

МОУ ИРМО «Кудинская СОШ»

Рассмотрено:

Руководитель МО

Торгашина А.Л.



Протокол № 1

«22» августа 2019г.

Согласовано:

Заместитель директора

по ВР

Л.Г.Бутакова



«22» августа 2019г.

Утверждено:

Директор МОУ ИРМО

«Кудинская СОШ»

Н.П.Забляк



«22» августа 2019г.



Рабочая программа

По внеурочной деятельности «Чудеса химии»

Направление деятельности «Общеинтеллектуальное»

для обучающихся 7 - 9 классов

Составитель:

Дворникова Оксана Виалетовна

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Содержание курса носит межпредметный характер, так как знакомит обучающихся с комплексными проблемами и задачами, требующими синтеза знаний по ряду предметов (физика, биология, экология, социальные науки, история).

Экология – понимание изменений в окружающей среде и организовать свое отношение к природе.

Физика – физические свойства веществ, физические методы анализа вещества.

История – исторические сведения из мира химии.

Биология - химический состав объектов живой природы;

Информатикой – поиск информации в Интернете, создание и оформление презентаций, работа в текстовых и табличных редакторах.

Педагогические технологии, используемые в обучении.

- Личностно – ориентированные технологии позволяют найти индивидуальный подход к каждому ребенку, создать для него необходимые условия комфорта и успеха в обучении. Они предусматривают выбор темы, объем материала с учетом сил, способностей и интересов ребенка, создают ситуацию сотрудничества для общения с другими членами коллектива.
- Игровые технологии помогают ребенку в форме игры усвоить необходимые знания и приобрести нужные навыки. Они повышают активность и интерес детей к выполняемой работе.
- Технология творческой деятельности используется для повышения творческой активности детей.
- Технология исследовательской деятельности позволяет развивать у детей наблюдательность, логику, большую самостоятельность в выборе целей и постановке задач, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов. В результате происходит активное овладение знаниями, умениями и навыками.
- Технология методов проекта. В основе этого метода лежит развитие познавательных интересов обучающихся, умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления, формирование коммуникативных и презентационных навыков.

Личностные результаты

Личностные результаты	У обучающегося будут сформированы	Обучающийся получит возможность для формирования
Внутренняя позиция школьника	- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; - формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; - формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.	внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтений социального способа оценки знаний

Метапредметные результаты

Познавательные универсальные действия

Познавательные универсальные действия	Обучающийся научится	Обучающийся получит возможность научиться
Умение анализировать	анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков	умение анализировать объекты с целью выделения признаков
Умение выбрать основание для сравнения объектов	сравнивает по заданным критериям два три объекта, выделяя два-три существенных признака	осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии
Умение выбрать основание для классификации объектов	проводит классификацию по заданным критериям	осуществлять классификацию самостоятельно выбирая критерии
Умение доказать свою точку зрения	строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях	строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей
Умение определять последовательность событий	устанавливать последовательность событий	устанавливать последовательность событий, выявлять недостающие элементы
Умение определять последовательность действий	определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов	определять последовательность выполнения действий, составлять инструкцию (алгоритм) к выполненному действию
Умение понимать информацию, представленную в неявном виде	понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризует явление по его описанию).	понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризует явление по его описанию) и самостоятельно представлять информацию в неявном виде.

Регулятивные универсальные действия

Регулятивные универсальные действия	Обучающийся научится	Обучающийся получит возможность научиться
Умение принимать и сохранять учебную цель и задачи	Принимать и сохранять учебные цели и задачи	в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи
Умение контролировать свои действия	осуществлять контроль при наличии эталона	Осуществлять контроль на уровне произвольного внимания
Умения планировать свои действия	планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации в новом учебном материале
Умения оценивать свои действия	оценивать правильность выполнения действия на уровне ретроспективной оценки	самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия

Коммуникативные универсальные действия

Коммуникативные универсальные действия	Обучающийся научится	Обучающийся получит возможность научиться
Умение объяснить свой выбор	строить понятные для партнера высказывания при объяснении своего выбора	строить понятные для партнера высказывания при объяснении своего выбора и отвечать на поставленные вопросы
Умение задавать вопросы	формулировать вопросы	формулировать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером

Предметные результаты

Предметными результатами освоения программы «Чудеса химии» являются следующие знания и умения:

- умение использовать термины «тело», «вещество», «химические явления», «индикаторы»
- знание химической посуды и простейшего химического оборудования
- знание правил техники безопасности при работе с химическими веществами
- умение определять признаки химических реакций
- умения и навыки при проведении химического эксперимента
- умение проводить наблюдение за химическим явлением

