Министерство образования, науки и молодёжи Республики Крым
Государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования Республики Крым
«ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»

Рассмотрено на заседании	«СОГЛАСОВАНО»	«УТВЕРЖДАЮ»
Методического совета	Директор МБОУ «Чайкинская школа» Симферопольского района	Приказ №155 от «07» 09 2026 г.
ГБОУ ДО РК		Директор ГБОУ ДО РК
«Эколого-биологический центр»		«Эколого-биологический центр»
Протокол №04 от 25.08.2026 г.	_____ С.А. Дамаскова	_____ Н.Л. Мишнёва

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
« Химия вокруг нас »

Направленность: естественнонаучная
Возраст учащихся: 11-16 лет
Срок реализации программы: 1 год (144 часа)
Уровень программы: стартовый

Разработчик:
Хруцкая Наталья Валериевна
педагог дополнительного образования
ГБОУ ДО РК «Эколого-биологический центр»

Симферополь, 2026

Оглавление

Раздел 1. Пояснительная записка 3
Раздел 2. Учебный план 10
Раздел 3. Календарный учебный график 10
Раздел 4. Содержание Программы 12
Раздел 5. Воспитание 16
Раздел 6. Планируемые результаты 20
Раздел 7. Ресурсное обеспечение 21
Раздел 8. Список литературы 25
Раздел 9. Приложения 27
9.1. Оценочные материалы 27
9.2 Методические материалы 30
9.3 Календарно - тематическое планирование 43
9.4. Лист корректировки 51

Раздел 1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия вокруг нас» (далее Программа) **естественнонаучной направленности**, так как направлена на освоение методов научного познания мира, формирование и развитие научного мировоззрения и мышления, исследовательских способностей обучающихся.

В настоящее время основой разработки дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ является следующая нормативно-правовая база:

-Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);

– Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в действующей редакции);

– Федеральный закон от 13.07.2020 г. № 189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере» (в действующей редакции):

– Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 г. № 309 «О национальных целях развития России до 2030 года и на перспективу 2036 года»;

– Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года» (в действующей редакции);

– Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

– Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021г. №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» (в действующей редакции);

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей» (в действующей редакции);

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (в действующей редакции);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

– Закон Республики Крым от 06.07.2015г. № 131-ЗРК/2015 «Об образовании в Республике Крым» (в действующей редакции);

– Распоряжение Совета министров Республики Крым от 11.08.2022 г. № 1179-р «О реализации Концепции дополнительного образования детей до 2030 года в Республике Крым» (в ред. от 25.08.2025 № 1338-р);

– Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 03.09.2021 г. № 1394 «Об утверждении моделей обеспечения доступности дополнительного образования для детей Республики Крым»;

– Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 09.12.2021 г. № 1948 «О методических рекомендациях «Проектирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ»;

– Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 17.02.2026 г. № 281 «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных общеразвивающих программ» в Республике Крым в 2026 году;

– Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов. с учетом их особых образовательных потребностей, письмо Министерства образования и науки РФ от 29.03.2016 г. №ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций»;

– Методические рекомендации для педагогических работников образовательных организаций общего образования, образовательных организаций среднего профессионального образования, образовательных организаций дополнительного образования по использованию российского

программного обеспечения при взаимодействии с обучающимися и их родителями (законными представителями), письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 31.07.2023 г. № 04-423 «Об исполнении протокола»;

– Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 30.12.2022 г. № АБ-3924/06 «О направлении методических рекомендаций «Создание современного инклюзивного образовательного пространства для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов на базе образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в субъектах Российской Федерации»;

– Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 23.01.2026 г. № АБ-254/06 «Методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных программ, в том числе в части интеграции с учебными предметами «Труд (технология)», «Музыка», «Изобразительное искусство», «Физическая культура»;

- Устав Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Республики Крым «Эколого-биологический центр»;

- Положение о дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программах Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Республики Крым «Эколого-биологический центр».

- Устав Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Республики Крым «Эколого-биологический центр»;

-Положение о дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программах Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Республики Крым «Эколого-биологиче

Данная программа разработана на основе дополнительной образовательной программы естественнонаучной направленности «Химия вокруг нас», разработчик: Тхир Ольга Степановна, педагог дополнительного образования , г. Красноперекопск , Республика Крым.

Цель и задачи Программы

Цель Программы – формирование у детей глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике; создание условий для раскрытия роли химии как интегрирующей науки естественного цикла**.**

Задачи Программы:

Образовательные:

- формирование навыков и умений научно-исследовательской деятельности;
- формирование навыков безопасного и грамотного обращения с веществами;
- формирование практических умений и навыков разработки и выполнения химического эксперимента;
- развитие познавательной активности, самостоятельности, настойчивости в достижении цели, креативных способностей;
- формирование коммуникативных умений;
- формирование презентационных умений и навыков;
- на примере химического материала развитие учебной мотивации ребят на выбор профессии, связанной с химическим производством;
- возможность для детей проверить свои способности в естественно-научной области;
- формирование основных методов решения нестандартных и олимпиадных задач по химии.

Воспитательные:

- формирование интереса к изучаемому предмету;
- занимательное и ненавязчивое внедрение в сознание ребят мысли о необходимости сохранения и укрепления своего здоровья и здоровья будущего поколения;
- воспитание нравственного и духовного здоровья.

Развивающие:

- развитие внимания, памяти, логического и пространственного воображения;
- развитие конструктивного мышления и сообразительности.

Адресат Программы. Программа «Химия вокруг нас» разработана для обучающихся в возрасте от 11 до 16 лет, интересующихся химическими процессами, происходящими в природе и в быту, имеющих познавательный интерес и творческие способности. Средний школьный возраст - переходный от детства к юности, самый благоприятный для творческого развития. В этом возрасте учащимся нравится решать проблемные ситуации, находить сходство и различие, определять причину и следствие. Ребятам интересны мероприятия, в ходе которых можно высказать свое мнение и суждение, самому решать проблему, участвовать в дискуссии, отстаивать и доказывать свою правоту. Особое значение для подростка в этом возрасте имеет возможность самовыражения и самореализации.

Количество обучающихся в группе составляет 20 человек. Программа подготовлена по принципу доступности учебного материала и соответствия его объема возрастным особенностям. Зачисление учащихся в группы

обучения проходит независимо от их способностей и начального уровня знаний, умений и навыков, с 5 по 9 класс, носит вариативный характер, формы реализации подбираются в соответствии с возрастными особенностями детей младшего или среднего школьного возраста, может быть адаптирована для учащихся с ОВЗ по слуху и зрению. В целях доступности получения образования по программе учащимся с ОВЗ обеспечивается:

1) для учащихся с ограниченными возможностями по зрению:

- организация посадочных мест в аудитории ближе к доске;
- предоставления адаптированного дидактического материала (раздаточные материалы, написанные крупным шрифтом, с увеличенным изображением карточки, видео материалы с субтитрами крупного шрифта, аудио материалы);
- организация периодического отдыха глазам в период выполнения задания при помощи специальных упражнений;

2) для учащихся с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой информации посредством визуальной (в рамках аудио и виде материалы, содержащих субтитры).

В условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, которые являются обстоятельством непреодолимой силы, возможна реализация данной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Актуальность Программы заключается в том, что данный курс важен потому, что он охватывает теоретические основы химии и практическое назначение химических веществ в повседневной жизни, позволяет расширить знания ребят о химических методах анализа, способствует овладению методиками исследования. Курс содержит опережающую информацию по органической химии, раскрывает перед ними интересные и важные стороны практического использования химических знаний. Практическая направленность изучаемого материала делает данный курс очень актуальным. Содержание курса позволяет ребенку любого уровня включиться в учебно-познавательный процесс и на любом этапе деятельности Изучаемая программа имеет значение в развитии и формировании у обучающихся представления о мире химии и химическом веществе. Актуальность программы определяется образовательными стандартами нового поколения, когда важно не только формировать знания у обучающихся, но и использовать полученные знания в повседневной жизни, способность применять их в реальных жизненных ситуациях. Эта программа дает возможность обучающимся заниматься самостоятельной познавательной и практической деятельностью по вопросам здоровья и охраны окружающей среды.

Педагогическая целесообразность Педагогическая целесообразность программы «Химия вокруг нас» заключается в том, что данный курс способствует развитию интереса к этой удивительной науке, формированию научного мировоззрения, расширения кругозора обучающихся, способствует приобщению к культуре научно-исследовательской деятельности, формированию научного мировоззрения, сознательному выбору химико-биологического (медицинского) профиля. Кроме того, курс направлен на удовлетворение познавательных интересов, обучающихся в области экологии, валеологии поэтому он будет полезен широкому кругу обучающихся.

Привлечение дополнительной информации межпредметного характера о значимости химии в различных областях народного хозяйства, в быту, а также в решении проблемы сохранения и укрепления здоровья позволяет заинтересовать школьников практической химией; повысить их познавательную активность, расширить знания о глобальных проблемах, развивать аналитические способности.

Содержание данной программы направлено на развитие экологической культуры обучающихся, ответственного отношения к природе, обосновывает необходимость ведения здорового образа жизни для сохранения здоровья не только каждого человека, но и всего общества.

