

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 1 С.ОКТЯБРЬСКОЕ»
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИГОРОДНЫЙ РАЙОН
РЕСПУБЛИКИ СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ – АЛАНИЯ

Рассмотрено на заседании МО	«УТВЕРЖДАЮ»
Протокол № <u>4</u> от <u>26</u> <u>05</u> 20 <u>23</u> г.	Приказ № <u>26/2</u> от <u>26</u> <u>05</u> 20 <u>23</u> г.
Руководитель МО <u>[подпись]</u> Качмазова Ф.Х.	Директор школы <u>[подпись]</u> Тедеев Р.Е.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«ХИМИЯ В БЫТУ И ТЕХНИКЕ»

13-15 лет

на 2023-2024 учебный год

Составитель
Персаева Алена Владиславовна
Учитель химии
МБОУ «СОШ №1 с.Октябрьское»

с. Октябрьское, 2023г

Рабочая программа, а также тематическое планирование согласно учебному плану представлены 35 ч/год (1 ч/нед) и реализуется в течение двух лет (8-9 классы).

Программа носит развивающую, деятельностьную и практическую направленность. Содержание программы расширяет представление учащихся о химических веществах, используемых в быту, медицине, дает понятие о продуктах питания и их влиянии на жизнедеятельность человека.

Актуальность данного курса обусловлена необходимостью соединения предметного знания с жизненным контекстом, что является важным условием для формирования внутренней учебной мотивации;

- возможностью формирования надпредметного и межпредметного взгляда на природу изучаемого;
- развитием самообразовательных умений и навыков;
- востребованностью полученных знаний в практической деятельности;
- реализацией углубленного изучения отдельных тем с целью подготовки учащихся к успешной сдаче ЕГЭ и ГИА;

наличием в школе всех необходимых ресурсов для проведения данного курса. Приоритетные направления развития школьного образования в России определены следующими документами: Концепция социально-экономического развития РФ на период до 2020 года; национальный проект «Образование», Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы, Федеральный государственный стандарт второго поколения для начальной, средней (основной и полной) школы. Новый стандарт для основной школы ориентирован на становление таких **личностных** характеристик выпускника («портрет выпускника основной школы»), как:

умеющий учиться, осознающий важность образования и самообразования для жизни и деятельности, способный применять полученные знания на практике;

- осознанно выполняющий правила здорового и экологически целесообразного образа жизни, безопасного для человека и окружающей его среды;
- ориентирующийся в мире профессий, понимающий значение профессиональной деятельности для человека в интересах устойчивого развития общества и природы и др. Одним из путей реализации задач, поставленных перед основной школой в указанных выше нормативных документах, мы считаем развитие и совершенствование обучения школьников важнейшей естественно-научной дисциплине – химии, включая дополнительные внеурочные занятия, направленные на совершенствование знаний основных химических понятий и принципов, развитие креативных качеств обучающихся.

Опираясь на исследования в области обучения (Габриеляна О.С., Добротина Д., Малиновской Ю.В., Остроумова И.Г., Тригубчак И.В., Трухиной Д.М., Шелехова Л.М., Чернобельской Г.М. и др.), предлагается интегративный курс «Удивительный мир химии», который ориентирует школьников не только на изучение первоначальных химических понятий, но и раскрывает необходимость изучения химии во взаимосвязи с предметами естественно-научного характера (биология, физика, география), гуманитарного (литература, история) и прикладного (математика).

Основная идея разработанного нами курса –

способствовать развитию познавательного интереса учащихся не только к химической науке, но и к процессу обучения в целом, чтобы они не утратили интерес и желание изучать химию и другие естественно-научные дисциплины в

старших классах, осознали ценность химических знаний как части мировоззрения современного человека.

Методологической основой разработанного курса в условиях реализации ФГОС второго поколения мы избрали системно-деятельностный, интегративно-модульный и личностно-

ориентированный подходы, направленные на формирование как предметных практико-ориентированных знаний и умений, непосредственно связанных с жизнью человека, так и на развитие личности школьников.

