	8.	Источники загрязнения воды. Методы борьбы с загрязнениями воды. Кислотные осадки.	Сформировать умение ставить перед собой проблему, сравнивать и выбирать информационный материал	1
ноябрь	9.	Экскурсия на районные очистные сооружения. Отбор проб воды из разных источников – водных объектов региона. Определение pH при помощи универсальной индикаторной бумаги. Определение качественного ионного состава отобранных проб воды.	Научиться переводить знания, умения и навыки, полученные при изучении предметов на уровень исследовательской деятельности	1
	10.	Определение карбонатной жёсткости проб воды, взятых из разных источников.	Обучить учащихся осознавать смысл и результат знаний, добытых исследовательским путём	1
	11.	Растворы. Растворитель.	Расширить кругозор учащихся через решение задач, устанавливающих связь химии с другими науками, особенно экологией, биологией, математикой	1
	12.	Концентрации растворов. Решение задач.	Научиться оценивать свои действия в процессе решения задачи и выбирать рациональные способы решения	1
	13.	Строение, состав и изменения атмосферы. «Парниковый эффект», «Озонная дыра». Техногенное загрязнение атмосферы на региональном уровне. Фотохимический смог.	Сформировать практические умения и навыки работы с лабораторным оборудованием и реактивами как средства расширения политехнического кругозора	1

	14.	Кислотные дожди. «Имитация образования кислотных дождей» действием кислот на скорлупу яиц. Экологический мониторинг воздуха. Динамика изменения состава воздуха в помещении школы в течение дня.	Обучить учащихся алгоритмам выполнения, написания и защиты исследовательской работы.	1
	15.	Коррозия. Факторы коррозии. Изучение процесса коррозии железа при его контакте с цинком и оловом.	Сформировать умение ставить перед собой проблему, сравнивать и выбирать информационный материал	1
	16.	Почвенные ресурсы, их использование и охрана. Состав почвы. Кислотность почвы.	Научиться переводить знания, умения и навыки, полученные при изучении предметов на уровень исследовательской деятельности	1
декабрь	17.	Экологический мониторинг почвы: определение механического состава, физических свойств, влагоёмкости. Определение pH почвы. Параметры почвы.	Обучить учащихся осознавать смысл и результат знаний, добытых исследовательским путём	1
	18.	Удобрения, их виды. Химические средства защиты растений. Основные направления химизации и экологизации сельского хозяйства региона.	Расширить кругозор учащихся через решение задач, устанавливающих связь химии с другими науками, особенно экологией, биологией, математикой	1
	19.	Качественное обнаружение катионов и анионов в почвенной вытяжке разных проб почвы.	Научиться оценивать свои действия в процессе решения задачи и выбирать рациональные способы решения	1
	20.	Решение задач на вычисление массовой доли элемента в веществе, нахождение доли практического выхода продукта от теоретически возможного.	Сформировать практические умения и навыки работы с лабораторным оборудованием и реактивами как средства расширения политехнического кругозора	1
	21.	Гигиенические аспекты загрязнения пищевых продуктов чужеродными веществами и меры их профилактики.	Обучить учащихся алгоритмам выполнения, написания и защиты исследовательской работы.	1

	22.	Основные химические вещества пищи.	Сформировать умение ставить перед собой проблему, сравнивать и выбирать информационный материал	1
	23.	Белки. Жиры. Углеводы. Определение содержания белков в продуктах питания.	Научиться переводить знания, умения и навыки, полученные при изучении предметов на уровень исследовательской деятельности	1
	24.	Металлы, их влияние на организм человека. Определение катионов металлов в продуктах питания.	Обучить учащихся осознавать смысл и результат знаний, добытых исследовательским путём	1
январь	25.	Пищевые добавки, их виды. Влияние пищевых добавок на организм человека. Определение пищевых добавок в продуктах питания местного производства.	Расширить кругозор учащихся через решение задач, устанавливающих связь химии с другими науками, особенно экологией, биологией, математикой	1
	26.	Пищевые добавки, их виды. Влияние пищевых добавок на организм человека. Определение пищевых добавок в продуктах питания местного производства.	Научиться оценивать свои действия в процессе решения задачи и выбирать рациональные способы решения	1
	27.	Отравления, их виды, признаки. Получение древесного угля, изучение его адсорбционной способности.	Сформировать практические умения и навыки работы с лабораторным оборудованием и реактивами как средства расширения политехнического кругозора	1
	28.	Определение карбоната и гидрокарбоната натрия в питьевой соде.	Обучить учащихся алгоритмам выполнения, написания и защиты исследовательской работы.	1
	29.	Основные химические производства. Нефтеперерабатывающая и нефтехимическая промышленности.	Сформировать умение ставить перед собой проблему, сравнивать и выбирать информационный материал	1
	30.	Основные химические производства. Нефтеперерабатывающая и нефтехимическая промышленности.	Научиться переводить знания, умения и навыки, полученные при изучении предметов на уровень исследовательской деятельности	1
	31.	Очистка воды от нефтяных загрязнений.	Обучить учащихся осознавать смысл и результат знаний, добытых исследовательским путём	1
	32.	Экологизация химического производства.	Расширить кругозор учащихся через решение задач, устанавливающих связь химии с другими науками, особенно экологией, биологией, математикой	1