Формы обучения. Занятия проводятся в очной форме, возможно с применением дистанционных образовательных технологий и электронных образовательных ресурсов.

Особенности организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса происходит в соответствии с учебным планом. Группа сформирована по возрасту. Занятия проводятся в группах до 20 человек, сочетая принцип группового обучения с индивидуальным подходом. Набор в группы проводится посредством подачи заявки в АИС «Навигатор ДО РК» с последующим предоставлением заявления родителем (законным представителем) или самим ребенком, достигшим 14-ти лет, и согласия на обработку персональных данных в письменном виде.

Режим занятий. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа.

Уровень Программы – стартовый.

Объем и срок освоения Программы.

Программа включает 144 учебных часа, срок освоения Программы – 1 год.

Формы аттестации/контроля

В рамках Программы предусмотрены текущее и итоговое тестирования по темам. Контроль знаний может осуществляться в форме собеседования или

тестирования после прохождения соответствующей темы, так же в виде выполнения практикума, интеллектуальных игр и т.п.

№	**Виды контроля**	**Цель организации контроля**	**Формы организации контроля**
1	Входная диагностика	Выявление знаний и навыков учащихся в устной форме	Тестирование входное, индивидуальное наблюдение за творческим развитием каждого учащегося
2	Промежуточная диагностика	Промежуточный контроль приобретенных знаний и навыков учащихся	Промежуточное тестирование, анализ и обсуждение практических работ, участие в конкурсных программах разного уровня
3	Итоговая диагностика	Итоговый контроль приобретенных знаний и навыков учащихся	Итоговое тестирование, участие в конкурсных программах разного уровня
4	Текущий	Осуществляется постоянно	Тестирование, защита рефератов, презентаций, составление кроссвордов

Диагностика проводится согласно учебному плану: в начале изучения Программы (период проведения входной диагностики); по окончании изучения тем Программы; в конце изучения Программы (итоговое тестирование).

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов – материалы тестирования, фотоматериалы, видеозапись, аналитический материал.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов – открытое занятие, аналитическая справка, итоговый отчет, научно-практическая конференция, поступление выпускников в профессиональные образовательные организации по профилю.

Раздел 2. Учебный план

№	Наименование раздела, темы	Всего часов	Теория	Практика	Форма аттестации/ контроля
1	Введение Вводное занятие	4	2	2	Входной контроль
	Химическая лаборатория	10	4	6	Индивидуальный контроль
2	Химия и окружающий мир	14	8	6	Практическая работа
3	Вода в природе	10	8	2	Беседа
	Удивительный мир кристаллов.	16	10	6	Работа в группах
4	Химия в мире растений	14	6	8	Работа в группе
	Воздух и жизнь н Земле	16	12	4	Составление презентации
	Химия почвы	10	6	4	Опрос
	Химия в быту	16	8	8	Практическая работа
	Химия и медицина	14	10	4	Составление презентации
	Пища, которую мы едим	10	6	4	Беседа
	Обобщение и систематизация знаний	10	8	2	Защита работ
	ВСЕГО	**144**	**88**	**56**	

Раздел 3. Календарный учебный график

Учебный год 2026-2027

№ группы	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов в неделю	Количество учебных часов в год	Режим занятий (х раз/в неделю по х часов)

1	07.09.2026	31.05.2027	36	4 ч	144	2 р/нед. по 2 часа

Календарный учебный график Программы составлен с учетом годового календарного графика ГБОУ ДО РК «Эколого-биологический центр» и учитывает в полном объеме возрастные психофизические особенности обучающихся и отвечает требованиям охраны их жизни и здоровья и нормам СанПин.

Срок освоения Программы составляет 144 учебных часа, определяется содержанием Программы – количество недель 36.

Учебные занятия проводятся согласно расписанию, утвержденному директором ГБОУ ДО РК «Эколого-биологический центр».

Количество часов: 2 раза в неделю по 2 часа.

Продолжительность занятий: 2 академических часа (по 45 минут с перерывом 10 минут).

Раздел 4. Содержание программы

Раздел 1. Введение. (4 часа)

Теоретическая часть (2 ч.) Организационные вопросы. *Входной контроль.* Проведение инструктажа по технике безопасности. Правила поведения в учебном кабинете. Правила техники безопасности при работе с химическими веществами. Ознакомление с планом работы кружка. Выбор актива кружка.

Практическая часть(2ч.)

Практическая работа 1

Оказание первой помощи при отравлении и химических ожогах.

Раздел 2. Химическая лаборатория (10 часов)

Теоретическая часть (4 часа) Химическая лаборатория. Химическая посуда. Лабораторный штатив. Спиртовка. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Экскурсия в химическую лабораторию города.

Практическая часть(4часа)

Практическая работа 2

Основные приемы работы с твердыми жидкими и газообразными веществами.

Практическая работа 3

Признаки и условия химических реакций

Экскурсия в химическую лабораторию эфиромасличного завода с.Чайкино *(2часа)*

Раздел 3. Химия и окружающий мир (14 часов)

Теоретическая часть (8 часов) Роль химии в познании окружающего мира. Значение химии в народном хозяйстве. Роль химии в развитии науки. Техника демонстрации опытов. Знакомство с химическим веществом и предметами лабораторного оборудования. Чистые вещества и смеси.

Практическая часть (6 часов)

Практическая работа 4

Знакомство с техникой выполнения общих практических операций: наливание, взвешивание веществ, растворение твердых веществ, нагревание, выпаривание.

Практическая работа 5

Исследование физических свойств веществ. Способы разделения однородных и неоднородных смесей.

Практическая работа 6

Очистка загрязненных веществ.

Раздел 4. Вода в природе. (10 часов)

Теоретическая часть (10 часов) Роль воды в природе и технике. Круговорот воды в природе. Вода во вселенной. Водные источники своего края. Охрана водных источников своего края. Методы мониторинга водных объектов. Вода

– универсальный растворитель. Растворимые и нерастворимые вещества. Минеральные природные воды и минеральные источники. Источники загрязнений природной воды. Проблема пресной воды.

Практическая часть (2 часа)

Практическая работа 7

Приготовление водных растворов.

Раздел 5. Удивительный мир кристаллов. (16 часов)

Теоретическая часть (10 часов) Знакомство с необычными веществами – кристаллами. Кристаллы в природе. Сталагмиты и сталактиты. Кристаллизация веществ. Кристаллы и их многообразие. Строение и рост кристаллов. Кристаллы, их особенности. Цветные кристаллы. Способы выращивания кристаллов. Рассмотрение кристаллов солей под микроскопом.

Практическая часть (6 часов)

Практическая работа 8

Исследование растворимости твердых веществ при изменении температуры.

Практическая работа 9

Приготовление пресыщенных растворов и исследование их свойств.

Практическая работа 10

Рост кристаллов солей под микроскопом

Занятия-игра «Химическое лото»,

«Химическое домино» Сбор и систематизация материалов по теме проектов

Промежуточная аттестация

Раздел 6. Химия в мире растений. **(14 часов)**

Теоретическая часть (6 часов) Условия жизни и питания растений. Диагностика питания растения. Способы определения питательных элементов в почве. Лекарственные растения. Красители из растений. Растения-индикаторы. Местные растения – индикаторы. Растения и парфюмерия. Изучение местной флоры.

Практическая часть (8часов)

Практическая работа 11

Условия сушки, хранение и гербаризация лекарственных растений.

Практическая работа 12

Извлечение хлорофилла из листьев растений

Практическая работа 13

Обнаружение крахмала в растениях.

Практическая работа 14

Приготовление природных индикаторов.

Раздел 7. Воздух и жизнь на Земле. (16 часов)

Теоретическая часть (12 часов) Состав воздуха. Кислород. Свойства кислорода. Демонстрация фильма «Городу - чистый воздух». Загрязнения

воздуха. Экологическое состояние воздушней среды моего села. Озон. Роль озона для человечества. Углекислый газ. Азот. Подготовка презентации: «Воздух - главное условие жизни». Кислотные дожди. Мероприятия по охране воздушной среды.

Практическая часть (4 часа)

Практическая работа 15

Получение кислорода, горение веществ в кислороде.

Практическая работа 16

Исследование температуры, влажности,
содержания углекислого газа и кислорода в атмосфере воздуха

Раздел 8. Химия почвы. (10 часов)

Теоретическая часть (6 часов) Почва. Виды почв. Механический и химический состав почвы. Свойства почвы. Химико-биологические процессы, происходящие в почве. Характеристика почв нашей местности. Плодородие почвы и регулирование его человеком. Загрязнение почв. Охрана и рациональное использование почв.

Практическая часть (4 часа)

Практическая работа 17

Определение влажности, плотности и состава почвы.

Раздел 9. Химия в быту (16 часов)

Теоретическая часть (8 часов) Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов. Разновидности моющих средств. Синтетические моющие средства. Стиральные порошки и другие моющие средства.

Кальцинированная сода и тринатрийфосфат. Как работают моющие средства. Изучение состава материалов для ремонта квартиры. Опасные составляющие стройматериалов. Изделия из ПВХ. Клеи.

Практическая часть (8 часов)

Практическая работа18

«Моющие средства для мытья посуды»

Практическая работа19

Синтетические моющие средства для стирки

Практическая работа 20

Работа с этикеткой.