такие личностные результаты, как:

формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-

исследовательской, творческой и других видов деятельности; формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях –

совпадают с целевыми установками разработанного нами курса

«Удивительная химия». Курс разбит на отдельные познавательные модули. Изучение каждого модуля данной программы ориентировано на развитие личностных качеств

школьника, а также на метапредметные

и предметные образовательные результаты обучения учащихся.

Содержание курса «Химия в быту и технике ».8 класс.

Введение (2ч). История развития химии. Химическая азбука: символика, химическая формула, химическое уравнение.

Математика в химии (4 ч). Масса атома и молекулы. Массовая доля элемента и расчеты по ней. Воздух и объемная доля газа в газовых смесях.

Практическая работа 1: Молоко и сок... Что общего?

Химия в природе (7ч). Химия и физика. Агрегатные состояния веществ в природе. Химия и биология. Биогенные элементы. Вода. Вода в природе, свойства воды, Аномалии воды. Кристаллическая и др. вода. Химические реакции вокруг нас. Горение и тление. Практическая работа 2: Сравнение чистой и загрязненной воды (органолептические свойства, поверхностное натяжение, электропроводность). **Химия в доме**

(8ч). Химические вещества в нашем доме. Химия чистоты. Химчистка дома. Соли в природе, соли в клетке. Косметика и химия. Строительная химия.

Практическая работа 3: Исследование свойств моющих средств. Практическая работа 4: Выведение пятен.

Практическая работа 5: Приготовление растворов для бытовых нужд. Путешествие по домашней аптечке – игра.

Химия и продукты питания (7ч). Продукты питания и энергия. Пищевая ценность белков, жиров, углеводов. Пищевые добавки. Молоко и молочные продукты. Качество продуктов и здоровье

Практическая работа 6. Анализ состава продуктов питания (по

этикеткам). Практическая работа 7. Определение белка и крахмала в продуктах питания

Практическая работа 8. Расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм человека.

Практическая работа 9. Исследование йогурта.

Химия в промышленности (5 ч). Химическая промышленность РСО-

Алания Профессии, связанные с наукой химией. Химия в биотехнологии. Экологический компонент химических производств. Экологическая безопасность атмосферы.

Экологическая безопасность воды. Игра «Последний герой».

9 класс.

Предусматривает изучение и повторение материала по химии в ходе выполнения расчетных и экспериментальных задач, проведения лабораторных опытов и практических работ, с созданием исследовательских мини-проектов. При этом максимально полно должна прослеживаться самостоятельная познавательная деятельность учащихся. *Позиция учителя* состоит в том, что он корректирует, инструктирует учащихся и создает условия для самостоятельной отработки значимых навыков.

Введение (1 час) : Химия и глобальные проблемы человечества.

Глобальные экологические проблемы, связанные с хозяйственной деятельностью человека. Роль химии как науки в решении проблем.

Вещество и опыты с ним (8 часов)

Методы исследования состава веществ, моделирование и предсказание свойств молекулярной формуле. Многообразие химических веществ в природе. Направления использования веществ в технике. Закон постоянства состава вещества. Вариативность задач с использованием понятия «молекулярная формула».

Практические занятия: 1. Лабораторное оборудование и ТБ при работе с веществом. Вещества в технике и быту (ознакомление с характеристиками отдельных веществ).

2. Очевидное и невероятное в химических реакциях (12 часов) Химические превращения в теории и на практике. Типы и условия химических превращений. Символьная запись химической реакции. Стехиометрические законы химии. Химическая цепочка превращений с участием неорганических веществ (открытые, полуоткрытые и закрытые). Задачи с использованием цепочек. Окислительно-восстановительная реакция. Особенности ОВР в растворах. Гидролиз солей.

Практические занятия: 1. Экспериментальные задачи по идентификации неорганических веществ.

Анализ пищевых продуктов на содержание отдельных веществ. Особенности ОВР в растворах. **3. Смеси в природе и технике. (7 часов)**

Классификация смесей. Понятие массовой и объемной доли компонентов смеси. Природные смеси. Растворы. Смеси в практической деятельности и в жизни человека.

Задачи с использованием смесей. Алгебраический подход к решению задач с использованием смесей (решение через систему уравнений).

Практические занятия: 1. Приёмы разделения смесей. 2. Определение количественного содержания жира в молоке.

