

Муниципальная автономная организация
дополнительного образования
«Центр детского творчества «Хибины» города Кировска»

Принята на заседании
педагогического совета
От «21» апреля 2022 г.
Протокол №3



УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОДО ЦДТ «Хибины»
Е.В. Караева
«22» апреля 2022 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Мир, в котором мы живём»

Направленность: естественно-научная
Уровень программы: продвинутый
Возраст обучающихся: 10-13 лет
Срок реализации программы: 3 года (288 часов)

Составитель:
педагог дополнительного образования
Жарова Нина Яковлевна

г. Кировск
2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	3
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ	6
1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	9
1.3.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН НА ВЕСЬ СРОК ОБУЧЕНИЯ	9
1.3.2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА	10
1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	12
II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	14
2.1 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	14
2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	14
2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ	15
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	19
Календарный учебный график	20

I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Обоснование необходимости ДООП в содержании дополнительного образования: В настоящее время наблюдается повышенный интерес к изучению родного края. Одной из главных ступеней духовно-нравственного развития ребёнка, определённых в «Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России» является «осознанное принятие обучающимся традиций, ценностей, особых форм культурно-исторической, социальной и духовной жизни его родного города. Здесь наполняются конкретным, чувственно-выразительным содержанием через семью, родственников, друзей, школу, природную среду и социальное окружение такие понятия, как «малая Родина», «Отечество», «родная земля», «моя семья и род», «мой дом». Изучение краеведения в начальной школе является одним из основных источников обогащения учащихся знаниями о родном городе, воспитания любви к нему, формирования гражданских позиций и навыков. Оно играет существенную педагогическую роль в нравственном, эстетическом, трудовом, политическом воспитании, является интегрирующим звеном между учебной и воспитательной деятельностью школы и обеспечивает межпредметные связи. Изменения, произошедшие в общественном строе, внесли изменения в нравственные ценности. В младшем школьном возрасте происходит формирование характера, мышления, речи человека, начинается длительный процесс формирования нравственных ценностей, которые лежат в основе любви к Родине. Любовь к родине подрастающего поколения начинается с ощущения родного города, родной земли. Материал по краеведению является богатым источником, дающим возможность восполнить пробелы в нравственном воспитании учащихся, которые возникли в последнее время.

Защита природы невозможна без понимания обществом необходимости её. Загрязнение природы на сегодняшний день — одна из самых актуальных проблем. Предотвращение загрязнения окружающей среды — это дело не одного дня и в одиночку с ним справиться не удастся. В этом направлении должны двигаться все страны. Разрозненные усилия отдельных государств не дадут результата. Только совместная работа по охране природы, недопущению её загрязнения и решению существующих экологических проблем сможет вывести природу из того состояния, в котором она находится в настоящее время. Если мы хотим сохранить нашу планету такой же красивой, мы должны бережнее относиться к окружающей нас природе. Поэтому важно при воспитании детей закладывать в их сознании желание заботиться о природе. Уже в младшем возрасте ребенок должен понимать, что без природы человечество погибнет. Природа — это мир, в котором мы живем, поэтому забота об этом мире — это забота о себе и о своем здоровье. Наше поколение и наши потомки должны пить чистую воду, дышать чистым воздухом, наслаждаться красотой природы. И наша задача — не только не отнять эту возможность у наших детей и внуков, но и, напротив, оставить им в наследство как можно более чистую планету. Чему учить детей, чтобы сформировать у них на доступном уровне современную научную картину мира, представление о месте человека в этом мире, об особенностях взаимоотношений в этом мире?

Направленность программы: естественно-научная

Уровень программы: продвинутый

Настоящая программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 №09-3242 «О направлении информации» вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
- «Методические рекомендации по разработке разноуровневых программ дополнительного образования ГАОУ ВО «МГПУ» АНО ДПО «Открытое образование»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 « Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 22 мая 2020 г. № 15 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1.3597-20 «Профилактика новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»;
- Положение о структуре, порядке разработки и утверждения дополнительных общеразвивающих образовательных программ МАОДО «ЦДТ «Хибины» г. Кировска.

Актуальность программы «Мир, в котором мы живем» заключается в противоречии между интересом и потребностью выпускников начальной школы к углубленному изучению природоведения, расширению знаний об окружающем нас мире и отсутствием интегрированной программы естествознания, предназначенной для реализации на базе учреждения дополнительного образования.

Отличительная особенность программы состоит в том, что она направлена на развитие обучающихся средствами таких предметов о природе как биология, химия, экология с элементами физики, географии. Она позволяет подготавливать обучающихся к изучению этих предметов в школе, полученные знания дают возможность лучше ориентироваться в социуме.

Программа углубляет знания о веществах, которые нас окружают, которыми мы пользуемся в повседневной жизни, учит умению обращаться с этими веществами. Таким образом, программа «Мир, в котором мы живем» расширяет общий кругозор обучающихся и развивает их интеллектуальные умения, показывает связь естественных наук с жизнью.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что она послужит фундаментом последующего обучения школьников химии, биологии, экологии и другим наукам. Он будет способствовать формированию исследовательских навыков (умение наблюдать, сравнивать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи, делать логические умозаключения). Программа имеет ярко выраженный региональный компонент, так как в ней естественным образом соединяются наука и практика; химия как производственный процесс превращения руды в химический концентрат; получение из концентрата удобрений и использовать их при выращивании растений (лук, огурцов, томатов, различной зелени). Благодаря интегративности наук химии, биологии, природоведения, основ сельского хозяйства и физики программа создает оптимальную систему для практического использования

знаний об окружающем мире в формировании нравственных идеалов и осуществлении профориентационной деятельности развития творческого потенциала будущих жителей города и работников градообразующего горно-химического предприятия ОАО «Апатит».

Большое внимание в программе уделяется экологическим основам охраны природы, знание которых необходимо для рационального природопользования, сознательной реализации мер, предотвращающих саморазрушение системы «общество - природа», а так же дает возможность восстановления уже нарушенных связей и процессов на местном, региональном и глобальном уровнях. Это ориентирует обучающихся на разумную, экологически обоснованную деятельность, способствующую рациональному использованию и охране природных ресурсов и окружающей природной среды. Экологические разделы опираются на знания, полученные ранее и приобретаемые параллельно по биологии, природоведению, физике, химии, географии, обществоведению, обеспечивающих формирование эколого-природоохранного мышления и подготовку на ранней стадии к практической деятельности.

Программа также направлена на развитие интеллектуального творчества обучающихся, привлечение их к исследовательской деятельности.

Адресат программы: 10-13 лет не имеющий специальных навыков. На занятия допускаются все записавшиеся учащиеся, обязующиеся выполнять правила поведения и техники безопасности на занятиях.

Объем программы - 288 академических часа, 1 год обучения 72 часа, второй 72 часа, третий 144 часа.

Срок реализации: образовательной программы рассчитан на 2 года обучения.