Практическая работа 21

Выведение пятен ржавчины, йода, чернил, жира

Раздел 10. Химия и медицина. (14часов)

Теоретическая часть (10 часов) Аптека – рай для химика. Формирование информационной культуры обучающихся. Лекарства и яды в древности. Домашняя аптечка и аптечка химического кабинета. Аптечный йод и его

свойства. Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода. Перманганат калия, марганцовокислый калий, он же – «марганцовка». Необычные свойства марганцовки. Какую опасность может представлять марганцовка. Нужна ли в домашней аптечке борная кислота. Антибиотики: за и против. Старые лекарства, как с ними поступить.

Практическая часть (4 часа)

Практическая работа 22

Сбор индивидуальной аптечки для похода в природу.

Практическая работа 23

Занимательные опыты с использованием
перекиси водорода

Раздел 10. Пища, которую мы едим (10часов)

Теоретическая часть (6часов) Что нужно знать, покупая продукты. Пищевая ценность белков, углеводов, жиров. Минеральные вещества: микро - и макроэлементы. Ароматизаторы и пищевые добавки. Синтетическая пища. Процессы, происходящие при варке овощей. Содержание нитратов в растительной пище и советы по уменьшению их содержания в процессе приготовлении пищи. Качество пищи и проблема сроков хранения пищевых продуктов. Что мы пьем? Химия чая.

Практическая часть (4 часа)

Практическая работа 24

Анализ состава продуктов питания (по этикеткам), расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм человека.

Практическая работа 25

Анализ состава продуктов питания. Определение нитратов в овощах.

«Химический КВН «Химия – интересная и познавательная наука». Экскурсия в природу «Экологические проблемы нашего региона».

Обобщение и систематизация знаний (10 часов)

Теоретическая часть (8 часов) Химический КВН «Химия – интересная и познавательная наука» Обобщение и систематизация знаний по теме «Химия в мире растений» Обобщение и систематизация знаний по теме «Химия почвы» Обобщение и систематизация знаний по теме «Воздух и жизнь на Земле» Обобщение и систематизация знаний по теме «Химия в быту» Обобщение и систематизация знаний по теме «Вода в природе»

Практическая часть (2 часа)

Защита творческой работы. Экскурсия в природу «Экологические проблемы нашего региона». Итоговая аттестация.

Раздел 5. Воспитание

Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания

Целью воспитания является развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению; взаимного уважения; бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 2).

Задачи воспитания:

- усвоение учащимися знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);

- формирование и развитие личностных отношений учащихся к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие);

- приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений в учебном объединении.

Целевые ориентиры воспитания направлены на воспитание, формирование:

- российской гражданской принадлежности (идентичности), сознания единства с народом России и Российским государством в его тысячелетней истории и в современности, в настоящем, прошлом и будущем;

- принадлежности к многонациональному народу Российской Федерации, Российскому Отечеству, российской культурной идентичности;

- сознания ценности жизни, здоровья и безопасности, значения личных усилий в сохранении и укреплении здоровья (своего и других людей), соблюдения правил личной и общественной безопасности, в том числе в информационной среде;

- экологической культуры, понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, своей личной ответственности за действия в природной среде, неприятия действий, приносящих вред природе, бережливости в использовании природных ресурсов;

- применения научных знаний для рационального природопользования, снижения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, для защиты, сохранения, восстановления природы, окружающей среды;

- опыта сохранения уникального природного и биологического многообразия России, природного наследия Российской Федерации, ответственного отношения к животным;

- познавательных интересов в разных областях знания, представлений о современной научной картине мира, достижениях российской и мировой науки и техники.

Формы и методы воспитания

Основной формой воспитания и обучения детей в системе дополнительного образования является ***учебное занятие.*** В ходе учебных занятий учащиеся усваивают информацию, имеющую воспитательное значение; получают опыт деятельности, в которой формируются, проявляются и утверждаются ценностные, нравственные ориентации; осознают себя способными к нравственному выбору; участвуют в освоении и формировании среды своего личностного развития, творческой самореализации.

Практические занятия детей способствуют усвоению и применению правил поведения и коммуникации, формированию позитивного и конструктивного отношения к событиям, в которых они участвуют, к членам своего коллектива.

Участие в проектах и исследованиях способствует формированию умений в области целеполагания, планирования и рефлексии, укрепляет внутреннюю дисциплину, даёт опыт долгосрочной системной деятельности.

В ***коллективных играх*** проявляются и развиваются личностные качества: эмоциональность, активность, нацеленность на успех, готовность к командной деятельности и взаимопомощи.

Итоговые мероприятия - конкурсы, выставки, презентации проектов и исследований способствуют закреплению ситуации успеха, развивают рефлексивные и коммуникативные умения, ответственность, благоприятно воздействуют на эмоциональную сферу учащихся.

Условия воспитания, анализ результатов

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности учебного объединения на основной учебной базе реализации программы в организации дополнительного образования детей в соответствии с нормами и правилами работы организации.

Анализ результатов воспитания проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением учащихся, их общением, отношениями детей друг с другом, в коллективе, их отношением к педагогам, к выполнению своих заданий по программе. Косвенная оценка результатов воспитания, достижения целевых ориентиров воспитания по программе проводится путём опросов родителей в процессе реализации программы (отзывы родителей) и после её

завершения (итоговые исследования результатов реализации программы).

Анализ результатов воспитания по программе предусматривает получение общего представления о воспитательных результатах реализации программы, продвижения в достижении определённых в программе целевых ориентиров воспитания, влияния реализации программы на коллектив обучающихся: что удалось достичь, а что является предметом воспитательной работы в будущем. Результаты, полученные в ходе оценочных процедур — опросов — используются только в виде усреднённых и анонимных данных.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Название мероприятия	Направление	Сроки проведения
Беседа с обучающимися,меры безопасноси: «День солидарности в борьбе с терроризмом». Беседа по ПДД «Детям - безопасные дороги!»	Духовно – нравственное воспитание	сентябрь
День гражданской обороны. Беседы «Предупредить, научить, помочь» Беседы посвященные экологическому направлению «Сбережём природу»	Гражданско-патриотическое воспитание Экологическое воспитание	октябрь
Беседа «День народного единства. Презентация ко дню матери: «Моя мамочка»	Патриотическое воспитание и гражданское становление личности	ноябрь
Беседа к международному дню инвалида «Будь внимателен ко всем» Проведение беседы посвященной дню Конституции Российской Федерации «Основной закон страны»	Гражданско-патриотическое воспитание	декабрь
Развлекательная программа «Рождественские святки». Беседа «Дни здоровья во время зимних каникул».	Физкультурно-оздоровительное воспитание	январь
Беседа, посвященная Дню защитников Отечества. Организация экскурсии в Школьный музей Боевой Славы.	Гражданско-патриотическое воспитание	февраль

«Есть в марте день особенный...» познавательный час. Воспитательный час: «Трудолюбие-основа благополучия личного и государственного»	Основы трудового воспитания.	март
Акция: «Сад памяти» Трудовые десанты по уборке территории парка села Чайкино	Патриотическое воспитание Экологическое воспитание Здоровьесберегающее	апрель
Поэтический конкурс, посвященный Дню Победы «Дети ветеранам», «Мы – помним, мы- чтим». Митинг.	Патриотическое воспитание и гражданское становление личности. Культурологическое.	май

Раздел 6. Планируемые результаты

Личностные результаты:

1. Стремление к здоровому образу жизни;

2. Бережное отношение к природе родного края; понимание себя как части коллектива;

3. Формирование духовно-нравственных качеств, приобретение знаний о принятых в обществе нормах общения, отношения к людям, к окружающему миру;

4. Формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5. Развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

6. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, творческой деятельности..

Метапредметные:

− оценивание достоинств и недостатков собственной деятельности;

− применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни;

− понимание проблемы, умение ставить вопросы, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить исследования, наблюдения, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

− умение использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей;

− перерабатывание и преобразовывание информации из одной формы в другую (составление планов, таблиц, схем);

− умение на практике пользоваться основными методами наблюдения, исследования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

− умение свободно и правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме, грамотно проводить презентации.

Предметные:

− умение использовать термины: тело, вещество, молекула, химические явления, индикаторы;

− умение проводить эксперимент, обращаться с приборами и веществами, в соответствии с правилами техники безопасности;

− умение определять признаки химических реакций;

− умение проводить наблюдение за химическим явлением;

− умение описывать самостоятельно проведенные исследования и эксперименты;

− владение навыками проектной деятельности, методами и методиками исследования;

− создание продукта исследовательской деятельности (презентация, доклад) и выступление с результатами исследовательской деятельности перед различной аудиторией;

− применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни.