3. Законы химии. (3 часа)

Закон сохранения массы и энергии. Основные газовые законы в химической реакции (Гей-Люссака, Авогадро, Менделеева -

Клапейрона). Применение законов в химической и производственной практике (решение производственных задач, написание уравнений химических реакций).

Химия и промышленность (3 часа). Отрасли химической промышленности. Важнейшие технологические приемы,

используемые при производстве химических продуктов. Химия и лакокрасочная промышленность: природные красители и их использование, искусственные краски, проблемы загрязнения окружающей среды и их решения. Бытовые химические вещества (строительные и отделочные материалы, СМС, лекарства).

Практические занятия: 1. Получение природных красителей и кислотно-основных индикаторов.

Планируемые результаты: Предметные результаты:

1. формирование и развитие учебной компетентности обучающихся средствами курса: понимание химического языка, умение производить математические расчеты, отражать химические явления посредством использования химических символов;
2. овладение приобретением опыта осуществления целесообразной и результативной деятельности;
3. развитие способности к непрерывному самообразованию: самостоятельному приобретению и интеграции знаний, коммуникации и сотрудничеству, эффективному решению (разрешению) проблем, осознанному использованию информационных и коммуникационных технологий, самоорганизации и саморегуляции;
4. обеспечение профессиональной ориентации обучающихся.

Метапредметные результаты:

Развитие умения

самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять и корректировать деятельность; использовать разнообразные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;

продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности,

1. проводить самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
2. использовать средства ИКТ с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
3. самостоятельно регулировать собственную познавательную деятельность с учётом гражданских и нравственных ценностей;
4. логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

Личностные результаты

формирование российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину; воспитание активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

1. сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;
2. готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
3. готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
4. навыки сотрудничества со сверстниками, взрослыми в учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
5. нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
6. готовность и способность к самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
7. принятие ценностей здорового и безопасного образа жизни, неприятие вредных привычек;
8. осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;

9. сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

В результате освоения данного курса

Обучающиеся научатся:

искать и выделять необходимую информацию, в том числе с помощью ИКТ;

○ смысловому чтению, извлечению необходимой информации из прослушанных текстов, оп
ределению основной и второстепенной информации;

○ самостоятельному формулированию познавательной цели;

○ построению речевого высказывания в устной и письменной формах;

постановке и формулированию цели, проблемы; выбору рациональных способов решения задач; структурированию знаний; рефлексии и самооценке.

Список литературы.

1. Морозов В.Е. Элективные курсы по химии для предпрофильной подготовки учащихся в 8-9 классах - М. Глобус, 2007г
 2. Симанчук Н.И. Методическое пособие. Образовательная программа кружка "Занимательная химия". <http://festival.1september.ru/articles/522793/> классы.» - М.: Дрофа», 2007
 3. Дружинина А. Здоровое питание. — М.: АСТ-Пресс книга, 2004.
 4. Михайлов В.С., Палько А.С. Выбираем здоровье! — 2-е изд. — М.: Молодая гвардия, 1987.
 5. Ольгин О. Опыты без взрывов. М.: Химия 19986.
 6. Скурихин И.М., Нечаев А.П. Все о пище с точки зрения химика: Справ. издание. — М.: Высшая школа, 1991.
 7. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Рукк Н.С. Домашняя химия. Химия в быту и на каждый день. — М.: РЭТ, 2001.
 8. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. / Глав. Ред. В.А.Володин. — М.: Аванта+, 2000.
 9. Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас: Справ. Пособие. - М.: Высшая школа, 1992.
-

№ п/п	Тема	Кол -во часов	Форма занятия	Место проведе ния	Форма контроля	Дата		Оборудован ие
						План	Факт.	
Введение								
1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.	1	Беседа	Кабинет				
Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности								
2-3	История развития химии. Химическая азбука.	1	Беседа	Кабинет				
4-5	Изучение правил техники безопасности	2	Практиче ское занятие	Кабинет	Зачет			
«Вещества вокруг тебя, оглянись!»								
6	Массовая доля молекул	1	Лаборато рное занятие	Кабинет	Оформление лаборатор ного занятия			Цифр овая лабора тория RELE ON
7- 8	Расчет по массовой доли	1	Лаборато рное занятие	Кабинет	Оформление лаборатор ного занятия			Цифр овая лаборатория RELEON
9	.Воздух и объемная доля газа в газовых смесях.	1	Лаборато рное занятие	Кабинет	Оформление лаборатор ного занятия			Цифровая лаборатория RELEON
10	Лабораторная работа Молоко и сок...Что общего?	1	Лаборато	Кабинет	Оформлен			Цифровая