Режим занятий: Занятия первого и второго года обучения проходят 1 раз в неделю, 2 занятия по 45 минут с десятиминутным перерывом между занятиями. Занятия третьего года обучения проходят 2 раза в неделю, 2 занятия по 45 минут с десятиминутным перерывом между занятиями.

Формы организации образовательного процесса Теоретические, практические работы, лабораторные опыты, экскурсии, конкурсы, защита мини-сообщений, презентаций, олимпиады.

Экскурсия в центральную химическую лабораторию КФ АО «Апатит» АНОФ – 3, лаборатории НИИ «Гигиены и профилактики профзаболеваний», интегрированные занятия, мероприятия.

Кроме того, используются такие формы как химический марафон; ролевые игры, научно – практические конференции, тематические научно – фантастические проекты.

В программе используются личностно – ориентированные подходы в обучении детей, применяются педагогические в обучении детей, применяются педагогические технологии личностно – ориентированной естественнонаучной направленности. Занятия проводятся на коммуникативной – диалоговой и активно – деятельной основе. В процессе обучения применяются репродуктивный и творческий методы обучения в группах. Для обучающихся с особым проявлением интереса к наукам естественного цикла предусматриваются различного рода творческие задания, различные формы вовлечения в самостоятельную познавательную и проектную деятельность, дискуссии, диалоги, конкурсы.

Обучение, по мере необходимости, проводится как групповое, коллективное, так и дифференцированное и индивидуальное, в зависимости от характера усвоения темы или вида занятий.

В ходе образовательного процесса у обучающихся формируется следующие качества личности: любовь к родному краю, любознательность, общительность, коллективизм, взаимопомощь, умение видеть изменения, происходящие в ближайшем социуме.

Программа позволяет сфотографировать личность, строить отношения между собой, подчиняясь определенным правилам. Методическое своеобразие программы, ее лицо определяет личностно-ориентированный подход, он проявляется как в структуре программы, так и в особенностях методики изучения отдельных разделов и тем.

- **Структура занятий:**

1. Организованный момент, интеллектуальная разминка; эвристическая беседа, динамическая пауза; постановка и решение проблемных задач; подведение итогов.

- **Формы подведения итогов:**

1. устный опрос, тестирование, лабораторные опыты, химические эксперименты, викторины, кроссворды, КВН.
2. стартовая аттестация.
3. беседы, игры – путешествия, конкурсы, тестирование, практикумы (промежуточная аттестации).
4. По итогам года - уровневое тестирование; культурно – познавательное мероприятие, практические задания (лабораторные опыты, химический эксперимент)

Методы организации образовательного процесса

- словесные: объяснение, рассказ, чтение, опрос, инструктаж, эвристическая беседа, дискуссия, консультация, диалог;
- наглядно - демонстрационные: показ, демонстрация образцов, иллюстраций, рисунков, фотографий, таблиц, схем, чертежей, моделей, предметов;
- практические: практическая работа, самостоятельная работа, творческая работа (творческие задания), опыты;
- метод игры: ролевые, развивающие,
- метод оценки: анализ, самооценка, взаимооценка, взаимоконтроль;
- метод информационно - коммуникативный поддержки: работа со специальной литературой, интернет ресурсами;

1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель: оптимальное развитие познавательных способностей обучающихся как основы процесса умственной деятельности средствами предметов естественного цикла. Формирование личности, способной к адаптации с быстро меняющихся жизненных условий.

Задачи:

Образовательные:

- познакомить обучающихся с ближайшим окружением через изучение химии, биологии, экологии;
- достижение высокого уровня знаний, умений и навыков по программе дополнительного образования для дальнейшего изучения предметов естественного цикла;
- обобщение и развитие знаний обучающихся о веществах знакомых им из повседневной жизни, о свойствах этих веществ;
- формирование представлений о единстве мира, о Земле как общечеловеческом доме
- углубить теоретические знания обучающихся в области экологии и охраны природы
- обучить умениям проведения простейших экспериментальных операций;

Развивающие:

- развитие исследовательских умений и навыков (наблюдать, сравнивать, обобщать, делать логические умозаключения, устанавливать причинно-следственные связи, дискутировать), развитие навыков публичных выступлений, корректного ведения дискуссии;

Воспитывающие:

- создание условий для самоопределения в выборе профессии;
- воспитывать культуру чувств – сочувствия, сопереживания, чувства гражданственности, патриотизма, культуры экологически оправданного поведения в природе и быту

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности.

В результате освоения дополнительной общеразвивающей программы внеурочной деятельности происходит интеллектуальное развитие путем ознакомления обучающихся с основами наук естественного цикла и значение этих наук в решении глобальных проблем человечества (природопользование, энергетический ресурс, продукты питания, защита окружающей среды, здоровый образ жизни).

В процессе обучения развивается способность детей наблюдать, сравнивать, ориентироваться в ближайшем окружении, пробуждается интерес к социальной жизни города, проявляются элементы экологической культуры.

По окончании первого года обучения обучающиеся должны:

- Знать:
 - о многообразии тел, веществ и явлений природы и их простейших классификаций; отдельных методах изучения природы
 - предмет химии – как одну из наук о природе; что изучает и основные задачи
 - «физическое тело» и «вещество»
 - правила охраны труда
 - основное назначение лабораторного оборудования
 - отличие веществ от физических тел
 - свойства веществ как признаки, по которым вещества сходны или различны между собой
 - чистые вещества и смеси
 - способы разделения смесей и свойства веществ, на которых основаны разделения (однородные не однородные смеси)
 - растворы и растворение
 - «атом», «молекула» как «кирпичики вселенной»
 - знаки металлов (не менее 10), знаки не металлов (не менее 8)
 - относительная атомная и молекулярная массы атомов и веществ
 - периодическая система Д. И. Менделеева, ее структура и физический смысл атомного номера, номеров периода и группы

• Уметь:

- приводить примеры веществ и тел из повседневной жизни
- характеризовать вещества, описывая их свойства
- проводить простейшие исследования веществ, обращаться с лабораторным оборудованием, разделять смеси
- отличать физические явления от химических
- сравнивать свойства веществ
- проводить нагревание, фильтрование. Кристаллизацию, перегонку, магнитную сепарацию
- проводить математические расчеты при решении задач

По окончании второго года обучения обучающиеся должны:

- Знать/понимать
 - химические знаки, строение атома
 - физические и химические явления
 - простые и сложные вещества
 - относительная атомная и молекулярная массы простых и сложных веществ
 - оксиды и способы их получения
 - правила тушения огня

- состав и свойств воды
- понятия «оксиды», «основания», «кислоты», «силы»
- определение процентного содержания элементов в сложных веществах; методика решения
- химические уравнения (коэффициенты). Закон сохранения массы веществ
- типы химических реакций (соединения, разложения, обмена, замещения)
- правила охраны труда
- методику исследовательского решения экспериментальных задач
- основные аспекты охраны окружающей среды