Раздел 7. Ресурсное обеспечение

Кадровое обеспечение – педагог, работающий по данной программе, должен иметь высшее профессиональное педагогическое образование (учитель биологии и химии, преподаватель), знать специфику дополнительного образования. Педагог должен владеть базовыми навыками работы с компьютерной техникой и программным обеспечением, базовыми навыками работы со средствами телекоммуникаций (системами навигаций в сети Интернет, навыками поиска в сети Интернет, электронной почтой и т.д.),

иметь навыки и опыт обучения и самообучения с использованием цифровых образовательных ресурсов. Педагог дополнительного образования должен обладать компетенциями в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

Материально-техническое обеспечение программы

Технические средства обучения:

Персональный компьютер – рабочее место педагога
Принтер
Шкаф секционный для хранения литературы и демонстрационного материала
Столы и стулья для учащихся

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

	Материально-техническая база кабинета	
1	Принтер	**1**
2	Ноутбук	**1**
3	Телевизор	**1**
4	Предметные и покровные стекла	**200**
5	Пинцет анатомический	**10**
6	Пипетки	**200**
7	Препаровальные иглы	**15**
8	Чашки Петри	**15**
9	Микроскоп световой	**15**
10	Лупа лабораторная	**13**
11	Учебные таблицы по химии (комплект)	**3**
12	Коллекции	**12**
13	Пробирки	**100**
14	Колбы	**40**
15	Химические стаканы	**40**
16	Штативы лабораторные	**12**
17	Штативы для пробирок	**25**

Методическое обеспечение программы

Формы организации образовательного процесса – индивидуально-групповая, групповая.

Формы организации учебного занятия – лекции, беседы, диспуты, игры, лабораторные и практические занятия, презентации, контроль знаний. Дополнительными формами организации выступают: турнир, диспут, защита

проектов, конкурс, конференция, мастер-класс, «мозговой штурм», открытое занятие, презентация, семинар, эксперимент, встреча с интересными людьми.

Педагогические технологии – технологии группового, дифференцированного, разноуровневого, проблемного обучения, коллективного взаимообучения, исследовательской деятельности.

Алгоритм учебного занятия – занятие включает в себя следующие этапы: актуализация и мотивация учебной деятельности, изучение нового материала/выполнение лабораторной или практической работы, обобщение изученного материала, контроль усвоения учебного материала, рефлексия.

Методика обучения зависит от уровня подготовленности учащихся. Можно использовать следующие виды учебных занятий: передача знаний; закрепление полученных знаний; практические занятия.

Наиболее распространенными в практике преподавания являются ***комбинированные занятия,*** включающие в себя несколько разных видов.

Методы обучения

На занятиях по программе используются различные методы обучения:

словесные методы – беседа, лекция, инструктаж;

наглядные методы – демонстрация на занятиях различных схем, рельефных таблиц, моделей, модели – аппликаций, динамические пособия, мультимедийных учебных изданий, презентаций PP;

практические методы – практические работы, сборники для выполнения практических и лабораторных работ.

Дидактические материалы – раздаточный материал (схемы, таблицы), педагогический рисунок, инструкционные и технологические карты.

Методические материалы

Для реализации Программы необходимы:

1. Учебно-методические пособия. Готовые наглядные пособия, презентации методических пособий, разработанных педагогом или распечатанных из интернета; демонстрационный и раздаточный материал по всем темам Программы;
2. Инструкции по технике безопасности (ПТБ при работе в кабинете);
3. Литература для закрепления полученных на занятии знаний (См. список литературы для учащихся);
4. Использование интернет-ресурсов (поиск научной информации);
5. Календарно-тематическое планирование, воспитательный план, дидактические материалы, иллюстративный материал являются приложением к Программе, находятся в работе у педагога и хранятся в кабинете.

Информационно-телекоммуникационное обеспечение:

Электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы. Во время занятий и информационно-просветительских мероприятий используются обучающие и профилактические видеофильмы и видеоролики по изучаемой теме, презентации, мастер-классы, наглядные пособия: иллюстрации и схемы, модели, муляжи, коллекции, литература; раздаточные карточки, мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания.

Раздел 8. Список литературы

Литература для педагога

1. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии.//«Просвещение», М., 2005.
2. Баженова О.Ю. Пресс-конференция «Неорганические соединения в нашей жизни»// Химия в школе. 2005, № 3.
3. Балеев И.И. Домашний эксперимент по химии. «Просвещение», М. 1977
4. Дерпгольц В.Ф. Вода во вселенной. //Недра Л., 1971
5. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. 11 класс. //Дрофа М., 20001-2003
6. Галичкина О,В,. Занимательная химия на уроках в 8-11 классах: тематические кроссворды. Волгоград: Учитель, 2005.-119с.
7. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. // Химия Л., 1985
8. Коробейникова Л.А. Методика изучения состава окружающего воздуха.// Химия в школе. -2,2010.
9. Кукушкин Н.Н. Химия вокруг нас. // Высшая школа М.,1992
10. Северюхина Т.В. Старые опыты с новым содержанием.// Химия в школе.1999, № 3
11. Яковишин Л.А. Занимательные опыты по химии: в школе и дома.// Севастополь, 2009.
12. Яковишин Л.А. Химические опыты с лекарственными веществами.// Химия в школе. 2004, № 9.

Литература для обучающихся

1. Аликберова Л.Ю. Полезная химия: задачи и истории. – М.: Дрофа, 2008
2. Энциклопедия для детей. Химия.// Аванта М., 2003.
3. Энциклопедический словарь юного химика.//Педагогика М.,1982.
4. Мир химии. СПб, М.: М-Экспресс, 1995
5. Степин Б.Д.,Аликберова Л.Ю. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. «ДРОФА», М., 2002
6. Яковишин Л.А. Занимательные опыты по химии: в школе и дома.//Севастополь 2009.

Литература для родителей

1. Дерпгольц В.Ф. Вода во вселенной.//Недра Л., 1971

2. ЯковишинЛ.А. Занимательные опыты по химии: в школе и дома.// Севастополь 2009.
3. Штремплер Г.И. Химия на досуге: Домашняя лаборатория.
«Просвещение» М., 2001.

Интернет-ресурсы

http://www.alhimik.ru/ - АЛХИМИК - Ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.

http://himik-cdyt.educrimea.ru/ -Официальная страница педагога дополнительного образования Тхир О.С. http://www.sev-chem.narod.ru/opyt.files/krov.htm-Занимательные опыты по химии.

http://hemi.wallst.ru/ - Экспериментальный учебник по общей химии для 8-11 классов.

Раздел 9. Приложения

Приложение 1

9.1. Оценочные материалы

Оценочные материалы включают диагностические методы, формы представления результатов и периодичность диагностики.

С целью выявления уровня знаний, умений и навыков проводится входной контроль.

Формы:

- анкетирование
- опрос
- беседа
- выполнение практических заданий;

Текущий контроль осуществляется на занятиях в течение всего периода обучения для фиксации результативности освоения программы.

Формы:

- анализ выполнения учебных заданий;
- анализ знаний, показанных учащимися в ходе обучения

Итоговый контроль проводится в конце обучения по программе и включает:

Формы:

- анализ участия учащихся в викторине, круглом столе, обсуждении.

После этого пишутся выводы по результатам проведенной диагностики с указанием планов дальнейшей работы (необходимость корректировки, прогнозы дальнейшего обучения, выявления проблемных мест, анализ возможных причин низких показателей, особенности конкретной группы, выявление одаренных детей и т.п.).

Возможно использование следующих методов отслеживания результативности:

- педагогическое наблюдение;
- педагогический анализ опросов, бесед, выполнения обучающимися практических заданий, участия обучающихся в мероприятиях (конкурсах, выставках), активности обучающихся на занятиях и т.п.;
- мониторинг

Спектр способов и форм выявления результатов	Спектр способов и форм фиксирования результатов	Спектр способов и форм предъявления результатов
Беседа, опрос, конкурсы наблюдение, тестирование	практические работы, диагностические карты, листы оценки достижений	конкурсы, итоговое и открытое занятие, аналитические

	учащихся, грамоты, дипломы	справки, графики, диаграммы

Некоторые формы подведения итогов: итоговый опрос, беседа, контрольное занятие, практическая работа, конкурс, открытое занятие.

Документальные формы подведения итогов реализации Программы необходимы для подтверждения достоверности полученных результатов освоения Программы и могут быть использованы для проведения педагогом, родителями своевременного анализа результатов.

Уровни освоения программы:

Н – низкий
С – средний
В – высокий.

Характеристика уровней оценивания таблицы мониторинга:

Низкий уровень

- знания ребенка поверхностны, расплывчаты, ошибочны. Слабо ориентируется в отличии строения клеток различных царств живой природы ,в строении вегетативных и генеративных органов растений ,в систематике животного и растительного мира. При работе с лабораторным оборудованием испытывает большие трудности.

Средний уровень

- знания ребенка иногда ошибочны. Использует некоторые ботанические и зоологические термины. На среднем уровне ориентируется в отличии строения клеток различных царств живой природы ,в строении вегетативных и генеративных органов растений ,в систематике животного и растительного мира. При работе с лабораторным оборудованием испытывает небольшие трудности.

Высокий уровень

- Умело использует ботанические и зоологические термины. На достаточном уровне ориентируется в отличии строения клеток различных царств живой природы ,в строении вегетативных и генеративных органов растений ,в систематике животного и растительного мира. При работе с лабораторным оборудованием не испытывает трудности. Умеет работать с таблицами и схемами.