февраль	33.	Экологизация химического производства.	Научиться оценивать свои действия в процессе решения задачи и выбирать рациональные способы решения	1
	34.	Решение задач на газовые законы (уравнение Менделеева – Клапейрона).	Сформировать практические умения и навыки работы с лабораторным оборудованием и реактивами как средства расширения политехнического кругозора	1
	35.	Решение задач на газовые законы (уравнение Менделеева – Клапейрона).	Обучить учащихся алгоритмам выполнения, написания и защиты исследовательской работы.	1
	36.	Топливно-энергетические ресурсы.	Сформировать умение ставить перед собой проблему, сравнивать и выбирать информационный материал	1
	37.	Загрязнение среды при добыче, транспортировке, хранении и переработке топливного сырья.	Научиться переводить знания, умения и навыки, полученные при изучении предметов на уровень исследовательской деятельности	1
	38.	Пути экологизации теплоэнергетики.	Обучить учащихся осознавать смысл и результат знаний, добытых исследовательским путём	1
	39.	Автомобильный транспорт и экологические проблемы.	Расширить кругозор учащихся через решение задач, устанавливающих связь химии с другими науками, особенно экологией, биологией, математикой	
	40.	Практическое определение уровня загрязнённости автомобильным транспортом окружающего воздуха регионального поселения.	Научиться оценивать свои действия в процессе решения задачи и выбирать рациональные способы решения	1
март	41.	Решение задач на смеси по теме «Углеводороды».	Сформировать практические умения и навыки работы с лабораторным оборудованием и реактивами как средства расширения политехнического кругозора	1
	42.	Решение задач на смеси по теме «Углеводороды».	Обучить учащихся алгоритмам выполнения, написания и защиты исследовательской работы.	1
	43.	Соединения серы, углерода	Сформировать умение ставить перед собой проблему, сравнивать и выбирать информационный материал	1
	44.	Соединения азота, фосфора	Научиться переводить знания, умения и навыки, полученные при изучении предметов на уровень исследовательской деятельности	1

	45.	Влияние соединений серы, углерода, азота, фосфора на живые организмы.	Обучить учащихся осознавать смысл и результат знаний, добытых исследовательским путём	1
	46.	Влияние соединений серы, углерода, азота, фосфора на живые организмы.	Расширить кругозор учащихся через решение задач, устанавливающих связь химии с другими науками, особенно экологией, биологией, математикой	1
	47.	Свойства солей аммония. Образование солей угольной кислоты.	Научиться оценивать свои действия в процессе решения задачи и выбирать рациональные способы решения	1
	48.	Решение экспериментальных задач на определение pH растворов солей	Сформировать практические умения и навыки работы с лабораторным оборудованием и реактивами как средства расширения политехнического кругозора	1
апрель	49.	Гидролиз	Обучить учащихся алгоритмам выполнения, написания и защиты исследовательской работы.	1
	50.	Решение экспериментальных задач по теме «Гидролиз»	Сформировать умение ставить перед собой проблему, сравнивать и выбирать информационный материал	
	51.	Металлы - биогены, их роль в живых организмах.	Научиться переводить знания, умения и навыки, полученные при изучении предметов на уровень исследовательской деятельности	
	52.	Тяжёлые металлы и здоровье человека. Их влияние на жизнедеятельность растений, животных, человека.	Обучить учащихся осознавать смысл и результат знаний, добытых исследовательским путём	1
	53.	Тяжёлые металлы и здоровье человека. Их влияние на жизнедеятельность растений, животных, человека.	Расширить кругозор учащихся через решение задач, устанавливающих связь химии с другими науками, особенно экологией, биологией, математикой	1
	54.	Коррозия металлов – химический процесс	Научиться оценивать свои действия в процессе решения задачи и выбирать рациональные способы решения	1
	55.	Коррозия металлов – причина и следствие загрязнения окружающей среды.	Сформировать практические умения и навыки работы с лабораторным оборудованием и реактивами как средства расширения политехнического кругозора	1
	56.	Определение содержания железа в мягком железе.	Обучить учащихся алгоритмам выполнения, написания и защиты исследовательской работы.	1

май	57.	Определение содержания ионов металлов в растворах	Сформировать умение ставить перед собой проблему, сравнивать и выбирать информационный материал	1
	58.	Решение задач по теме «Электролиз».	Научиться переводить знания, умения и навыки, полученные при изучении предметов на уровень исследовательской деятельности	1
	59.	Строительные материалы. Региональные строительные производства. Красный жжёный и силикатный кирпич. Гипсокартон. Древесина. Связующие материалы.	Обучить учащихся осознавать смысл и результат знаний, добытых исследовательским путём	1
	60.	Керамика. Гончарное ремесло. Глины. Стекло. Его свойства и применение. Виды декоративной обработки изделий из стекла.	Расширить кругозор учащихся через решение задач, устанавливающих связь химии с другими науками, особенно экологией, биологией, математикой	1
	61.	Получение растворимых силикатов. Изучение их свойств.	Научиться оценивать свои действия в процессе решения задачи и выбирать рациональные способы решения	1
	62.	Изучение влияния различных факторов на скорость химических реакций	Сформировать практические умения и навыки работы с лабораторным оборудованием и реактивами как средства расширения политехнического кругозора	1
	63.	Решение задач на смещение химического равновесия.	Обучить учащихся алгоритмам выполнения, написания и защиты исследовательской работы.	1
	64.	Защита учебных проектов	Обучить учащихся алгоритмам выполнения, написания и защиты исследовательской работы.	1

Примечание: длительность 1 учебного часа в астрономических минутах исчисляется в соответствии с возрастом ребенка согласно Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.4.1.3049-13 для данной возрастной категории 1 час = 45 минут.

Группа: 10 человек.