- Уметь:

- определять относительную молекулярную массу сложных веществ и процентный состав элементов в них
- различать по составу «оксиды», «основания», «кислоты», «соли»
- определять типы химических реакций - составлять простейшие химические уравнения
- определять экспериментально растворы кислот, щелочей, некоторых солей (Cl^- , SO_4^{2-} , PO_4^{3-} , CO_3^{2-})
- решать экспериментальные задачи исследовательского характера
- обращаться с веществами и лабораторным оборудованием
- устанавливать взаимосвязь между изучаемым материалом и повседневной жизнью
- применять полученные знания в измененной ситуации (решение задач, практических занятиях, применять знания в быту, участие в конкурсах и другое)

К концу изучения программы обучающиеся должны знать:

- элементарные теоретические знания о науке химия и смежных дисциплинах
- состав и строение веществ, зависимость и свойства веществ от их строения
- способы разделения смесей (однородных и не однородных)
- химические знаки (15-20)
- структуру периодической системы Д.И.Менделеева
- физические и химические явления
- простейшее химическое оборудование общего и специального назначения и правила обращения с ним
- правила охраны труда при работе с веществами, оборудованием в химической лаборатории
- взаимосвязь обучения с повседневной жизнью;
- технику проведения различных видов эксперимента;
- основные принципы решения теоретических и экспериментальных задач, в том числе исследовательского характера

- Уметь:

- активно применять полученные предметные знания и умения
- пользоваться химической номенклатурой, классификация важнейших веществ и понятий
- участвовать в общем диалоге
- осуществлять самоконтроль
- проводить простейшие химические исследования, наблюдать, сравнивать, выделять главное, существенное, делать логические выводы
- сформировать установки на сохранения здоровья, следовать им в повседневной жизни
- решать простейшие расчётные задачи, составлять формулы бинарных соединений
- готовить растворы с определённой массовой долей веществ
- выполнять лабораторные работы, практические задания; проводить исследования и опыты
- составлять формулы оксидов, кислот, оснований, солей

- проявлять культуру умственного труда, устанавливать причинно – следственные связи
- применять полученные знания в изменённой ситуации: общение с природой, в быту, в повседневной жизни
- обращаться с химическими реактивами, лабораторным оборудованием
- пользоваться справочной литературой
- анализировать знания о важнейших аспектах современной естественнонаучной картины мира

1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.3.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН НА ВЕСЬ СРОК ОБУЧЕНИЯ

Учебно-тематический план 1 года обучения

№ п/п	Перечень разделов и тем	Всего	Теория	Практика
1	Организационное занятие. Знакомство с группой, программой, общий инструктаж.	2	1	1
2	Введение «Знакомство»	24	8	16
3	«Буквы – химические элементы» «Слова – химические формулы» «Предложение –химические уравнения »	14	5	9
4	Физические и химические явления	20	8	12
5	Итоговое занятие	4	2	2
6	Резервные часы, воспитательные мероприятия, экскурсии, проектно-исследовательская деятельность	8	4	4
	Итог	72	28	44

Учебно-тематический план 2 года обучения

№ п/п	Перечень разделов и тем	Всего	Теория	Практика
1	Знакомство с программой второго года обучения. Общий инструктаж. Планирование культурно-досуговых мероприятий.	2	2	-
2	Химические знаки, строение атома, физические и химические явления, относительная атомная и молекулярная массы (повторение).	6	2	4
3	Кислород. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Правила тушения огня.	8	2	6
4	Составление формул оксидов (используя понятие «валентность» и периодическую систему). Определение их относительной молекулярной массы.	4	2	2
5	Решение расчетных задач. Определение процентного содержания кислорода в них.	2	1	1

6	Вода как представитель оксидов.	6	2	4
7	Основания. Кислоты. Соли. Состав. Составление формул (Т. Р. П. С)	6	2	4
8	Уравнение химических реакций (коэффициенты, закон сохранения массы).	8	3	5
9	Вещества вокруг нас: оксиды, основания, соли. Общее в строении, различия.	8	2	6
10	Экскурсии в лаборатории.	4	4	-
11	Интегративно-познавательные мероприятия.	4	1	3
12	Итоговые контрольно-зачетные занятия.	4	2	2
13	Резервные часы, в том числе воспитательные мероприятия, проектно-исследовательская деятельность.	12	4	8
	Всего	74	29	45

1.3.2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА Содержание программы 1 года обучения – 72 часа

Организационное занятие – 2 часа

Предмет химии. Алхимия. Задачи химии. Физические тела вокруг нас. Правила О/Т и Т/Б инстр. № 1,2.

Знакомство с предметом – 24 часа

Химия и проблемы окружающей среды. Лабораторное оборудование (лаб. штатив, воронка, спиртовка, пробирки, пробиркодержатель). Мерная посуда: мерные цилиндр и колбы, мензурка, пипетки. Делительная воронка, пестик, ступка, колбы. Строение спиртовки. Обращение со спиртовкой. Строение пламени. Правила нагревания (условия горения), правила тушения огня. Физические тела и вещества. Свойства веществ. Вещества вокруг нас. Обращение с веществами. Физические и химические явления. Признаки физических и химических явлений. Чистые вещества и смеси. Практикум. Мерная посуда и ее применение. Ступка и пестик. Делительная воронка (использование). Спиртовка. Нагревание воды в пробирке до кипения. Условия горения и правила тушения огня. Строительный материал природы (вещества и физические тела). Свойства веществ – признаки сходства и различия веществ. Применение. Типы смесей (однородные и неоднородные). Смеси вокруг нас (в быту). Бытовые отходы. Охрана окружающей среды. Тестирование по пройденному курсу. Кроссворд (охрана окружающей среды, использование периодической системы). Разделение смесей: отстаивание, декантация, фильтрование, действие магнита, кристаллизация (практикум). Плотность веществ. Ареометр. Спиртометр, делительная воронка. Разделение смеси раст. масла и воды (практикум). Разделение руды на АНОФ-II. Рассматривание рудного камня. Камень плодородия. Тестирование по пройденному материалу. Кроссворд. Контроль (разделение смесей). Растворы, растворимость веществ. Зависимость растворимости твердых веществ и газов от нагревания. Вода – универсальный растворитель. Вода – источник жизни на Земле. Физические состояния воды. Водные ресурсы Кольского полуострова. Физические свойства воды. Работа с водными растворами (практикум). Занимательные опыты с использованием воды ($Al+Y_2 \rightarrow H_2O$) $CuSO_4+5H_2O$; $CuCl_2+2H_2O \rightarrow$ и др. Работа с водными растворами. Атомы и молекулы. Различие в свойствах веществ молекулярного и немолекулярного строения. Строение атома. Размер атомов и молекул. Ядро атома. Электронная

оболочка. Химическая азбука. Знаки химических элементов. Металлы: Na, K, Ca, Mg, Al, Fe, Zn, Ag, Ba, Au. Знаки химических элементов. Неметаллы: S, Cl, O, H, C, N, P, Si, F, Ne, Ne (применение). Первый шаг в большую химию. Абсолютная и относительная масса атома. Расчетные задачи. Зашифрованная таблица. Периодическая система хим.элементов ДИ Менделеева. Порядковый номер химического элемента – заряд ядра его атома. Проверь себя. Контрольная работа по теме «Ведение», Химические элементы.

