

Документ подписан электронной подписью.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Приморского края

Администрация Партизанского муниципального округа

МБОУ «ООШ» с. Золотая Долина ПМО

РАССМОТРЕНО

Педагогическим советом

Протокол №1 от «30» августа 2024

УТВЕРЖДЕНО

Директор____Прохоренко Т.Е.

Протокол №60 от «30» августа 2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 5782453)

Учебного курса

Точка роста. Практикум по химии

для обучающихся 7 – 8 классов

с. Золотая Долина 2024

Содержание

1.	Раздел 1. Основные характеристики программы	
1.1	Пояснительная записка	3
1.2	Цели и задачи программы	5
1.3	Содержание программы	6
1.4	Планируемые результаты	10
2.	Раздел 2. Организационно-педагогические условия	
2.1	Условия реализации программы	11
2.2	Формы аттестации и оценочные материалы	11
2.3	Методические материалы	12
2.4	Календарный учебный график	12
	Список использованной литературы	13
	Приложение	14

Раздел 1. Основные характеристики программы

1.1. Пояснительная записка

Ежедневно человек использует тысячи различных химических веществ, без которых невозможна повседневная жизнь. Многие из этих веществ не безопасны и при неумелом обращении вместо пользы приносят вред, как природе, так и человеку. В последнее время накапливается все больше данных о взаимосвязи между содержанием в организме химических соединений, в том числе ионов металлов, и возникновением тяжелых и довольно серьезных заболеваний. В связи с этим необходимо особое внимание уделять знаниям о роли различных элементов в биохимических процессах в организме. Рассмотрение роли в организме различных элементов и их соединений имеет большое значение, в том числе и для профилактики различных заболеваний. Владение знаниями о химических веществах могут обеспечить грамотное отношение к природе и к собственному здоровью. Поэтому знание возможных последствий воздействия различного рода химических соединений на организм становится необходимыми для каждого человека.

Знания, получаемые в школе по химии, необходимо грамотно применять в повседневной жизни. Познавая основополагающие законы химии, обучающиеся знакомятся с составом и свойствами различных химических веществ естественным образом присутствующих в человеческом организме, так и при независимом внешнем воздействии. Школьники узнают, как именно эти вещества влияют на процессы жизнедеятельности организма и на саму жизнь человека - что полезно и в каких количествах, а что может оказывать отрицательное влияние.

Дополнительная образовательная общеразвивающая программа (далее - Программа) знакомит обучающихся с комплексными проблемами и задачами, требующими синтеза знаний по ряду предметов (физика, биология, экология, география, история).

Содержание Программы знакомит обучающихся с характеристикой веществ, окружающих нас в быту: вода, поваренная соль, с веществами, из которых сделаны посуда, спички, карандаши, бумага, строительные материалы, автомобильная техника, лекарства и т. п.

Такие темы как: «Вода», «Поваренная соль», «Спички», «Бумага» дают возможность актуализации экологических знаний обучающихся. Практические занятия способствуют формированию специальных умений и навыков работы с

Документ подписан электронной подписью.

веществами и оборудованием.

Педагогическая целесообразность Программы заключается в том, что в процессе обучения создаются условия к формированию у обучающихся целостной картины мира, воспитанию людей творческих и конструктивно мыслящих, готовых к решению нестандартных жизненных задач. На занятиях по Программе формируются умения безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни, закладываются нормы здорового образа жизни. Знакомство обучающихся с химическими веществами, из которых состоит окружающий мир, позволяет раскрыть важнейшие взаимосвязи человека и различных веществ в среде его обитания.

Направленность программы.

Программа имеет прикладную направленность и служит для удовлетворения индивидуального интереса обучающихся к изучению и применению знаний по химии в повседневной жизни. В Программе ставится задача необходимости обеспечить химическую грамотность в направлении сохранения здоровья, как залога успешности человека в жизни; дается понятие о лекарственных веществах и механизмах их действия на организм человека. Содержание Программы определяется с учетом возрастных особенностей обучающихся и их интересов в области познания мира, к самому себе, жизни в целом, а также с учетом психолого-педагогических закономерностей обучения и формирования естественнонаучных знаний и видов познавательной деятельности. Особое внимание уделяется формированию экологических знаний обучающихся.