			рное занятие		ие лаборатор ного занятия			лаборатория RELEON
11	Лабораторная работа 5. Свойства чая.	1	Лабораторное занятие	Кабинет	Оформление лабораторного занятия			Цифровая лаборатория RELEON
12	Химия и физика. Агрегатные состояния веществ в природе.	1	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы			Цифровая лаборатория RELEON
13	. Химия и биология. Биогенные элементы.	1	беседа	Кабинет	Оформление лабораторной работы			
14	Вода. Вода в природе, свойства воды, Аномалии воды.	1	беседа	Кабинет	Оформление лабораторной работы			
15	Кристаллическая и др. вода.	1	беседа	Кабинет	Оформление лабораторной работы			
16	Лабораторная работа 10. Сравнение чистой и загрязненной воды (органолептические свойства, поверхностное натяжение, электропроводность).	1	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы			Цифровая лаборатория RELEON

					работы			
17	Химические реакции вокруг нас.	1	беседа	Кабинет	Оформление лабораторной работы			Цифровая лаборатория RELEON
18	Горение и тление.	1	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы			Цифровая лаборатория RELEON
Химия в доме								
20	Химические вещества в нашем доме	1	Практическое занятие	Кабинет	Оформление занятия			Цифровая лаборатория RELEON
21 - 22	Химия чистоты Разновидности моющих средств Практическая работа 3: Исследование свойств моющих средств	1	Практическое занятие	Кабинет	Оформление занятия			Цифровая лаборатория RELEON
23	Химчистка дома Выведение пятен Практическая работа №4. Выведение пятен ржавчины, чернил, жира	1	Практическое занятие	Кабинет	Оформление занятия			Цифровая лаборатория RELEON
24	Путешествие по домашней аптечке - игра	1	Практическое занятие	Кабинет	Оформление занятия			Цифровая лаборатория RELEON
22	Практическая работа 5: Приготовление растворов для бытовых нужд.	1	Практическое занятие	Кабинет	Оформление занятия			Цифровая лаборатория

								RELEON
23	Химия и косметические средства	1	Практическое занятие	Кабинет	Оформление занятия			Цифровая лаборатория RELEON
24	Строительная химия.	1	беседа	Кабинет	Оформление занятия			Цифровая лаборатория RELEON
«Увлекательная химия для экспериментаторов»								
25	Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты.. Лабораторная работа15. «Секретные чернила».	1	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы			Цифровая лаборатория RELEON
26	История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей. Лабораторная работа17. «Мыльные опыты».	2	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы			Цифровая лаборатория RELEON
27	Состав школьного мела. Лабораторная работа 18. «Как выбрать школьный мел». Лабораторная работа 19. «Изготовление школьных мелков».	2	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы			Цифровая лаборатория RELEON
28 - 29	Лабораторная работа 20. «Определение среды раствора с помощью индикаторов». Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Лабораторная работа 21. «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них pH раствора».	2	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы			Цифровая лаборатория RELEON

30	Лабораторная работа16. «Получение акварельных красок». Состав акварельных красок. Правила обращения с ними	2	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы			Цифровая лаборатория RELE ON
----	--	---	---------------------	---------	--------------------------------	--	--	---------------------------------

Химия в промышленности

31-32	Химическая промышленность Профессии, связанные с наукой химией	1	Круглый стол	Кабинет	беседа			
33-34	Химия в биотехнологии. Экологическая безопасность атмосферы.	1	Круглый стол	Кабинет	Беседа			
35	Итоговое занятие (игра «Последний герой»)							

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ
ПРОЦЕССА**

ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

проектор, компьютер

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

реактивы, химическое оборудование