Физические и химические явления-20 часов

Физические и химические явления. Физические явления вокруг нас. Признаки физических явлений. Физические явления в природе, технике, быту. Цунами, смерчи, смог. Флотация, просеивание, дробление, измельчение. Химические явления. Химические явления вокруг нас, ржавление железа, окисление молока, протухание яиц и др. Признаки химических реакций: изменение цвета, запах, образование газа, выделение осадка, выделение тепла, выделение тепла и света. Условия протекания химических реакций (свет, нагревание, соприкосновение, дробление, растворение, катализаторы). Самостоятельная работа (тестирование по пройденным темам). Строение атомом металлов и неметаллов. Сравнительная характеристика. Состав воздуха. Работа ветра. Кислород. Состав, строение атома и молекулы кислорода. Решение расчётных задач (примеси, смеси). Получение кислорода в лаборатории. Определение кислорода. Физические свойства кислорода. Решение расчетных задач.

Итоговое занятие- 4 часа

Итоговая аттестация (тестирование, кроссворд, практикум, нагревание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, магнитная сепарация, разделение смесей – делительная воронка). Составление формул оксидов. Химический эксперимент. Консультации. Коррекция ЗУН.

Резервные часы, воспитательные мероприятия, экскурсии, проектно-исследовательская деятельность -8 часов

Содержание программы 2 года обучения – 74 часа

Знакомство с программой второго года обучения. Общий инструктаж.

Планирование культурно-досуговых мероприятий -2 часа

Правила Т/Б и О/Т. Химические знаки. Строение атома. Металлы и неметаллы. Правила нагревания. Противопожарная безопасность.

Химические знаки, строение атома, физические и химические явления, относительная атомная и молекулярная массы (повторение) – 6 часов.

Физические и химические явления. Признаки физических и химических явлений. Явления вокруг нас. Относительная атомная масса, молекулярная масса. Решение расчетных задач (определение Mr и сложных веществ). Практикум. Простые и сложные вещества. Решение задач. (определение Mr и % содержания элементов). Относительная атомная и молекулярная массы сложных веществ. (многовариативная контрольная работа)

Кислород. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Правила тушения огня- 8 часов.

Горение, как процесс окисления. Условия горения. Правила тушения огня. Пожар. Лесные пожары. Горение простых и сложных веществ. Самостоятельная работа (контроль). Уравнения реакций, составление формул оксидов и определение Mr. Самостоятельная работа.

Составление формул оксидов (используя понятие «валентность» и периодическую систему). Определение их относительной молекулярной массы- 4 часа

Составление формул оксидов по валентности.

Решение расчетных задач. Определение процентного содержания кислорода в них - 2 часа

Определение валентности по кислороду, % содержания кислорода в оксидах Кислород. Состав, строение, содержание на Земле и в воздухе. Химические свойства кислорода. Оксиды. Составление формул. Горение простых и сложных веществ. Уравнения реакций. Оксиды. Определение валентности по кислороду и составление формул оксидов по валентности. Составление формул оксидов и определение их относительной молекулярной массы и % содержание (коррекция ЗУН). Решение расчетных задач. Определение % содержания кислорода в оксидах

Вода как представитель оксидов- 6 часов.

Вода, как представитель оксидов. Состав, строение, физические свойства. Химические свойства воды. Очистка воды. Значение воды для хозяйства страны. Решение расчетных задач. Определение кристаллизационной воды в кристаллогидратах. Очистка воды от нерастворимых примесей, получение дистиллированной воды. Обеззараживание воды.

Основания. Кислоты. Соли. Состав. Составление формул (Т. Р. П. С)-6 часов.

Элементарная исследовательская деятельность (распознавание кислот, щелочей). Практикум. Составление формул кислот. Основания, кислоты, соли: состав, строение, классификация, номенклатура. Составление формул. Кислоты: состав, строение, валентность кислотного остатка, основность кислот, кислосодержащие кислоты.

Уравнение химических реакций (коэффициенты, закон сохранения массы) - 8 часов.

Решение экспериментальных задач по теме «основные классы неорганических веществ».

Вещества вокруг нас: оксиды, основания, соли. Общее в строении, различия – 8 часов.

Вещества вокруг нас. Оксиды, основания, кислоты, соли. Решение расчетных задач (определение Mg сложных веществ: кислот, оснований, солей; % содержание элементов).

Экскурсии в лаборатории-4 часа.

Интегративно-познавательные мероприятия- 4 часа. Уравнения химических реакций. Реакции содержания. Выполнение упражнений. Реакции разложения. Выполнение упражнений. Реакции замещения. Выполнение упражнений. Реакции обмена. Составление уравнений. Экспериментальные задачи (определение кислот, щелочей, солей). Разделение смесей: отстаивание, декантация, фильтрование, выпаривание, кристаллизация).

Итоговые контрольно-зачетные занятия-4 часа. Контрольная работа по теме «основные классы неорганических веществ». Анализ контрольной работы. Консультация. Тренировочные упражнения и задачи. Химия охраняет природу.

Резервные часы, в том числе воспитательные мероприятия, проектно-исследовательская деятельность-12 часов На стыке с математикой. Решение расчетных задач. Химия удивительная наука, наука об удивительном мире веществ (занимательные опыты). Коррекция ЗУН по курсу. Подготовка к итоговой аттестации. Итоговая аттестация (тестирование, вариант 6, задачи, практикум). Анализ аттестационной работы, коррекция ЗУН, консультация.