Адресат программы

Программа предназначена для учащихся 7-8 классов общеобразовательных учреждений.

Уровень программы, объём и сроки реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Продолжительность обучения-34 часа, 1 час в неделю.

Направленность Программы – естественнонаучная, уровень освоения Программы – базовый.

Формы обучения – очная,

- лекционно-семинарское занятие;
- практическое занятие;
- беседа, игра.

Документ подписан электронной подписью.

Режим занятий.

Занятия проводятся: 1 раз в неделю по 40 минут.

Особенности организации образовательного процесса

Содержание программы предполагает разнообразные виды деятельности обучающихся: дискуссии, практические и лабораторные работы, проектные работы, работа с различными источниками информации.

Лекционно-семинарская форма проведения учебных занятий позволяет расширить и углубить знания о химических веществах, применяемых в быту, строительстве, медицине и т.д. Семинары способствуют повышению уровня самостоятельности обучающихся в усвоении материала и при работе с дополнительными источниками информации. Практические занятия способствуют формированию специальных умений и навыков работы с химическими веществами и оборудованием, позволяют развить творческие способности, сформировать у обучающихся умения самостоятельно приобретать знания.

Обучение строится на следующих принципах: доступность, наглядность, индивидуальность, взаимоуважение и доверие, принцип воспитывающего обучения.

Занятия предусматривают дифференцированный подход: выполнение индивидуальных усложненных заданий для талантливых и одаренных детей. Талантливым и одаренным учащимся предлагается изучить новые виды деятельности и реализовать их в своей творческой работе.

1.2 Цели и задачи программы

Цели программы:

формирование у обучающихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений,

приобретение необходимых практических умений и навыков проведения экспериментов.

Задачи:

Обучающие:

- расширение кругозора обучающихся;
- повышение их интереса к химии и развитие внутренней мотивации учения через формирование представлений о составе и свойствах химических веществ и материалов, окружающих человека в повседневной жизни;
- расширение и углубление знаний обучающихся о роли химических элементов и их соединений в жизнедеятельности организма, о важнейших химических превращениях, лежащих в основе жизнедеятельности организмов, о применении в быту некоторых неорганических и органических веществ;
- подготовка обучающихся, ориентированных на химический профиль

Документ подписан электронной подписью.

обучения, к усвоению материала повышенного уровня сложности по химии.

Развивающие:

- формирование специальных умений и навыков работы с химическими веществами и материалами в быту и использования полученных знаний на практике;
- развитие творческих способностей и умений учащихся самостоятельно приобретать и применять знания на практике.

Воспитательные:

- воспитание экологической грамотности и химической культуры при обращении с веществами;
- ориентация на выбор химико-биологического профиля.

1.3.Содержание программы

Учебный план

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение	2	2		Опрос
2.	Чистые вещества и смеси в жизни человека	11	9	2	Практическая работа
3.	Вода	2	1	1	Практическая работа
4.	Химия на кухне	9	4	5	Практическая работа
5.	Спички и бумага	2	1	1	Практическая работа
6.	Химия в быту	3	1	2	Практическая работа
7.	Химия и косметика	2	1	1	Практическая работа
8.	Химия в домашней аптечке	2	1	1	Практическая работа
9.	Итоговое занятие	1		1	Контрольный
	ИТОГО	34	17	17	

2.3 Содержание учебного плана

Раздел 1. Введение

Общие правила работы в химической лаборатории. Техника безопасности при работе в химической лаборатории. Оказание первой помощи при несчастных случаях. Правила работы с кислотами, щелочами, летучими веществами. Нагревательные

Документ подписан электронной подписью.

приборы и правила работы с ними. Химическая посуда общего назначения. Мытье и сушка химической посуды.

