

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с.Нечаевка

«Принято»
Педагогический совет
МБОУ СОШ с.Нечаевка
протокол № 1
от 30 августа 2021г.

«Утверждаю»
Директор МБОУ СОШ
с.Нечаевка
Попов /Хохлова Т.В./
приказ № 43
от 30 августа 2021г.



**Программа
внеурочной деятельности
общеинтеллектуального направления
*Клуб «Естествоиспытатель»
В мире веществ
для учащихся 8-9 классов
/срок реализации 2 года/**

Составлена
учителем химии
Голомышкиной А.Б.

Содержание

1. Планируемые результаты объединения «В мире веществ».....	стр.2
2. Содержание объединения «В мире веществ»	стр.3
3. Тематическое планирование.....	стр.5
4. Приложение	
Календарно-тематическое планирование	

Программа объединения внеурочной занятости «В мире веществ» для 8-9 классов составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010 года N 1897 в ред. от 29.12.2014) на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ с.Нечаевка.

Программа реализуется в 8 – 9 классах (в 8 классе при 34 неделях учебного года в объеме 54 часов, в 9 классе при 33 неделях учебного года в объеме 33 часов).

1. Планируемые результаты освоения программы.

1.1. Личностные результаты

Личностными результатами являются следующие умения:

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки, осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья; оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

9-й класс

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать современное многообразие типов мировоззрения.

Средством развития личностных результатов служат познавательный материал и продуктивные задания, нацеленные на умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе.

1.2. Метапредметные результаты.....(регулятивные УУД, познавательные УУД, коммуникативные УУД)

Метапредметными результатами является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему, выбирать тему проекта. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).

Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Вычитывать все уровни текстовой информации.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

).

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и работа в малых группах.

2. Содержание программы «В мире веществ».

8 класс.

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

1. **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?

2. **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).

3. **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.

4. **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.
5. **Химия в промышленности (6 ч.).** Химическая промышленность Пензенской области. Профессии, связанные с наукой химией. Химия в биотехнологии. Экологический компонент химических производств. Экологическая безопасность атмосферы. Экологическая безопасность воды.

9 класс.

Предусматривает изучение и повторение материала по химии в ходе выполнения расчетных и экспериментальных задач, проведения лабораторных опытов и практических работ, создания 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.

1. Вещество и опыты с ним (8 часов)

Методы исследования состава веществ, моделирование и предсказание свойств по 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.

2. 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.

2. Анализ пищевых продуктов на содержание отдельных веществ.

3. 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.

4. 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).

5. Химия и промышленность (2 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.

Форма аттестации учащихся

- Тестирование посредством тренировочных тестов ГИА и ЕГЭ;
- Участие в олимпиадном марафоне

3. Тематическое планирование внеурочной деятельности «В мире веществ» 8 класс

Тема	Количество часов
Введение	2
Математика в химии	4
Химия в природе	7
Химия в доме	8
Химия и продукты питания	7
Химия в промышленности	6

Тематическое планирование внеурочной деятельности «В мире веществ» 9 класс

Тема	Количество часов
Введение	1
Вещество и опыты с ним	8
Очевидное и невероятное в химических реакциях	12
Смеси в природе и технике	7
Законы химии	3
Химия и промышленность	2



«Утверждаю»
Директор школы:

Т.В.Хохлова

/Т.В.Хохлова/

Календарно-тематическое планирование внеурочной деятельности «В мире веществ»

Класс:8

Количество часов:34

№ занятия	Тема	Дата по плану	Дата фактич.
1 2	Раздел 1. Введение (2 ч) История развития химии. Химическая азбука.		
3 4 5 6	2. Математика в химии (4 ч) Масса атома и молекулы Массовая доля элемента и расчеты по ней. Воздух и объемная доля газа в газовых смесях <u>Практическая работа 1</u> : Молоко и сок... Что общего?		
7 8 9 10-11 12 13	3.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. <u>Практическая работа 2</u> : Сравнение чистой и загрязненной воды (органолептические свойства, поверхностное натяжение, электропроводность). Химические реакции вокруг нас. Горение и тление.		
14 15 16 17	4.Химия в доме (8ч) Химические вещества в нашем доме Химия чистоты. <u>Практическая работа 3</u> : Исследование свойств моющих средств Химчистка дома <u>Практическая работа 4</u> : Выведение пятен Путешествие по домашней аптечке - игра		