Задания для контроля успеваемости

Вопросы входного контроля для обучающихся:

1. Занимался (занимаешься) ли ты, в каком - то объединении или кружке?
2. Знаешь ли ты чем занимаются в нашем кружке?
3. Чем ты любишь заниматься в свободное время?
4. Любишь ли ты читать?
5. Как ты думаешь, что такое информация и где ее можно брать?
6. В каких видах исследовательской деятельности участвовал?
7. Как ты считаешь, что значит культура речи?
8. Каким образом использовался тобой компьютер?
9. Твое понимание «химический опыт, исследование»?
10. Что означает для тебя проект?

Вопросы и задания при проведении промежуточной аттестации обучающихся:

1. Что означают термины «вещество», «химические явления», «индикатор»?
2. Чтобы избежать разбрызгивания смеси при разбавлении концентрированной кислоты, нужно: А) воду в кислоту добавлять по каплям;

Б) воду в кислоту добавлять струйкой;

В) кислоту добавлять в воду небольшими порциями;

Г) одновременно вливать воду и кислоту в один сосуд.

3. Способы разделения однородных и неоднородных смесей.
4. В чем заключается очистка питьевой воды?
5. Как получают дистиллированную воду?
6. Что такое жесткость воды?
7. Какие методы исследования вы знаете?
8. Какие бывают разновидности кристаллов?
9. Какую форму имеют кристаллы медного купороса?
10. В каком растворе можно вырастить кристаллы?
11. Что означает «питание» растений?
12. Что такое растения индикаторы?
13. Что показывает pH раствора?
14. Что означает «питание» растений?
15. Что такое растения индикаторы?
16. Как проявляется нехватка магния в растениях?
17. Как проявляется недостача азота в растениях?
18. Назовите источники загрязнения воздуха нашего района?
19. Какую роль играет озон для человека?
20. Основные этапы проектно-исследовательской деятельности?

Защита проектно-исследовательских работ является **итоговой аттестацией** коллективной работой обучающихся подгруппы из четырех человек.

Участники других подгрупп участвуют в защите, задавая вопросы в соответствии с тематикой работы. Аттестация обучающихся оценивается по критериям оценки защиты таблица №1.

Критерии используемые при оценивании проектной деятельности

№	Критерии	Балы по критериям оценки
1	Постановка цели, планирование путей ее достижения. Актуальность поставленных проблем	3
2	Глубина раскрытия темы. Социальная значимость проблемы	3
3	Разнообразие источников информации, целесообразность их использования	3
4	Личная заинтересованность автора, творческий подход к работе Самостоятельность разработки проектно-исследовательской работы.	3
5	Реалистичность, экономичность и перспективность работы	3
6	Качество проведения презентации	3
7	Качество исследовательской работы. Соответствие требованиям оформления	3
8	Грамотность и речевое оформление продукта. Результативность работы.	3
	Итого: максимальный бал	24

Максимальный балл по каждому критерию – 3 балла.

9.2. Методические материалы

Интеллектуальная игра «Знатоки химии»

Игра проводится как закрепление знаний по темам: «Химия и окружающий мир», «Вода в природе», «Воздух и жизнь на Земле».

Краткое описание

Игра «Знатоки химии» проводится по аналогии с одноименной телевизионной игрой «Что, где, когда?». Интеллектуальная игра предназначена для обучающихся кружка «Химия вокруг нас» по темам: «Химия и окружающий мир», «Вода в природе», «Воздух и жизнь на Земле». Для обучающихся эта игра первый опыт обобщения изученного материала по предмету. Занятие

построено на сведениях разделов. В ходе занятия педагог имеет возможность не только проверить знания обучающихся при изучении раздела, а также дать дополнительную информацию.

Занятия обобщающего характера содержат значительный объем информации. Они требуют от обучающихся не только демонстрации количества усвоенной информации, но и активного мышления.

Игра состоит из трех раундов:

1. Разминка или обо всем понемногу… «Химия и наука» (вопросы каждой команде).
2. Блиц-турнир капитанов.
3. Заседание элитарного клуба знатоков (играет команда победителей). Для оценки работы команд приглашаются обучающиеся химического кружка старшей группы 2-го года обучения.

Цель занятия: Обобщить знания обучающихся по темам: «Химия вокруг нас», «Вода в природе», «Воздух и жизнь на Земле».

Задачи занятия:

Обучающиеся: Обобщение закрепление знаний о роли химии в познании окружающего мира, повышение познавательного интереса к предмету химии.

Развивающие: Развитие логического мышления, самостоятельности, ответственности, умение работать в команде.

Воспитательные: Воспитание стойкого познавательного интереса к химии, всесторонне развитой личности.

Материалы и оборудование: Компьютер, презентация с заданиями в программе PowerPoint, раздаточный материал с вопросами командам в конвертах, игровой стол.

Форма проведения, участники: Игра с групповыми формами работы. Для выполнения учебных заданий коллектив делится на две группы (по 7-8 человек). Участники группы выбирают «лидера» (капитана команды), который и направляет работу группы. Процесс выполнения задания в группе осуществляется на основе обмена мнениями.

План занятия

1. Организационный момент.
2. Игровая часть.
3. Подведение итогов занятия и оценка деятельности обучающихся

Ход занятия

1.Организационный момент. Внимание ребята, начинаем наше занятие!

Сегодня нам предстоит интеллектуальная игра «Знатоки химии», во время которой мы определим сильнейших – настоящих знатоков химии. Но сначала расскажу вам условия игры:

1. По жребию вы разделитесь на две команды: «Водород» и «Кислород».

2. Каждая команда выберет своего лидера.

3. Оценивать игру будет компетентное жюри (обучающихся из старшей группы).

2. Игровая часть. Первый раунд «Разминка или обо всем понемножку…»

Задание (полученные в конвертах методом жеребьевки) выполнят обе команды- и «Водород» и «Кислород» - одновременно в письменной форме.

Задания:

1. Химия и литература

1. В одном из сочинений поэтессы В.Инбер есть такие слова: «Подобно тому как кислород и азот, соединяясь, составляют воздух, необходимый для жизни, - точно так же мысль и чувство... образуют воздух, которым дышит поэзия». Права ли поэтесса, говоря о воздухе, как о соединении азота с кислородом?

Ответ. В состав воздуха входят не только кислород и азот, составляющие большую часть воздуха, но и водород, углекислый газ.

2. В романе писателя - фантаста А. П.Казанцева «Пылающий остров» рассказывается об обнаружении на одном из островов газа, в присутствии которого для начала реакции азота с кислородом достаточно зажечь спичку. Сам же газ при этом не расходуется. Действие романа разворачивается в борьбе между злыми силами, стремящимися с помощью этого газа уничтожить ряд стран, и учеными, противодействующими этому. Какова роль упомянутого газа в реакции азота с кислородом? Ответ. Катализатор.

3. В произведении Л. Буссенара «Похитители бриллиантов» есть такие слова: «Известно, что рудничный газ, или углеводород, обладает свойством воспламеняться под действием света и, смешиваясь в определенной пропорции с атмосферным воздухом, дает мощный взрыв». Какой газ имел в виду писатель? Напишите уравнение горения этого газа.

Ответ. $CH4 + 0_2 \rightarrow CO2 + H_20$

2. Химия и математика

1. Составьте формулу оксида алюминия.

Ответ. $A1_20_3$

2. Вычислите массовую долю (в %) кислорода в оксиде серы IV.

Ответ. 50%

3. Найдите массовые отношения элементов в серной

кислоте.

Ответ. 0,02:4: 0,65

3. Химия и физика

1. Можно ли заполнить газообразным кислородом полбаллона? Ответ. Нет, он распределится по всему баллону.
2. Почему молекулы входящих в состав атмосферы газов, двигаясь во все стороны, не покидают землю, не улетают в космическое пространство?

Ответ. Чтобы покинуть Землю, газообразные вещества должны преодолеть силу земного тяготения. А это возможно лишь в том случае, когда их скорость будет не менее 11,2 км/с.

3. Подъемная сила водорода больше подъемной силы гелия. Но для наполнения шаров более удобен гелий. Почему? Ответ. Гелий проще получить.
4. **Химия и биология**

1. С какой целью проводится рыхление почвы?

Ответ. В процессе рыхления усиливается доступ кислорода из воздуха и уменьшается испарение воды из верхнего слоя почвы.

2. Почему под слой почвы в парниках и теплицах закладывают навоз? Ответ. При гниении выделяется теплота, обогревающая почву, и образуются вещества, необходимые растениям для питания.
3. Почему запрещается пасти скот, собирать грибы и ягоды в зеленой зоне, прилегающих к автомагистрали?

Ответ. Автомобильные выхлопы, содержащие оксид углерода (11), оксиды азота, соединения свинца и другие ядовитые вещества, накапливаются растениями и могут вызвать отравления человека и животных.

5. Химия и география

1. В какой стране образовалось слово «химия»? Ответ. В древнем Египте.
2. Когда и где состоялся 1-й Международный съезд химиков?

Ответ. (г. Карлсруе, Германия в 1860г)

3. Какой химический элемент носит название в честь одного из штатов Америки?

Ответ. Калифорний.

Второй раунд. Блиц-турнир капитанов

В конкурсе соревнуются капитаны команд, которые должны быстро отвечать на вопросы. За каждый правильный ответ – 1 балл.