Роль химии в жизни человека и развитии человечества. Обзор важнейших классов соединений, используемых человеком. Химия - творение природы и рук человека. Химия вокруг нас. Химические вещества в повседневной жизни человека.

Практика:

1. Приемы обращения с нагревательными приборами (спиртовка, плитка, водяная баня) и химической посудой общего назначения.

2. Составление таблиц, отражающих классификацию веществ, изготовление этикеток неорганических веществ, составление списка реактивов, несовместимых для хранения.

Раздел 2. Чистые вещества и смеси в жизни человека

Чистые вещества Дистиллированная вода, Кислород. Серебро, Водород, Свинец и др. Истинные растворы. Смеси Морская вода. Гранит. Сталь. Раствор хлорида натрия для инъекций. Чугун. Воздух. Базальт. Стекло. Эмульсия «масло в воде». Разновидности смесей, области их использования в повседневной жизни человека. Гомогенные и гетерогенные смеси. Смеси в фармакологии. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Однородные и неоднородные смеси в быту. Свойства смесей. Разделение смесей.

Выделение веществ из неоднородной смеси, образованной растворимыми и нерастворимыми в воде веществами. Отстаивание:

Выделение веществ из неоднородной смеси, образованной нерастворимыми в воде веществами с различной плотностью. В делительной воронке. Дистилляция, выпаривание, центрифугирование, хроматография, кристаллизация и возгонка. Перегонка или дистилляция - способ разделения, основанный на различии в температурах кипения друг в друге компонентов.

рием разделения однородных смесей путем испарения летучих жидкостей с последующей конденсацией их паров. Пример: получение дистиллированной воды. Решение задач на нахождение массовой и объемной доли компонента смеси.

Практика

1. Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.
2. Очистка воды от растворимых и нерастворимых примесей.

Раздел 3. Вода

Вода в масштабе планеты. Круговорот воды. Природная вода и её

Документ подписан электронной подписью.

разновидности. Характеристика вод по составу и свойствам. Минеральные воды, их месторождения, состав, целебные свойства, применение. Запасы пресной воды на планете. Экологические проблемы чистой воды. Вода в организме человека. Вода в медицине и фармакологии. Аномалии физических свойств. Растворяющая способность воды. Проблемы питьевой воды.

Практика:

1. Анализ воды из природных источников.
2. Растворяющее действие воды.
3. Очистка воды. Определение жесткости воды и ее устранение

Раздел 4. Химия на кухне

Химический состав продуктов питания.

Основные компоненты пищи: жиры, белки, углеводы, витамины, соли. Химия продуктов растительного и животного происхождения. Физиология пищеварения. Продукты быстрого приготовления и особенности их производства. Процессы, происходящие при варке, тушении и жарении пищи. Как сделать еду не только вкусной, но и полезной? Добавки в продукты питания.

Химические реакции внутри нас. Химические процессы, происходящие при хранении и переработке сельскохозяйственного сырья. Консерванты и антиокислители, их роль.

Способы химического анализа состава веществ в продуктах питания.

Содержание витаминов и минеральных веществ в пищевых продуктах.

Практика

1. Определение качества меда. Проверка меда на наличие крахмала, мела, сахарозы.
2. Определение нитратов в продуктах.
3. Анализ газированных напитков.
4. Качественные реакции на присутствие углеводов.
5. Определение содержания поваренной соли в продуктах питания (масло, сыры, солёные творожные изделия).

Раздел 5. Спички и бумага

История изобретения спичек. Красный и белый фосфор. Процессы, протекающие при сгорании спичек. Современные спички-штормовые (охотничьи), термические, сигнальные, каминные.

История изобретения бумаги. Целлюлоза. Связующие: каолин, карбонат кальция, пигменты. Технология производства бумаги. Полуфабрикаты для производства бумаги: солома, макулатура, ткани, шерсть и др.

Документ подписан электронной подписью.

Производство бумаги.