1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

	Личностные	Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные
--	------------	--------------	----------------	-----------------

знать	определение мотивации изучения учебного материала; оценивание усваиваемого учебного материала, исходя из социальных и личностных ценностей;	целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную, самостоятельный анализ условий достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;	раскрытие смысла основных химических понятий», используя знаковую систему химии;	полное и точное выражение своих мыслей в соответствии с задачами и условиями коммуникации; адекватное использование речевых средств для дискуссии и аргументации своей позиции,
уметь	готовность и способность к выполнению прав и обязанностей ученика, любовь к природе, освоение общекультурного наследия России и общемирового культурного наследия,	планирование пути достижения целей; устанавливание целевых приоритетов; выделение альтернативных способов достижения цели и выбор наиболее эффективного способа;	проведение наблюдений и описание признаков и условий течения химических реакций,	умение представлять конкретное содержание с сообщением его в письменной и устной форме, определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации,
Применять	овладение принципами здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, оценивание социальной значимости профессий, связанных с химией; владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры.	умение самостоятельно контролировать своё время и управлять им;	выполнение химического эксперимента, выводы на основе анализа наблюдений за экспериментом	проявление готовности к сотрудничеству, ведение диалога на основе взаимного уважения и равноправных отношений; определение способов взаимодействия оформление своих мыслей в устной и письменной форме с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций,

II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

2.1 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Количество учебных часов на освоение программы :

Первый год обучения – 36 учебных недель – 72 академических часа

Второй год обучения 37 учебных недель - 74 академических часа

Занятия по программе проводятся с 1 сентября (второй и последующие года обучения) с 10 сентября (первый год обучения) по 31 мая, каждого учебного года, включая каникулярное время, кроме зимних каникул (праздничных дней)

Занятия проводятся в соответствии с календарно-учебным графиком - ПРИЛОЖЕНИЕ

2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Помещение, отводимое для занятий детского объединения, должно соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи», должно быть сухим, светлым, с естественным доступом воздуха для проветривания.

Для обеспечения нормальных условий работы площадь помещения для детского объединения должна быть не менее 2,5м на человека. Эта норма отвечает санитарно-гигиеническим требованиям. Для проветривания предусматривают форточки.

Общее освещение кабинета лучше обеспечить люминесцентными лампами.

Общее освещение кабинета лучше обеспечить люминесцентными лампами.

Вытяжной шкаф – 1; демонстрационный стол – 1; доска магн- маркер. – 1; доска пробковая – 3; жалюзи вертикальные – 2; корзина для мусора – 1; магнитная мешалка – 1; огнетушитель углекислотный -1; стенд «Периодическая система хим. элементов Менделеева- 1; стенд «Растворимость кислот, оснований и солей в воде» - 1; стенд-лента «Электрохимический ряд напряж. Металлов»- 1; стол – мойка одинарная – 1; стол обеденный «Венеция»- 1; стол ученический 2х-местный- 6; стул – 18; шкаф для реактивов- 1; штатив ША – 8- 1; ноутбук, информационный стенд - 1 шт., стеллаж для цветов- 1 шт., увлажнитель воздуха - 1 шт., светильник – кососвет -1шт., аптечка – 1шт., спиртовка – 1шт. Методическое и дидактическое обеспечение:

- методические разработки, методические указания и рекомендации к практическим занятиям;

- учебная, методическая, дополнительная, специальная литература;
- развивающие и диагностические материалы: тестовые задания, викторины;
- дидактические материалы;
- иллюстрации; фотографии, чертежи и схемы оборудования
- раздаточный материал.

Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы:

- 1) приборы для работы с газами;
- 2) аппараты и приборы для опытов с твердыми, жидкими веществами;
- 3) измерительные приборы и приспособления для выполнения опытов;
- 4) стеклянная и пластмассовая посуда и приспособления для проведения опытов.

Химические реактивы и материалы:

- 1) Простые вещества: медь, натрий, кальций, магний, железо, цинк;
- 2) оксиды: меди, кальция, железа, магния;
- 3) кислоты: серная, соляная, азотная;
- 4) основания - гидроксиды: натрия, кальция, 25%-ный водный раствор аммиака;
- 5) соли: хлориды натрия, меди, алюминия, железа; нитраты калия, натрия, серебра; сульфат меди; иодид калия; алюмокалиевые квасцы; дихромат калия;

б) органические соединения: этанол, уксусная кислота, сахароза, метиловый оранжевый, фенолфталеин, лакмус.

2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ

Формы аттестации/контроля – разрабатываются и обосновываются для определения результативности усвоения программы, отражают цели и задачи программы, перечисляются согласно учебно-тематическому плану (Тестирование, беседа)

Наиболее подходящая форма оценки – является тестирование.

В течение всего периода обучения педагог ведет индивидуальное наблюдение за творческим развитием каждого обучающегося.

Механизм оценки результатов освоения программы.

Контроль знаний, умений и навыков учащихся проводится 3 раза в учебный год.

Входящий контроль: с 15 по 25 сентября.

Промежуточная аттестация с 20 по 26 декабря.

Итоговая аттестация с 12 по 19 мая.

Контроль ЗУН учащихся проводится в следующих формах: контрольное занятие, итоговое занятие.

Методы контроля: опрос, наблюдение, обсуждение, анализ, самоконтроль, взаимоконтроль, оценивание, индивидуальный контроль, собеседование, тестирование

Диагностирование с помощью тестовых заданий позволяет получить наиболее полную картину усвоения программного материала. Тестовые задания, где представлены различные варианты ответов, лучше способствуют возможности ребенка применить свои умения и знания, так как содержат элемент игры и вызывают меньше стрессовых ситуаций.

Тестирование проводится в условиях занятия. Все обучающиеся выполняют задания одновременно. Форма выполнения – индивидуальная. Перед проведением тестирования проводится инструктаж по выполнению заданий. Максимальное время выполнения заданий – 45 минут.

Определены критерии и разработаны показатели, которые позволяют по всем параметрам оценить уровень усвоения образовательной программы.

Критерии и нормы оценки знаний обучающихся.

1. Оценка устного ответа

Высокий уровень:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию педагога.
- ответ самостоятельный.

Средний уровень:

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Низкий уровень:

- при ответе обнаружено непонимание обучающимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не может исправить при наводящих вопросах педагога, отсутствие ответа.

2. Оценка экспериментальных умений:

- Оценка ставится на основании наблюдения за обучающимся и письменного отчета за работу.

Высокий уровень:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

Средний уровень:

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Низкий уровень:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые обучающийся не может исправить даже по требованию учителя;
- работа не выполнена, у обучающегося отсутствуют экспериментальные умения.

3. Оценка умений решать расчетные задачи**Высокий уровень:**

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

Средний уровень:

- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.
- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Низкий уровень:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.
- отсутствие ответа на задание.

4. Оценка письменных контрольных работ**Высокий уровень:**

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Средний уровень:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.
- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Низкий уровень:

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.
- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

5. Оценка тестовых работ

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок, одна ошибка – высокий уровень;
- две ошибки — средний уровень;
- три ошибки — низкий уровень;

Для теста из 30 вопросов:

- 25—30 правильных ответов — высокий уровень;

- 19—13 правильных ответов — средний уровень;
- меньше 12 правильных ответов — низкий уровень

6. Оценка реферата

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

Методическое обеспечение образовательной программы

Данный курс предполагает примерный объем знаний, умений и навыков, которым должны овладеть школьники в области эколого – биологических наук. Снижение интереса к предмету и обилие информации не воспитывает у школьников потребности к расширению и углублению своих знаний. На занятиях курса учителю представляется возможность выбрать свою методику из множества инновационных, по новому взглянуть на собственный опыт, на возможность нести ученику информационную культуру действенных знаний. Задача учителя заключается не в передаче своему ученику определенного объема знаний, она состоит в том, чтобы научить его эти знания добывать самостоятельно.