Вопросы капитану 1 команды

1. Газ, поддерживающий горение (кислород)

2. Процесс образования органических веществ из воды и углекислого газа на свету (фотосинтез)
3. Вещества, понижающие скорость химической реакции (ингибиторы)
4. Для какой цели в почву добавляют гипс? (убрать рыхлость)
5. Почему свежий разрез яблока на воздухе буреет? (окисление соединений железа)
6. Какое вещество используют для приготовления типографской краски? (сажа)
7. Назовите лунный элемент (селен)
8. Каустическая сода (гидроксид натрия)
9. Экологически чистое топливо (водород)
10. Жесткая вода это..? (содержание солей кальция и магния)
11. Какие металлы загораются в холодной воде? (натрий и калий)
12. Индикатор, который показывает только щелочность среды (фенолфталеин)
13. Самый легкий газ (водород)

Вопросы капитану 2 команды

1. Какой металл горит на воде? (натрий)
2. Элемент, обнаруженный впервые на солнце (гелий)
3. Наличие каких веществ придает растениям запахи (эфиры)
4. Из чего получают кокс (уголь)
5. Ограненный алмаз (бриллиант)
6. Цвет лакмуса в кислой среде (красный)
7. Самый распространенный жидкий оксид (вода)
8. Общее название мела, мрамора, известняка (карбонат кальция)
9. Отличаются ли молекулы воды, водяного пара, льда (нет)
10. Какое молоко нельзя пить? (известковое)
11. Газ, используемый при резке и сварке металлов (кислород)
12. Вещества, ускоряющие химическую реакцию (катализаторы).
13. Назовите аллотропную модификацию кислорода (озон)

Третий раунд. Заседание элитарного клуба знатоков.

В третьем раунде играет команда победителей двух предыдущих раундов. Вопросы отобранные для игры, помещают в отдельные конверты. На лицевой стороне каждого конверта крупным шрифтом указывается число баллов, которыми данный вопрос оценивается, а на обратной - фамилия и имя автора вопроса (обучающихся из старшей группы). За каждый из предложенных

вопросов обучающиеся получают по 1 баллу. Перед игрой конверты укрепляют на игровой стол. Для игры изготавливаемо игровое поле, разделенное на пронумерованные сектора, и волчок со стрелкой. Зачитывается вопрос из конверта, на который показала стрелка волчка. В течении 1 мин идет обсуждение. Правильный ответ зачитывается команде, неправильный дает право зрителям (проигравшей команде право ответить).

Вопросы по секторам:

Сектор 1. Ядовитый газ, применяемый как отравляющее вещество во время первой мировой войны? (хлор)

Сектор 2 Раствор этого вещества – один из «лучших друзей» новорожденного ребенка. В слабом растворе малыша купают, крепким – моллюски (инфекционное заболевание кожи) прижигают (марганцовка).

Сектор 3 Вместо ожидаемого золота в этой стране были найдены значительные запасы серебра, что и отразилось в названии этой страны. Какая страна стала разочарованием для золотоискателей? (Аргентина)

Сектор 4 Войско Александра Македонского во время похода в Индию поразило тяжелое желудочно-кишечное заболевание. Причем заболели только рядовые войны, а военачальники оставались в добром здравии, хотя все находились в совершенно одинаковых условиях. У рядовых воинов были оловянные бокалы, а у военачальников из другого металла. Какого? (Из серебра).

Сектор 5 Его изобрели как дорогой упаковочный материал для подарков, цветов, ювелирных изделий. В наши дни он стал чуть ли не главным мусором планеты. Что это? (Целлофан плёночный материал).

Сектор 6 Это вещество пользуется широкой популярностью доктором Айболитом для лечения ревматизма, бронхита, для обеззараживания ран, дезинфекции рук хирурга. Его открыл в 1811 г. француз Куртуа и тогда его впервые применили для лечения зобной болезни(йод).

Сектор 7 Для чего китобои иногда замораживали морскую воду, а затем снимали верхний слой льда (так получали пресную воду)

Сектор 8 Это вещество обладает бактерицидными и кровеостанавливающими свойствами, является аптечным средством. Из него в лабораторных условиях получают кислород. Перекись водорода

Сектор 9 Без него немыслима жизнь на Земле. Ему обязана своим существованием органическая химия. В природе встречается в 3 лицах что это за элемент? (углерод)

Сектор 10 Существуют ли металлы способные защитить себя от коррозии. Каким образом? (Это алюминий, цинк, на поверхности которых под воздействием воздуха образовывается очень устойчивая пленка)

Сектор 11«Черный ящик»

Это вещество получают из животных и растительных жиров и щелочей. Это вещество обладает очень важным свойством для практической жизни человека. Что находится в «черном ящике»? (Мыло – натриевые соли высших карбоновых кислот)

Сектор 12 Это вещество белого цвета, которое раньше ценилось на вес золота. Трудно представить, что в прошлом во многих странах оно служило источником пополнения казны, важным предметом торговли. Из-за него велись кровопролитные войны между соседними народами. (Хлорид натрия)

Подведение итогов игры и оценивание лучшего игрока команды. Игроки, набравшие наибольшее количество баллов являются победителями. Команда сама определяет лучшего игрока команды и лучший вопрос сегодняшней игры.

Воспитательный час: Трудолюбие-основа благополучия личного и государственного

Педагог: Стол, за которым ты сидишь,
Кровать, в которой ты уснёшь,
Тетрадь, ботинки, пара лыж,
Тарелка, вилка, ложка, нож,
И каждый гвоздь,
И каждый дом,
И каждый ломтик хлеба –
Всё это создано трудом,
А не свалилось с неба!
За всё, что создано для нас,
Мы благодарны людям,
Придёт пора, настанет час – И
мы трудиться будем.

Цель: объяснить важность упорного труда в достижении своей цели.

Задачи:

Обучающие: познакомить обучающихся с понятием «трудолюбие»; важности выбранной профессии для себя и общества.

Развивающие: развивать внимание, мышление, воображение, умение анализировать свои поступки и прилагать усилия к исправлению.

Воспитательные: воспитывать трудолюбие, уважение к труду, удовлетворение от результатов работы.

Оборудование: проектор, мультимедийная доска, заготовки пословиц, поговорок, дидактический материал.

Организационный момент:

Педагог: Актуализация опорных знаний: Как вы понимаете пословицу: "Пчела мала, а и та работает"?

Сегодня я хочу поделиться с Вами чертой характера успешных людей. Это трудолюбие. Кто из вас считает себя трудолюбивым человеком?

Какие у вас есть обязанности дома?

Кто из вас помогает родителям на работе (магазин и т.д.)?

Кто помогает бабушке, дедушке?

Кто летом работает? (Ответы обучающихся)

Значит, вы ребята, обладаете такой чертой характера, как «трудолюбие».

Размышление о будущем

Педагог: Каждый из вас, наверное, задумывался о своей будущей жизни и профессии? Конечно, каждый человек, хочет жить в достатке и быть успешным. Если человек будет успешным, то и государство, в котором он живет, будет успешным.

Обучающиеся заполняют анкету: Я хочу быть……, достичь……., и это принесет моей стране……

Я мечтаю, о……, это поможет мне……, и я сделаю для страны…….... Я учу……..., знаю……., получу профессию……., и буду …… (спасать людей, строить……., спасать планету, охранять границы**…….**).

(В конце занятия один обучающийся по желанию прочитает свою анкету и сделает вывод). **Основная часть:**

Трудолюбие — это черта характера, заключающаяся в положительном отношении личности к процессу трудовой деятельности.

Педагог: Что такое трудолюбие? Любить труд - значит, уметь наслаждаться самим процессом. Понять, что такое трудолюбие, поможет семантика слова. Разложив его на составляющие, мы видим два корня: «труд» и «люб», причём последний корень восходит к слову «любовь».

То есть трудолюбивый человек – это тот, который получает наслаждение от процесса созидания, производства какой-либо продукции, действия. Главное в этом слове – любовь. То есть тот человек, который постоянно находится в движении, создаёт много полезных вещей, ещё не есть трудолюбивый человек, если сам процесс для него является неприятным, мучительным, изнуряющим. Значение слова «трудолюбие» в том, что сам процесс должен доставлять исполнителю радость, удовольствие.

Как описать трудолюбивого человека?

Педагог: Ребята, давайте вместе опишем трудолюбивого человека.

Обучающиеся: Это тот, кто делает свою работу старательно и с любовью. Одним словом — как для себя! Трудолюбивый человек не зависит от обстоятельств. Он всегда готов трудиться с полной отдачей, какая бы ни была работа.

Но, к глубокому сожалению, такой тип людей причислен к исчезающему виду. Почему? Это видно невооруженным глазом.

Во-первых, практически каждый второй — лентяй. Люди не хотят трудиться, ведь для этого нужно напрягаться: встать с кровати, поехать на работу, выполнять обязательства. Но мы живем в мире причины и следствия, где лентяев ожидает плачевный конец. Израильский царь Соломон описал исход таких людей в своих притчах: «Алчба (голод) ленивца убьет его, потому что руки его отказываются работать».