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать при проведении практических работ инструменты ИКТ (фото_ и видеокамеру, и др.) для записи и обработки информации, готовить небольшие презентации по результатам наблюдений и опытов;
- моделировать объекты и отдельные процессы реального мира с использованием виртуальных лабораторий и механизмов, собранных из конструктора;
- пользоваться простыми навыками самоконтроля самочувствия для сохранения здоровья, осознанно выполнять режим дня, правила рационального питания и личной гигиены;
- выполнять правила безопасного поведения в доме

2.Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм и видов внеурочной деятельности

7 класс (34 часа)

Введение. (3 часа)

Занимательная химия. Оборудование и вещества для опытов. Правила безопасности при проведении опытов

Как устроены вещества? (2 часа)

Опыты, доказывающие движение и взаимодействие частиц

Наблюдения за каплями воды? Наблюдения за каплями валерианы. Растворение перманганата калия и поваренной соли в воде

«Чудеса для разминки» (5 часов)

Признаки химических реакций. Природные индикаторы. Крахмал. Определение крахмала в продуктах питания. Знакомство с углекислым газом. Проектная работа «Природные индикаторы»

«Разноцветные чудеса» (9 часов)

Химическая радуга (Определение реакции среды). Знакомый запах нашатырного спирта. Получение меди. Окрашивание пламени. Обесцвеченные чернила. Получение красителей. Получение хлорофилла. Химические картинки. Секрет тайнописи

Полезные чудеса (8 часов)

Друзья Мойдодыра. Почему мыло моет? Определение жесткости воды. Получение мыла. Домашняя химчистка. Как удалить пятна? Как удалить накипь? Чистим посуду. Кукурузная палочка – адсорбент. Удаляем ржавчину

Поучительные чудеса (3 часа)

Кристаллы. Опыты с желатином. Каучук

Летние чудеса (5 часа)

Акварельные краски. Окрашиваем нити. Катализаторы и природные ингибиторы. Игра – квест «Путешествие в страну Химию»

8 класс (34 часа)

Сладкие чудеса на кухне (6 часов)

Сахара. Получение искусственного меда. Домашние леденцы. Определение глюкозы в овощах и фруктах. Почему незрелые яблоки кислые? Получение крахмала и опыты с ним. Съедобный клей

Чудеса Интернета (2 часа)

Сбор материала для проектной работы

Исследовательские чудеса (19 часов)

Практикум - исследование «Чипсы». Защита проекта «Пагубное влияние чипсов на здоровье человека». Практикум - исследование «Мороженое». Защита проекта «О пользе и вреде мороженого». Практикум - исследование «Шоколад». Защита проекта «О пользе и вреде шоколада». Практикум - исследование «Жевательная резинка». Защита проектов «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?». Модуль «Химия напитков». Тайны воды. (презентация). Практикум - исследование «Газированные напитки»

Защита проекта «Влияние газированных напитков на здоровье человека». Практикум исследование «Чай». Защита проекта «Полезные свойства чая». Практикум исследование «Молоко». Модуль «Моющие средства для посуды». Практикум исследование «Моющие средства для посуды». Занятие - игра «Мыльные пузыри»

Экологические чудеса (4 часа)

Изучаем пыль. Определение нитратов в овощах. Фильтруем загрязненную воду. Кислотные дожди

Интеллектуальные чудеса (4 часа)

Химические ребусы, шарады. Занимательные опыты и их объяснение. Игра –квест «Путешествие Умелки в мир веществ»

Во время выполнения практических работ на занятиях в системе будет использоваться национальный компонент (например, проектная работа «Природные индикаторы» (получение индикаторов из растений, произрастающих на территории РХ); определение жесткости воды в г. Абакане; приготовление красителей из отваров местных трав: опыт по получению ингибитора из стеблей и листьев картофеля (помидоров, тысячелистника, алтея лекарственного, чистотела); опыт по приготовлению красного красителя (стеблей зверобоя, корней конского щавеля);

- опыт по приготовлению желтого красителя (стеблей и листьев чистотела);

- опыт по приготовлению зеленого красителя из листьев трилистника, листьев и стеблей манжетки);

- опыт по приготовлению синего красителя из цветов жимолости (корней птичьегречишки);

- опыт по приготовлению коричневого красителя (шелухи репчатого лука);

в разделе «Исследовательские чудеса» объектом исследования является продукция предприятий Хакасии: чипсы, газированные напитки, молоко, мороженое, моющие средства, определение нитратов в овощах, произрастающих в РХ)

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 обучающихся. *Позиция учителя* состоит в том, что он корректирует, инструктирует обучающихся 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, полукоткрытые 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 (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.

Формы организации занятий:

- беседа,
- игра,
- практическая работа,
- эксперимент,
- наблюдение,
- экспресс-исследование, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, мини-конференция, консультация.