Обучение на курсе направлено на активную учебную деятельность. При организации и планировании занятий учитываются возрастные особенности детей: любознательность, наблюдательность; интерес к динамическим процессам; желание общаться с живыми объектами; предметно-образное мышление, быстрое овладение умениями и навыками; эмоциональная возбудимость. Курс носит развивающую, деятельностьную и практическую направленность. Программой предусмотрено изучение теоретических вопросов в ходе бесед, лекций, практических работ. Основными формами занятий являются исследовательские уроки, проблемно-лабораторные и практические занятия, рефераты, защита групповых проектов. Итогом проведения практических работ являются отчеты с выводами, рисунками. На занятиях закладываются опыты, исследования, за ходом которых наблюдают ответственные и о результатах докладывают на занятии. Знания учащихся проверяются с помощью тестовых работ, при этом требования к знаниям и умениям не должны быть завышены, так как чрезмерность требований порождает перегрузку и ведет к угасанию интереса.

Темы занятий, заданий, работ, исследований даются приблизительные, так как всегда есть возможность их заменить на более востребованные в данный момент. Ребятам предоставляется широкая возможность выбора заданий по возможностям, желанию, способностям. Это и сообщения, и рефераты, рисунки, фотографии, и исследовательские работы. Для более подготовленных ребят есть возможность для проведения учебно – исследовательской работы. На занятиях курса учащиеся учатся говорить, отстаивать свою точку зрения, защищать творческие работы, отвечать на вопросы. Это очень важное умение, ведь многие стесняются выступать на публике, теряются, волнуются. Для желающих есть возможность выступать перед слушателями. Таким образом, раскрываются все способности ребят.

Методы и приемы.

Программа предусматривает применение различных методов и приемов. Что позволяет сделать обучение эффективным и интересным.

Словесный метод применяется при объяснении теоретического материала по темам курса, для объяснения применения материала и методики исследования.

Наглядный метод применяется как при объяснении теоретического материала, так и для демонстрации результатов работы учащихся. Используются готовые таблицы, электронные презентации и созданные руками детей.

Практическая работа необходима при отработке навыков и умений оказания первой помощи пострадавшим, проведении эксперимента или исследования.

Творческое проектирование является очень эффективным, так как помогает развить самостоятельность, познавательную деятельность и активность детей.

Исследовательская деятельность помогает развить у детей наблюдательность, логику, самостоятельность в выборе темы, целей, задач работы, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов.

Педагогические технологии, используемые в обучении.

Личностно – ориентированные технологии позволяют найти индивидуальный подход к каждому ребенку, создать для него необходимые условия комфорта и успеха в обучении. Они предусматривают выбор темы, объем материала с учетом сил, способностей и интересов ребенка, создают ситуацию сотрудничества для общения с другими членами коллектива.

Игровые технологии помогают ребенку в форме игры усвоить необходимые знания и приобрести нужные навыки. Они повышают активность и интерес детей к выполняемой работе.

Технология творческой деятельности используется для повышения творческой активности детей.

Технология исследовательской деятельности позволяет развивать у детей наблюдательность, логику, большую самостоятельность в выборе целей и постановке задач, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов. В результате происходит активное овладение знаниями, умениями и навыками.

Технология методов проекта. В основе этого метода лежит развитие познавательных интересов учащихся, умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления, формирование коммуникативных и презентационных навыков.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Литература для обучающихся:

1. Аликберова Л. Занимательная химия. Книга для учащихся, учителей и родителей М.: АСТ – ПРЕСС 2007г
2. Гузей Л. С., Сорокин В. В., Суровцева Р. П.
3. Максименко О. О. Химия для поступающих в вузы М АСТ Слово – 2011
4. Медведев Ю. Н. Химия М «Экзамен» - 2011
5. Рудзитис Г. Е. Химия 8 кл. М. «Просвещение» 2010, «Интернет», журналы «Химия для школьников»
6. Химия 8 кл. учебник для общеобразовательных учебных заведений М. Дрофа 2011 г ISBN5-7107-3103-7

Литература для педагога:

- 1) Журналы «Химия для школьников»
- 2) Кузьменко Н. Е. 2500 задач по химии М «Экзамен» - 2006 г
- 3) Электронные ресурсы сети Интернет: <http://school-collection.edu.ru>, <http://fcior.edu.ru>, <http://college.ru/himiya/>, <http://him.1september.ru>

Методическая продукция к программе «Мир, в котором мы живем»:

- 1) Безопасная «кухня» (о веществах, которые рядом и обращение с ними)
- 2) Конкурс «Химия – предмет особый – здесь смотри и слушай в оба» (правила охраны труда)
- 3) Конспекты занятий
- 4) Необходимый набор веществ и реактивов, оборудование, печатные пособия (таблицы, книги, схемы, диаграммы)
- 5) Программа
- 6) Промышленность родного края – нам учиться помогает (тесты – региональный компонент)
- 7) Сценарий «Так провожают друзей»
- 8) Сценарий занятия «Все ли можно тушить водой»
- 9) Сценарий КВН «Мы познаем окружающий мир»
- 10) Тематические кроссворды (раздаточный материал) по всем темам программы
- 11) УМК (по всем разделам, в том числе стартовая диагностика, промежуточная аттестация, итоговая аттестация)
- 12) Элементы контроля

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Календарный учебный график к ДООП «Мир, в котором мы живем» 1 г.о.

№ п/п	Дата проведения	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	2	4	5	6	7
1	сентябрь	2ч	Предмет химии. Алхимия. Задачи химии. Физические тела вокруг нас. Правила О/Т и Т/Б инстр. № 1,2. Химия и проблемы окружающей среды. Лабораторное оборудование (лаб. штатив, воронка, спиртовка, пробирки, пробиркодержатель).	КЮТ каб №2	Лабораторные опыты: обращение с лабораторным оборудованием. Блиц – опрос (24 вопроса).
2	сентябрь	2ч	Мерная посуда: мерные цилиндр и колбы, мензурка, пипетки. Делительная воронка, пестик, ступка, колбы. Строение спиртовки. Обращение со спиртовкой. Строение пламени. Правила нагревания (условия горения), правила тушения огня.	КЮТ каб №2	Лабораторные опыты: обращение с лабораторным оборудованием. Лабораторные опыты: обращение со спиртовкой. Правила нагревания и тушения огня.
3	сентябрь	2ч	Физические тела и вещества. Свойства веществ. Вещества вокруг нас. Обращение с веществами. Физические и химические явления. Признаки физических и химических явлений. Чистые вещества и смеси.	КЮТ каб №2	Тестирование по пройденному материалу (вариант6). Конкурс «Лучший знаток охраны труда и техники безопасности».
5	октябрь	2ч	Практикум. Мерная посуда и ее применение. Ступка и пестик. Делительная воронка (использование).	КЮТ каб №2	Практикум (контроль).
6	октябрь	2ч	Спиртовка. Нагревание воды в пробирке до кипения. Условия горения и правила тушения огня.	КЮТ каб №2	Практикум (контроль, конкурс)
7	октябрь	2ч	Строительный материал природы (вещества и физические тела). Свойства веществ – признаки сходства и различия веществ. Применение.	КЮТ каб №2	Кроссворды. Тест.