Педагог: Каким вы, ребята, представляете себе ленивого человека? Опишите его? Какие последствия лени?

Не думаю, что Вы мечтаете об этом. Голод — это следствие безделья, ведь еда стоит денег. А где взять деньги? Можно перечислить несколько незаконных способов, таких как ограбить банк и т.д. Но это не выход. Такие необдуманные поступки караются законом страны. Воровство наказуемо.

Трудиться. Другого пути нет!

Педагог: Работать. Другого пути нет. «А если я не хочу работать?» — спросите Вы. Не хочешь работать — тогда и не ешь! Говорят, что человек без еды может продержаться 30 дней. Я же думаю, что через первых 3 дня уже станет не очень. Это хорошая мотивация к действиям. В общем, конец у лентяя один — голодная смерть.

Во-вторых, мало того, что лентяи портят свою жизнь, так они еще и негативно влияют на продуктивность других. Сам ничего не делает и других заставляет отдыхать. Сталкивались ли Вы с такими людьми? Срочно оградитесь от них.

Лень — это напасть, которая быстро распространяется на других людей. Старайтесь общаться с теми, кто постоянно развивается и достигает своих целей.

В-третьих, лентяи приносят разрушение. Допустим, лодырь осознал, что не хочет умирать с голоду и решил устроиться на работу. Но по привычке свою работу он выполняет абы как. Вследствие этого выпускается некачественный товар, который наносит вред потребителю. Это могут быть продукты питания, предметы бытового назначения и т.д.

Как распознать ленивого человека?

Ответы обучающихся (написать на ватмане): Он каждые пять минут бегает на перекур, пьет кофе, (для детей – не учит уроки, пропускает занятия и т.д.) метается из стороны в сторону и мешает другим. Он хочет отдыхать и

зарабатывать миллионы. Обычно все заканчивается тем, что лентяев увольняют с работы. Он обижается и опять несколько дней не ест. Потом голод вновь заставляет его подняться с кровати.

Педагог: Подумайте сами: кто-нибудь из взрослых учил вас лениться? Никто и никогда. Наоборот, все приучают вас к трудолюбию. И тем не менее лени в нас больше, чем прилежания. Незаметно подходит лень к нашему сердцу. Сначала просит она себе только минутку внимания, минутку отдыха. Получив ее, просит больше, потом уже требует, потом приказывает вам. Мы и рады бы встать вовремя и сделать что-то нужное и полезное, но попробуйка оторваться от подушки, которая притягивает голову, как магнит железо. И когда встанешь, все начинает валиться из рук, и никак не можешь стать бодрым и организованным.

Ленивым быть невыгодно. Почему?

Ленивый человек никогда не сможет зарабатывать много, а тем более построить свой бизнес. Работать на себя еще тяжелее, чем работать на когото, по крайней мере, первые несколько лет, пока бизнес не начнет давать пассивных доход. Ленивый всегда будет жить в нужде. Мудрец Соломон сказал об этом так: «Алчба (голод) ленивца убьет его, потому что руки его отказываются работать».

Что означают крылатые выражения о труде?

Работа необходима для здоровья.

- Гиппократ - Кто хочет работать – ищет средства, кто не хочет – причину.
- Американская пословица -

Для человека с талантом и любовью к труду не существует преград.

- Людвиг Ван Бетховен -

Работа - это главное в жизни. От всех неприятностей, от всех бед можно найти только одно избавление - в работе. - Эрнест Хемингуэй -

Когда труд - удовольствие, жизнь - хороша! Когда труд - обязанность, жизнь - рабство!

- Максим Горький -

«Чем больше вы работаете, тем удачливее становитесь», Генри Форд.

Как вылечиться от лени?

Педагог: Лучшие средства от лени – трудолюбие, послушание, терпение. К труду человек должен приучать себя сам. Без наших собственных усилий невозможно побороть лень. Нужно стараться, чтобы все время было занято делом, чтобы отдых был переменной деятельности: занятия за столом, сменяет физический труд или физкультура. Необходимо переходить от одного полезного дела к другому. В этом случае и отдых не пропадет, не приучит нас лениться.

Педагог: Кто прилежно трудится — имеет все. А как это прилежно? Это значит трудолюбиво! Где бы Вы сегодня не работали, начните выполнять свою работу качественно. Это необходимый навык для тех, кто хочет добиться успеха в профессиональной сфере и зарабатывать больше прожиточного минимума. Постарайтесь полюбить то, что Вы делаете, вкладывайте всю свою душу в работу, ведь этим будут пользоваться другие люди. А если работа не приносит удовольствия? Увольтесь и найдите ту, которая по душе.

«Под лежачий камень вода не течет»

Педагог: Ваша главная задача - обучение.

-Как вы должны делать свою работу?

-Почему одни дети учатся хорошо, а другие - плохо?

-Что им мешает?

-Как бороться со своей ленью? (Ответы обучающихся)

Помните, что жизнь — это действия. «Под лежачий камень вода не течет».

Это факт. Давайте будем любить свое дело и выполнять его качественно.

Педагог: Вспомним пословицы про труд и трудолюбие:

- Труд создал из обезьяны человека
- Труд кормит, а лень портит
- Терпение и труд всё перетрут
- Кто не работает, тот не ест
- Честный труд - великое достоинство человека
- Человек славен плодами своего труда
- Без труда хлеб не родится никогда
- Будешь стараться - всё может удастся
- К колосу колос - Родине сноп
- Не печь кормит, а руки
- На хорошем поле и пшеница хорошая
- Тот труда не боится, кто умеет трудиться.

Задание. Собрать рассыпанные слова, чтобы получилась пословица.

Работа в парах.

Пословицы :

«Труд человека кормит, а лень портит»

«От скуки бери дело в руки»

«Дерево ценят по плодам, а человека по делам».

«Тот ничего не боится, кто честно умеет трудиться»

«Не место красит человека, а человек место».

- Как вы их понимаете? Объясните.

Преимущества трудолюбия

Нарисовать цветок и приклеивать лепестки (стикеры с надписями) с объяснениями обучающихся

- Трудолюбие **даёт энергию** – чем больше души человек вкладывает в работу, тем больший заряд энергии он получает.
- Трудолюбие **даёт уверенность** – трудолюбивый человек знает, что в любой ситуации он непременно найдет применение своим способностям.
- Трудолюбие **даёт понимание** – того, что иногда не стоит ждать от трудовых вложений немедленной отдачи; всему своё время.
- Трудолюбие **обеспечивает благосостояние** – при равных возможностях трудолюбивый человек способен лучше обеспечить себя и близких, нежели ленивый.
- Трудолюбие **даёт радость** – от самого процесса работы и от его результатов. Педагог: А сейчас игра «Пантомима профессий»

Задание. Загадайте какую – либо профессию и покажите ее в действии не называя в слух, а только показывая.

Игра "Могу-не могу". Поставьте "-" или "+". (Ответы на листах) 1.
Помыть обувь.

2. Отремонтировать телевизор.
3. Прибрать вещи в своей комнате.
4. Выучить уроки.
5. Починить электрическую проводку.
6. Вынести мусор.
7. Помыть посуду.
8. Расчистить дорожку от снега.
9. Перекрыть крышу на доме.
10. Сделать бутерброды. (Вывод: много ли мы можем?)

Как достичь трудолюбия

Педагог: Трудолюбие – важное качество характера человека, которое можно развить самовоспитанием и работой над собой.

Как можно развивать в себе трудолюбие? (Ответы обучающихся)

1. Поставить цель, и к ней стремиться (я хочу быть отличником, педагогом, строителем и т.д.)
2. Обучение. Процесс обучения помогает человеку развить трудолюбие.
3. «Задания самому себе». Психологическое упражнение для развития трудолюбия – в письменном виде ставить перед собой конкретные задачи (вскопать восемь грядок, перегладить 10 комплектов белья, и т.д.) и затем старательно их выполнять.

4. Оптимистичное отношение к труду. Одухотворение труда, увлечение самого себя процессом и результатами, которые труд принесёт, помогает формированию трудолюбия.

Заключительная часть: Вывод о трудолюбии и успехе

Педагог: В начале занятия мы загадали мечту (на звездочках), и сложили в сундук, в конце занятия, кто-то один поделится своим желанием.

Обучающийся: Я такой сделал вывод для себя: только труд, трудолюбие, усердие – важная, часто — необходимая составляющая в достижении, желанной цели (мечты).

Педагог: Я уверена, что вы будете как пчелки, трудолюбивы, бережливы, внимательны и любознательны. И пускай небольшими, но уверенными шагами научитесь достигать поставленных целей. Тогда, эта положительная привычка трудится, всегда будет приносить вам успех во всех ваших начинаниях.