18	<u>Практическая работа</u> <u>5:</u> Приготовление растворов для бытовых нужд.		
19	Соли в природе, соли в клетке.		
20	Косметика и химия		
21	Строительная химия.		
22	5.Химия и продукты питания (7ч) Продукты питания и энергия. Пищевая ценность белков, жиров, углеводов,		
23	<u>Практическая работа 6.</u> Анализ состава продуктов питания (по этикеткам).		
24	<u>Практическая работа</u> <u>7.</u> Определение белка и крахмала в продуктах питания		
25	Пищевые добавки.		
26	<u>Практическая работа</u> <u>8.</u> Расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм человека.		
27	Молоко и молочные продукты. <u>Практическая работа</u> <u>9.</u> Исследование йогурта.		
28	Качество продуктов и здоровье Составление «правильного» рациона		
29	Химия в промышленности (6 ч) Химическая промышленность Пензенской области Профессии, связанные с наукой химией		
30	Химия в биотехнологии.		
31	Экологический компонент химических производств.		
32	Экологическая безопасность атмосферы.		
33	Экологическая безопасность воды		
34	Итоговое занятие		

«Утверждаю»

Директор школы: Ложко /Т.В.Хохлова/

Календарно-тематическое планирование внеурочной деятельности «В мире веществ»



Класс:9

Количество часов:33

№ занятия	Тема	Дата по плану	Дата фактич.	
1	Введение (1 час) : I.Химия и глобальные проблемы человечества			
2	1. Вещество и опыты с ним (8 часов) Методы исследования состава веществ <u>Практическое занятие; 1. Лабораторное оборудование и ТБ при работе с веществом.</u> Моделирование и предсказание свойств по молекулярной формуле Многообразие химических веществ в природе. <u>Практическое занятие 2. Вещества в технике и быту</u> Направления использования веществ в технике. Закон постоянства состава вещества. Использование понятия «Химическая формула в химических задачах» Проведение мини – выступления, посвященного презентации и защите замыслов проектов.			
3				
4				
5				
6				
7				
8-9				
10		2. Очевидное и невероятное в химических реакциях (12 часов) Химические превращения в теории и на практике. Символьная запись химической реакции Стехиометрические законы химии Химическая цепочка превращений с участием неорганических веществ Задачи с использованием цепочек <u>Практическое занятие</u> <u>3. Экспериментальные задачи по идентификации неорганических веществ.</u> Окислительно-восстановительная реакция. <u>Практическое занятие 4.Особенности</u>		
11				
12-13				
14				
15				
16				
17				

18	<p>ОВР в растворах</p> <p><u>Практическое занятие 5. Анализ пищевых продуктов на содержание отдельных веществ.</u></p> <p>Гидролиз солей</p>		
19			
20-21			
22	<p>3. Смеси в природе и технике. (7 часов)</p> <p>Классификация смесей</p> <p>Понятие массовой и объемной доли компонентов смеси.</p> <p><u>Практическое занятие: 6. Приёмы разделения смесей</u></p> <p>Задачи с использованием смесей</p> <p>Алгебраический подход к решению задач с использованием смесей</p> <p><u>Практическое занятие 7. Определение количественного содержания жира в молоке</u></p>		
23			
24			
25			
26-27			
28			
29	<p>4. Законы химии. (3 часа)</p> <p>Закон сохранения массы и энергии</p> <p>Основные газовые законы в химической реакции</p> <p>Применение законов в химической и производственной практике</p>		
30			
31			
32-33	<p>5. Химия и промышленность (2 часа)</p> <p>Отрасли химической промышленности</p> <p><u>Практическое занятие: 8. Получение природных красителей и кислотно-основных индикаторов.</u></p> <p>Бытовые химические вещества</p>		