8	октябрь	2ч	Типы смесей (однородные и неоднородные). Смесии вокруг нас (в быту). Бытовые отходы. Охрана окружающей среды.	КЮТ каб №2	Блиц – опрос.
9	октябрь	2ч	Тестирование по пройденному курсу. Кроссворд (охрана окружающей среды, использование периодической системы).	КЮТ каб №2	Контрольное тестирование. Кроссворд (ПС).
10	ноябрь	2ч	Разделение смесей: отстаивание, декантация, фильтрование, действие магнита, кристаллизация (практикум).	КЮТ каб №2	Практическая работа (разделение смесей).
11	ноябрь	2ч	Плотность веществ. Ареометр. Спиртометр, делительная воронка. Разделение смеси раст. масла и воды (практикум).	КЮТ каб №2	Практическая работа (разделение смесей, работа с ареометром и спиртометром).
12	ноябрь	2ч	Разделение руды на АНОФ-II. Рассматривание рудного камня. Камень плодородия.	КЮТ каб №2	Лабораторная работа. Рассматривание разного камня. Блиц – опрос по теории.
13	ноябрь	2ч	Тестирование по пройденному материалу. Кроссворд. Контроль (разделение смесей).	КЮТ каб №2	Блиц – опрос (актуализация). Тестирование, кроссворды. Практикум (разделение смесей).
14	декабрь	2ч	Растворы, растворимость веществ. Зависимость растворимости твердых веществ и газов от нагревания.	КЮТ каб №2	Лабораторные опыты. Анализ тестирований.
15	декабрь	2ч	Вода – универсальный растворитель. Вода – источник жизни на Земле. Физические состояния воды.	КЮТ каб №2	Промежуточная аттестация. Лекция (конспект).
16	декабрь	2ч	Водные ресурсы Кольского полуострова. Физические свойства воды. Работа с водными растворами (практикум).	КЮТ каб №2	Химический эксперимент (контроль по Т/Б и О/Т)
17	декабрь	2ч	Занимательные опыты с использованием воды ($Al+Y_2 \rightarrow H_2O$) $CuSO_4+5H_2O$; $CuCl_2+2H_2O \rightarrow$ и др. Работа с водными растворами.	КЮТ каб №2	Химический эксперимент (контроль по Т/Б и О/Т)
18	январь	2ч	Атомы и молекулы. Различия в свойствах веществ молекулярного и немолекулярного строения.	КЮТ каб №2	Правила Т/Б и О/Т.
19	январь	2ч	Строение атома. Размер атомов и молекул. Ядро атома. Электронная оболочка.	КЮТ каб №2	Работа с ПС (практикум).

20	январь	2ч	Химическая азбука. Знаки химических элементов. Металлы: Na, K, Ca, Mg, Al, Fe, Zn, Ag, Ba, Au.	КЮТ каб №2	Практикум. Работа с периодической системой.
21	январь	2ч	Знаки химических элементов. Неметаллы: S, Cl, O, H, C, N, P, Si, F, He, Ne (применение).	КЮТ каб №2	Работа с ПС (практикум).
22	февраль	2ч	Первый шаг в большую химию. Абсолютная и относительная масса атома. Расчетные задачи.	КЮТ каб №2	Работа с ПС (практикум). Сравнение Ar (разных элементов).
23	февраль	2ч	Зашифрованная таблица. Периодическая система хим.элементов ДИ Менделеева. Порядковый номер химического элемента – заряд ядра его атома.	КЮТ каб №2	Работа с ПС (практикум).
24	февраль	2ч	Проверь себя. Контрольная работа по теме «Ведение», Химические элементы.	КЮТ каб №2	Контрольная работа (вариант б)
25	февраль	2ч	Физические и химические явления. Физические явления вокруг нас. Признаки физических явлений.	КЮТ каб №2	Примеры физических явлений.
26	март	2ч	Физические явления в природе, технике, быту. Цунами, смерчи, смог. Флотация, просеивание, дробление, измельчение.	КЮТ каб №2	Лабораторные опыты, физические явления.
27	март	2ч	Химические явления. Химические явления вокруг нас, ржавление железа, окисление молока, протухание яиц и др.	КЮТ каб №2	Практикум (химические явления).
28	март	2ч	Признаки химических реакций: изменение цвета, запах, образование газа, выделение осадка, выделение тепла, выделение тепла и света.	КЮТ каб №2	Лабораторные опыты (Правила Т/Б и О/Т.), обращение с веществами. (элементы контроля).
29	март	2ч	Условия протекания химических реакций (свет, нагревание, соприкосновение, дробление, растворение, катализаторы).	КЮТ каб №2	Лабораторные опыты (условия протекания химических реакций).
30	апрель	2ч	Самостоятельная работа (тестирование по пройденным темам).	КЮТ каб №2	Тестирование (вариант б, вопросов 25).
31	апрель	2ч	Строение атомом металлов и неметаллов. Сравнительная характеристика.	КЮТ каб №2	Работа с ПС (элементы контроля)
32	апрель	2ч	Состав воздуха. Работа ветра. Кислород. Состав, строение	КЮТ каб	Практикум (решение задач,

			атома и молекулы кислорода. Решение расчётных задач (примеси, смеси).	№2	контроль).
33	апрель	2ч	Получение кислорода в лаборатории. Определение кислорода. Физические свойства кислорода. Решение расчетных задач.	КЮТ каб №2	Задачи (определение объема составных частей воздуха). Самостоятельная работа.
34	май	2ч	Составление формул оксидов. Химический эксперимент. Консультации. Коррекция ЗУН.	КЮТ каб №2	Химический эксперимент. Консультация по пройденному курсу.
35	май	2ч	Итоговая аттестация (тестирование, кроссворд, практикум)	КЮТ каб №2	Аттестация (итоговая). Тестирование, кроссворд.
36	май	2ч	Итоговая аттестация (практикум, нагревание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, магнитная сепарация, разделение смесей – делительная воронка).	КЮТ каб №2	Итоговая аттестация.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Календарный учебный график к ДООП «Мир, в котором мы живем» 2 г.о.