Практика

1. Изготовление бумаги из макулатуры.

Раздел 6. Химия в быту.

Синтетические моющие средства и ПАВы. Основные компоненты СМС: поверхностно-активные вещества (ПАВ); вспомогательные вещества: щелочные соли - карбонат и силикат натрия, нейтральные соли - сульфат и фосфат натрия; химические отбеливатели (персоли); химические отбеливатели (перекись водорода); физические (оптические) отбеливатели - флуоресцирующие соединения; адсорбционные красители (ультрамарин, индиго, синтетические органические пигменты); биодобавки - ферменты (липазы, протеазы и др.); отдушки; антистатики. К средствам бытовой химии относят дезинфицирующие средства, репелленты и пр. средства.

Практика

1. Определение рН-среды в мылах и шампунях.
2. Мыла. Состав, строение, получение.

Раздел 7. Химия и косметика.

Косметические моющие средства. Кремы и гели. Состав и свойства старинных и современных средств гигиены. Полезные советы по уходу за кожей. Лечебная и гигиеническая косметика.

Дезодоранты и озоновый «щит» планеты. Эфирные масла.

Практика

1. Определение рН- среды в мылах и шампунях.

Раздел 8. Химия в домашней аптечке.

Лекарственные препараты, их виды и назначения. Лекарство-химический реактив. Йод, зеленка, активированный уголь, перекись водорода. Аспирин и витамины. Марганцовка-польза и опасность.

Практика

1. Влияние лекарств на оболочки ЖКТ.

1.4. Планируемые результаты

Документ подписан электронной подписью.

Образовательные результаты:

После завершения обучения по Программе обучающиеся будут **знать:**

- состав, свойства, области применения наиболее распространённых веществ и материалов и уметь применять их по назначению, соблюдая правила безопасного обращения с ними;
- роль химических элементов и их соединений в жизнедеятельности организма;

После завершения обучения по Программе обучающиеся будут **уметь:**

- составлять схемы основных круговоротов биогенных элементов в природе, обосновывать роль каждого в сохранении природного равновесия, анализировать причины и последствия его нарушения;
- проводить химический эксперимент по обнаружению катионов и анионов в растворах;
- соблюдать правила безопасности при обращении с лекарственными веществами и средствами бытовой химии;
- составлять отчет о проделанном эксперименте;
- применять вещества по назначению;
- решать задачи различной степени сложности: как типовые, так и комплексные;
- развивать собственную инициативу и познавательную активность при решении различных вопросов и проблем в химии.

Раздел 2. Организационно-педагогические условия

2.1. Условия реализации программы

1. Материально-техническое и информационное обеспечение программы:

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной Программы предполагают наличие:

- помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение, вытяжной шкаф, раковина с холодной водопроводной водой).
- необходимых для экспериментов оборудования и реактивов.
- мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, флэш-карты, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет).

Документ подписан электронной подписью.

Дидактическое обеспечение предполагает наличие инструкций для выполнения практических работ, таблицы химических элементов, растворимости оснований, солей, кислот.

2. Кадровое обеспечение.

Педагог, реализующий Программу должен иметь высшее или среднее профессиональное образование в соответствующем направлении и лаборант, обеспечивающий ее практическую часть.

2.2. Оценочные материалы и формы аттестации

Для отслеживания результативности образовательного процесса по Программе используются следующие виды контроля:

- предварительный контроль (проверка знаний учащихся на начальном этапе освоения Программы)- входное тестирование;
- текущий контроль (в течение всего срока реализации программы);
- итоговый контроль (заключительная проверка знаний, умений, навыков по итогам реализации Программы).

Формы аттестации:

- тестирование
- практическая работа
- итоговая работа

2.3. Методические материалы

Методика обучения по Программе состоит из сочетания лекционного изложения теоретического материала с наглядным показом иллюстрирующего материала и приемов решения практических задач. Обучающиеся закрепляют полученные знания путем самостоятельного выполнения практических работ. Для развития творческого химического мышления и навыков аналитической деятельности проводятся семинары, занятия по презентации творческих и практических работ, мозговые штурмы, интеллектуальные игры.