9.3. Календарно-тематическое планирование

Приложение 3

Рассмотрено на заседании
Методического совета
ГБОУ ДО РК
«Эколого-биологический центр»

Протокол № ____ от _____ 20___г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Приказ № ___ от «___»_____20__г.
Директор ГБОУ ДО РК
«Эколого-биологический центр»

_____Н.Л. Мишнёва

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе

Химия вокруг нас

на 2026-2027 учебный год

Педагог дополнительного образования
ГБОУ ДО РК «Эколого-биологический центр»:
Хруцкая Наталья Валериевна
Количество часов в неделю 4/всего 144

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

на 2026-2027 учебный год

№ п/п	Тема занятия, раздел программы Содержание работы (на каждое занятие)	Кол-во часов	Дата по расписанию		Примечание
			По факту	По плану	
	ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ (2ч.-теория,2ч. практика)	**4**			
1	*Вводный инструктаж, первичный инструктаж по ТБ.* Знакомство с учащимися, ознакомление их с планом работы, учебными объектами. Входной контроль.	2		**08.09.**	
2	Практическая работа1 Оказание первой помощи при отравлении и химических ожогах.	2		**11.09.**	
	Химическая лаборатория(4ч.-теория,4ч.практика,2ч.-экскурсия)	**10**			
3	Химическое оборудование.	2		**15.09.**	
4	Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами.	2		**18.09.**	
5	Практическая работа 2 Основные приемы работы с твердыми жидкими и газообразными веществами.	2		**22.05.**	
6	Практическая работа 3 Признаки и условия химических реакций	2		**25.09.**	
7	Экскурсия в химическую лабораторию эфиромасличного завода с.Чайкино	2		**29.09.**	
	Химия и окружающий мир (8ч.-теория,6 ч.-практика)	**14**			
8	Роль химии в познании окружающего мира. Роль химии в развитии науки.	2		**02.10.**	

	Значение химии в народном хозяйстве				
9	Техника демонстрации опытов. Знакомство с химическим веществом и предметами лабораторного оборудования.	2		**06.10.**	
10	Чистые вещества и смеси	2		**09.10.**	
11	Практическая работа 4 Знакомство с техникой выполнения общих практических операций: наливание, взвешивание веществ, растворение твердых веществ, нагревание, выпаривание.	2		**13.10.**	
12	Практическая работа 5 Исследование физических свойств веществ. Способы разделения однородных и неоднородных смесей.	2		**16.10.**	
13	Практическая работа 6 Очистка загрязненных веществ.	2		**20.10.**	
14	Химические реакции вокруг нас.	2		**23.10.**	
	Вода в природе (8ч. -теория,2ч.-практика)	**10**			
15	Вода в природе. Физические и химические свойства воды. Вода во вселенной. Охрана водных источников своего края.	2		**27.10.**	
16	Вода -основа жизни. Качество воды. Вода – универсальный растворитель	2		**30.10.**	
17	Растворимые и нерастворимые в воде вещества	2		**03.11.**	
18	Практическая работа 7 Приготовление водных растворов.	2		**06.11.**	
19	Источники загрязнения природной воды. Анализ воды открытых водоемов	2		**10.11.**	
	Удивительный мир кристаллов (10ч.-теория, 6ч. -практика)	**16**			

20	Кристаллы в природе. Сталагмиты и сталактиты	2		**13.11.**	
21	Основа проектной деятельности. Выбор тем и составление индивидуальных планов научно - исследовательских работ	2		**17.11.**	
22	Строение и рост кристаллов Занимательный опыт «Выжигание по бумаге», «Минеральный хамелеон».	2		**20.11.**	
23	Рост кристаллов. Приготовление пресыщенных растворов и исследование их свойств Практическая работа 8 Исследование растворимости твердых веществ при изменении температуры.	2		**24.11.**	
24	Цветные кристаллы. Способы выращивания кристаллов	2		**27.11.**	
25	Практическая работа 9 Приготовление пресыщенных растворов и исследование их свойств.	2		**01.12.**	
26	Работа с растущими кристаллами. Мгновенный рост кристаллов. Практическая работа 10 Рост кристаллов солей под микроскопом	2		**04.12.**	
27	Занятия-игра «Химическое лото», «Химическое домино» Сбор и систематизация материалов по теме проектов Промежуточная аттестация	2		**08.12.**	
	Химия в мире растений (6ч.-теория,8ч.-практика)	**14**			
28	Условия жизни и питания растений	2		**11.12.**	
29	Практическая работа 11 Условия сушки, хранение и гербаризация лекарственных растений.	2		**15.12.**	

30	Практическая работа 12 Извлечение хлорофилла из листьев растений	2		**18.12.**	
31	Практическая работа 13 Обнаружение крахмала в растениях.	2		**22.12.**	
32	Лекарственные растения. Растения и парфюмерия Получение эфирного масла из растений	2		**25.12.**	
33	Практическая работа 14 Приготовление природных индикаторов.	2		**29.12.**	
34	Викторина «Путешествие в мире растений».	2		**12.01.**	
	Воздух и жизнь на Земле (12ч.-теория,4ч.-практика)	**16**			
35	«Воздух- главное условие жизни человека». Состав воздуха. Источники загрязнения атмосферы. Кислотные дожди	2		**15.01.**	
36	Проведение исследований в творческих работах. Подготовка презентаций	2		**19.01.**	
37	Кислород. Озон. Практическая работа 15 Получение кислорода, горение веществ в кислороде.	2		**22.01.**	
38	Практическая работа 16 Исследование температуры, влажности, содержания углекислого газа и кислорода в атмосфере воздуха	2		**26.01.**	
39	Мероприятия по охране воздушной среды	2		**29.01.**	
40	Подготовка презентации: «Воздух - главное условие жизни»	2		**02.02.**	
41	Занимательные опыты: «Свойства воздуха»	2		**05.02.**	
42	Подготовка презентаций «Озоновый слой Земли», «Смог»	2		**09.02.**	

	Химия почвы (6ч.-теория,4ч.-практика)	**10**			
43	Почва. Состав почв. Свойства почвы. Определение состава и кислотности почв. Охрана и рациональное использование почв.	2		**12.02.**	
44	Практическая работа 17 Определение влажности, плотности и карбонатности почвы.	2		**16.02.**	
45	Характеристика почвы нашей местности.	2		**19.02.**	
46	Занимательные опыты, химических фокусы: «Несгорающий платок», «Ныряющее яйцо», «Молочная река», «Зашифрованное письмо»	2		**26.02.**	
47	Брейн – ринг «Почва – источник пищи растений»	2		**02.03.**	
	Химия в быту (8ч.-теория,8ч.-практика)	**16**			
48	Виды бытовых химикатов. Разновидности моющих средств	2		**05.03.**	
49	Практическая работа18 «Моющие средства для мытья посуды»	2		**09.03.**	
50	Изделия из ПВХ. Клеи.	2		**12.03.**	
51	Практическая работа19 Синтетические моющие средства для стирки	2		**16.03.**	
52	Занятия -игра «Мыльные пузыри». Опыты «Мыло из свечи и свеча из мыла»	2		**19.03.**	
53	Изучение состава материалов для ремонта квартиры. Практическая работа 20 Работа с этикеткой.	2		**23.03.**	
54	Практическая работа 21 Выведение пятен ржавчины, йода, чернил, жира	2		**26.03.**	

55	Оформление научно-исследовательской работы. Подготовка презентаций. Защита творческой работы.	2		**30.03.**	
	Химия и медицина (10ч.-теория,4ч.-практика)	**14**			
56	Аптека – рай для химика Лекарства и яды в древности	2		**02.04.**	
57	Аптечный йод и его свойства Аспирин или ацетилсалициловая кислота.	2		**06.04.**	
58	Перекись водорода и гидроперит. Свойства	2		**09.04.**	
59	Практическая работа 22 Сбор индивидуальной аптечки для похода в природу.	2		**13.04.**	
60	Практическая работа 23 Занимательные опыты с использованием перекиси водорода	2		**16.04.**	
61	Составление презентации «Моя домашняя аптека»	2		**20.04.**	
62	Антибиотики: за и против.	2		**23.04.**	
	Пища, которую мы едим (6ч.-теория,4ч.-практика)	**10**			
63	Что нужно знать, покупая продукты. Пищевая ценность белков, углеводов, жиров.	2		**27.04.**	
64	Минеральные вещества пищевые добавки. Практическая работа 24 Анализ состава продуктов питания (по этикеткам), расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм человека.	2		**30.04.**	
65	Обнаружение и гидролиз крахмала в продуктах питания.	2		**04.05.**	

66	Семинар «Химический анализ пищевых продуктов».	2		**07.05.**	
67	Практическая работа 25 Анализ состава продуктов питания. Определение нитратов в овощах.	2		**11.05.**	
	Обобщение и систематизация знаний	**10**			
68	Обобщение и систематизация знаний по темам «Химия в быту», «Вода в природе», **«**Химия почвы».	2		**14.05.**	
69	Обобщение и систематизация знаний по темам «Химия в мире растений», **«**Воздух и жизнь на Земле»	2		**18.05.**	
70	Экскурсия в природу «Экологические проблемы нашего региона».	2		**21.05.**	
71	Химический КВН «Химия – интересная и познавательная наука».	2		**25.05.**	
72	Защита творческой работы. Итоговая аттестация.	2		**28.05**	
	ВСЕГО:	**144**			

Педагог дополнительного образования

_____ / _____Хруцкая Н.В._____

Подпись расшифровка подписи

9.4. Лист корректировки

Приложение 4

_____

(название программы)

№ занятия по КТП	Тема занятия	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту	Причина корректировки	Корректирующее мероприятие	Согласование с заведующим учебным отделом (подпись)