№ п/п	Дата проведения	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	2	4	5	6	7
1	сентябрь	2ч	Правила Т/Б и О/Т. Химические знаки. Строение атома. Металлы и неметаллы. Правила нагревания. Противопожарная безопасность.	КЮТ каб №2	Правила О/Т и Т/Б (элементы контроля). Тест.
2	сентябрь	2ч	Физические и химические явления. Признаки физических и химических явлений. Явления вокруг нас.	КЮТ каб №2	Тестирование (вопросов 16, вариант 6).
3	сентябрь	2ч	Относительная атомная масса, молекулярная масса. Решение расчетных задач (определение Mr и сложных веществ). Практикум.	КЮТ каб №2	Самостоятельная работа (определение относительной молекулярной массы)
4	октябрь	2ч	Простые и сложные вещества. Решение задач. (определение Mr и % содержания элементов).	КЮТ каб №2	Определение % содержания элементов в сложных веществах (элементы контроля)
5	октябрь	2ч	Относительная атомная и молекулярная массы сложных веществ. (многовариативная контрольная работа)	КЮТ каб №2	Контрольная работа (задачи Mr и % содержание элементов в сложных веществах)
6	октябрь	2ч	Кислород. Состав, строение, содержание на Земле и в воздухе. Химические свойства кислорода. Оксиды. Составление формул.	КЮТ каб №2	Лекция (конспект).
7	октябрь	2ч	Горение простых и сложных веществ. Уравнения реакций. Оксиды. Определение валентности по кислороду и составление формул оксидов по валентности.	КЮТ каб №2	Самостоятельная работа (определение валентности (V) и составление формул оксидов по валентности)
8	октябрь	2ч	Горение, как процесс окисления. Условия горения. Правила тушения огня. Пожар. Лесные пожары.	КЮТ каб №2	Лекция (конспект).
9	ноябрь	2ч	Горение простых и сложных веществ. Самостоятельная работа (контроль). Уравнения реакций, составление формул оксидов и определение Mr.	КЮТ каб №2	Контрольная работа (тест). Формулы оксидов и определение Mr.

10	ноябрь	2ч	Самостоятельная работа. Составление формул оксидов по валентности. Определение валентности по кислороду, % содержания кислорода в оксидах	КЮТ каб №2	Самостоятельная работа. Формулы оксидов, определение валентности, % содержания кислорода в оксидах.
11	ноябрь	2ч	Составление формул оксидов и определение их относительной молекулярной массы и % содержание (коррекция ЗУН).	КЮТ каб №2	Тренировочные упражнения (элементы контроля).
12	ноябрь	2ч	Решение расчетных задач. Определение % содержания кислорода в оксидах	КЮТ каб №2	Самостоятельная работа. (элементы контроля).
13	декабрь	2ч	Вода, как представитель оксидов. Состав, строение, физические свойства.	КЮТ каб №2	Решение задач. $M_r(H_2O)$ и % содержание (H) и (O) в нем.
14	декабрь	2ч	Химические свойства воды. Очистка воды. Значение воды для хозяйства страны.	КЮТ каб №2	Уравнения реакций (простейшие).
15	декабрь	2ч	Решение расчетных задач. Определение кристаллизационной воды в кристаллогидратах.	КЮТ каб №2	Промежуточная аттестация (тест, практические работы).
16	декабрь	2ч	Очистка воды от нерастворимых примесей, получение дистиллированной воды. Обеззараживание воды.	КЮТ каб №2	Лабораторная работа «Фильтрация».
17	январь	2ч	Элементарная исследовательская деятельность (распознавание кислот, щелочей). Практикум. Составление формул кислот.	КЮТ каб №2	Лабораторные опыты (использование универсальной индикаторной бумаги).
18	январь	2ч	Основания, кислоты, соли: состав, строение, классификация, номенклатура. Составление формул.	КЮТ каб №2	Самостоятельная работа. Составление формул основных классов неорганических веществ.
19	январь	2ч	Кислоты: состав, строение, валентность кислотного остатка, основность кислот, кислородсодержащие кислоты.	КЮТ каб №2	Составление формул (ТР)
20	январь	2ч	Решение экспериментальных задач по теме «основные классы неорганических веществ».	КЮТ каб №2	Определение формул основных классов неорганических веществ. Определение растворов (кислот, щелочей, карбоната Na)
21	февраль	2ч	Уравнения химических реакций. Реакции содержания.	КЮТ каб №2	Составление уравнений

			Выполнение упражнений.		(стехиометрические коэффициенты, элементы контроля)
22	февраль	2ч	Реакции разложения. Выполнение упражнений.	КЮТ каб №2	Составление уравнений реакций (стехиометрические коэффициенты, элементы контроля).
23	февраль	2ч	Реакции замещения. Выполнение упражнений.	КЮТ каб №2	Составление уравнений реакций (стехиометрические коэффициенты, элементы контроля).
24	февраль	2ч	Реакции обмена. Составление уравнений.	КЮТ каб №2	Составление уравнений реакций обмена (стехиометрические коэффициенты, элементы контроля).
25	март	2ч	Вещества вокруг нас. Оксиды, основания, кислоты, соли.	КЮТ каб №2	Применение оксидов, кислот, оснований солей (выступление учащихся, минидоклады 5-6 мин)
26	март	2ч	Решение расчетных задач (определение Mг сложных веществ: кислот, оснований, солей; % содержание элементов).	КЮТ каб №2	Самостоятельная работа (вариант б).
27	март	2ч	Экспериментальные задачи (определение кислот, щелочей, солей).	КЮТ каб №2	Практикум (элементы контроля).
28	март	2ч	Разделение смесей: отстаивание, декантация, фильтрование, выпаривание, кристаллизация).	КЮТ каб №2	Практикум (элементы контроля).
29	апрель	2ч	Контрольная работа по теме «основные классы неорганических веществ».	КЮТ каб №2	Контрольная работа (вариант б, тест, упражнения, решение задач).
30	апрель	2ч	Анализ контрольной работы. Консультация. Тренировочные упражнения и задачи.	КЮТ каб №2	Анализ контрольной работы. Коррекций ЗУН. Консультации.
31	апрель	2ч	Химия охраняет природу.	КЮТ каб №2	Устный журнал.
32	апрель	2ч	На стыке с математикой. Решение расчетных задач.	КЮТ каб №2	Практикум (элементы контроля).

33	май	2ч	Химия удивительная наука, наука об удивительном мире веществ (занимательные опыты).	КЮТ каб №2	Химический эксперимент (занимательные опыты) Правила О/Т и Т/Б (элементы контроля).
34	май	2ч	Коррекция ЗУН по курсу. Подготовка к итоговой аттестации.	КЮТ каб №2	Подготовка к итоговой аттестации.
35	май	2ч	Итоговая аттестация (тестирование, вариант 6, задачи, практикум).	КЮТ каб №2	Итоговая аттестация (тест, практикум, задачи).
36	май	2ч	Анализ аттестационной работы, коррекция ЗУН, консультация.	КЮТ каб №2	Анализ аттестационной работы. Консультация.