2.4. Календарный учебный график

Этапы образовательного процесса	1 год
---------------------------------	-------

Документ подписан электронной подписью.

Продолжительность учебного года	34 недели
Количество учебных дней	34 рабочих дня
Продолжительность учебного периода	34 календарных дня
Продолжительность занятия	40 минут
Режим занятия	Ср, чт.
Годовая учебная нагрузка	34 ч.

Список литературы

1. Аликберова Л.Ю., Н.С. Рукк. Полезная химия. -М.: Дрофа, 2005.
2. Артамонова И.Г., Сагайдачная В.В. Практические работы с исследованием лекарственных препаратов и средств бытовой химии. Химия в школе, 2002, № 9, с. 73-76.
3. Артеменко А.И. Удивительный мир органической химии. - М.: Дрофа, 2005
4. Денисова В.Н. Дом без химии. - М.: Рипол Классик, 2014 г.- 256 с.
6. Егоров А.С., Иванченко Н.М., Шацкая К.П. Химия внутри нас. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2004
7. Мир химии. СПб, М.: М-Экспресс, 1995
8. Оборотень с указкой. Бытовая химия: Лена Миро, Алексей Олин. - Санкт-Петербург, Амфора, 2010 г.- 254 с.

Документ подписан электронной подписью.

9. Скуднова Л.Г. Экология жилища и здоровья человека. Химия (ИД «Первое сентября»), 2009, №12, 15, 19

10. Скурихин И.М., Нечаев А.П. Всё о пище с точки зрения химика. - М.: Высш. шк. 1991. -288 с:

11. Аликберова Л.Ю. Полезная химия: задачи и истории. -М.: Дрофа, 2008.

12. Бочарова. Элективный курс «Химия в повседневной жизни». -Волгоград: ИТД «Корифей», 2007

Документ подписан электронной подписью.

Приложения

Приложение 1

Утверждаю:

зам. директора по УВР

Н.Ю. Шведова _____

«__» _____ 2024 г.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	Химия как одна из естественных наук. Роль химии в жизни человека	1	04.09.24	вводное	учебный класс	текущий
2	История развития химии	1	11.09.24	вводное	учебный класс	текущий
3	Понятие о веществах. Простые и сложные	1	18.09.24	комбинированное	учебный класс	текущий
4	Характеристика "веществ" и "химических элементов"	1	25.09.24	комбинированное	учебный класс	текущий
5	Символы химических элементов. Формулы	1	02.10.24	вводное	учебный класс	тестирование

Документ подписан электронной подписью.

6	Определение массы и массовой доли вещества	1	09.10.24	практическое	учебный класс	практическая работа
7	Чистые вещества и смеси.	1	16.10.24	комбинированное	учебный класс	текущий
8	Однородные и неоднородные смеси. Разделение смесей	1	23.10.24	практическое	учебный класс	текущий
9	Выделение веществ из неоднородной смеси, образованной растворимыми и нерастворимыми в воде веществами. Отстаивание.	1	06.11.24	комбинированное	учебный класс	текущий
10	Практическая работа «Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей».	1	13.11.24	практическое	учебный класс	практическая работа
11	Способы разделения . Дистилляция, выпаривание, центрифугирование, хроматография, кристаллизация и возгонка.	1	20.11.24	комбинированное	учебный класс	текущий
12	Практическая работа «Очистка воды от растворимых и нерастворимых примесей»	1	27.11.24	практическое	учебный класс	практическая работа
13	Решение задач на нахождение массовой и объемной доли компонента смеси.	1	04.12.24	практическое	учебный класс	практическая работа
14	Вода в масштабе планеты. Круговорот воды. Природная вода и её разновидности. Характеристика вод по составу и свойствам.	1	11.12.24	Обобщение и систематизация знаний	учебный класс	текущий
15	Практическая работа «Анализ воды из природных источников. Очистка воды.	1	18.12.24	практическое	учебный класс	практическая работа

Документ подписан электронной подписью.

	Определение жесткости воды и ее устранение»					работа
16	Химический состав продуктов питания. Основные компоненты пищи: жиры, белки, углеводы, витамины, соли	1	25.12.24	практическое	учебный класс	практическая работа
17	Продукты быстрого приготовления и особенности их производства. Процессы, происходящие при варке, тушении и жарении пищи.	1	15.01.25	комбинированно е	учебный класс	текущий
18	Химические реакции внутри нас.	1	22.01.25	вводное	учебный класс	текущий
19	Содержание витаминов и минеральных веществ в пищевых продуктах.	1	29.01.25	Обобщение и систематизация знаний	учебный класс	текущий
20	Определение качества меда. Проверка меда на наличие крахмала, мела, сахарозы.	1	05.02.25	практическое	учебный класс	практическая работа
21	Определение нитратов в продуктах.	1	12.02.25	практическое	учебный класс	практическая работа
22	Анализ газированных напитков.	1	19.02.25	практическое	учебный класс	практическая работа
23	Качественные реакции на присутствие углеводов.	1	26.02.25	практическое	учебный класс	практическая работа
24	Определение содержания поваренной соли в продуктах питания (масло, сыры, солёные творожные изделия).	1	05.03.25	практическое	учебный класс	практическая работа

Документ подписан электронной подписью.

25	История изобретения спичек. Красный и белый фосфор. Процессы, протекающие при сгорании спичек.	1	12.03.25	комбинированное	учебный класс	текущий
26	История изобретения бумаги. Целлюлоза. Технология производства бумаги. Изготовление бумаги из макулатуры.	1	19.03.25	практическое	учебный класс	практическая работа
27	Синтетические моющие средства и ПАВы. Основные компоненты СМС	1	26.03.25	комбинированное	учебный класс	текущий
28	Определение рН-среды в мылах и шампунях.	1	02.04.25	практическое	учебный класс	практическая работа
29	Мыла. Состав, строение, получение.	1	09.04.25	практическое	учебный класс	практическая работа
30	Косметическая «химия». Состав и свойства средств гигиены.	1	16.04.25	практическое	учебный класс	практическая работа
31	Дезодоранты и озоновый «щит» планеты. Эфирные масла.	1	23.04.25	Обобщение и систематизация знаний	учебный класс	текущий
32	Лекарство-химический реактив.	1	30.04.25	вводное	учебный класс	текущий
33	Влияние лекарств на оболочки ЖКТ.	1	14.05.25	практическое	учебный класс	практическая работа
34	Итоговое занятие.	1	21.05.25	Контроль ЗУН	учебный класс	Итоговое тестирование

Документ подписан электронной подписью.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ



**ПОДЛИННОСТЬ ДОКУМЕНТА ПОДТВЕРЖДЕНА.
ПРОВЕРЕНО В ПРОГРАММЕ КРИПТОАРМ.**

ПОДПИСЬ

Общий статус подписи:	Подпись верна
Сертификат:	00A3AD281A0FE15CF4ACAA6690A522EB85
Владелец:	Прохоренко Татьяна Евгеньевна, Прохоренко, Татьяна Евгеньевна, prim.buh@mail.ru, 252402036093, 04507383851, МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА" С.ЗОЛОТАЯ ДОЛИНА ПАРТИЗАНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА ПРИМОРСКОГО КРАЯ, Директор, с.Золотая Долина, Приморский край, RU
Издатель:	Казначейство России, Казначейство России, RU, г. Москва, Большой Златоустинский переулок, д. 6, строение 1, 1047797019830, 7710568760, 77 Москва, uc_fk@roskazna.ru
Срок действия:	Действителен с: 26.02.2024 10:55:46 UTC+10 Действителен до: 21.05.2025 10:55:46 UTC+10
Дата и время создания ЭП:	26.11.2024 12:02:24 UTC+10