Виды внеурочной деятельности

- Практическая деятельность
- Технология исследовательской деятельности
- Творческая деятельность-
- Тематическая деятельность

Формы организации и виды внеурочной деятельности

Формы организации	Виды внеурочной деятельности
Лабораторные работы, эксперименты	Практическая деятельность
Экспресс -исследование, Защита исследовательских работ	Технология исследовательской деятельности
Мини конференция	
Активные и пассивные (настольные) химические игры	Творческая деятельность
Беседа Лекция	Тематическая деятельность

3. Тематическое планирование

7 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов (всего)
1.	Введение.	3
2.	Как устроены вещества?	2
3.	«Чудеса для разминки»	5
4.	«Разноцветные чудеса»	9
5.	Полезные чудеса	8
6.	Поучительные чудеса	3
7.	Летние чудеса	5
	Итого	34

8 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов (всего)
1	Чудеса Интернета	2
2	Исследовательские чудеса	19
3	Экологические чудеса	4
4	Интеллектуальные чудеса	4
	Итого	34

9 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов (всего)
1	Введение	1
2	Вещество и опыты с ним	8
3	Очевидное и невероятное в химических реакциях	12
4	Смеси в природе и технике.	7
5	Законы химии	3
6	.Химия и промышленность	3
	Итого	34

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Дата проведения	
			План	Факт
	Введение 3 часа			
1	Занимательная химия	1	28.10	
2	Оборудование и вещества для опытов	1	28.10	
3	Правила безопасности при проведении опытов	1	29.10	
	Как устроены вещества? 2 часа			
4	Наблюдения за каплями воды? Наблюдения за каплями валерианы.	1	29.10	
5	Растворение перманганата калия и поваренной соли в воде	1	30.10	
	Чудеса для разминки 5 часов			
6	Признаки химических реакций	1	31.10	
7	Природные индикаторы	1	1.11	
8	Крахмал. Определение крахмала в продуктах питания	1	2.11	
9	Знакомство с углекислым газом	1	3.11	
10	Проектная работа «Природные индикаторы»	1	23.03	
	Разноцветные чудеса 9 часов			
11	Химическая радуга (Определение реакции среды)	1	24.03	
12	Знакомый запах нашатырного спирта	1	24.03	
13	Получение меди	1	25.03	
14	Окрашивание пламени	1	26.03	
15	Обесцвеченные чернила	1	26.03	
16	Получение красителей	1	27.03	
17	Получение хлорофилла	1	27.03	
18	Химические картинки	1	28.03	
19	Секрет тайнописи	1	28.03	
	Полезные чудеса 7 часов			
20	Друзья Мойдодыра. Почему мыло моет?	1	29.03	
21	Определение жесткости воды	1	6.06	
22	Домашняя химчистка. Как удалить пятна?	1	6.06	
23	Как удалить накипь?	1	8..06	
24	Чистим посуду	1	9.06	
25	Кукурузная палочка - адсорбент	1	10.06	
26	Удаляем ржавчину	1	11.06	
	Поучительные чудеса 3 часа			
27	Кристаллы	1	12.06	
28	Опыты с желатином	1	13.06	
29	Каучук.	1	15.06	
	Летние чудеса 5 часов			
30	Акварельные краски	1	16.06	
31	Окрашиваем нити. Промежуточная аттестация.	1	17.006	
32	Катализаторы и природные ингибиторы	1	18.06	
33- 34	Игра «Путешествие в страну Химии»	2	19.06 20.06	
	Итого:	34		

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Дата проведения	
			План	Факт
Сладкие чудеса на кухне 6 часов				
1	Сахара. Получение искусственного меда	1	28.10	
2	Домашние леденцы	1	29.10	
3	Определение глюкозы в овощах и фруктах	1	30.10	
4	Почему незрелые яблоки кислые?	1	31.10	
5	Получение крахмала и опыты с ним	1	1.11	
6	Съедобный клей	1	1.11	
Чудеса Интернета 2 часа				
7-8	Сбор материала для проектной работы	2	2.11 2.11	
Исследовательские чудеса 18 часов				
9	Практикум - исследование «Чипсы»	1	23.03	
10	Защита проекта «Пагубное влияние чипсов на здоровье человека».	1	24.03	
11	Практикум - исследование «Мороженое»	1	25.03	
12	Защита проекта «О пользе и вреде мороженого».	1	26.03	
13	Практикум - исследование «Шоколад»	1	27.03	
14	Защита проекта «О пользе и вреде шоколада»	1	28.03	
15	Практикум - исследование «Жевательная резинка»	1	6.06	
16	Защита проектов «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?»	1	6.06	
17	Модуль «Химия напитков»	1	8.06	
18	Тайны воды (презентация)	1	8.06	
19	Практикум- исследование «Газированные напитки»	1	9.06	
20	Защита проекта «Влияние газированных напитков на здоровье человека»	1	9.06	
21	Практикум исследование «Чай»	1	11.06	
22	Защита проекта «Полезные свойства чая»	1	11.06	
23	Практикум исследование «Молоко»	1	12.06	
24	Модуль «Моющие средства для посуды»	1	13.06	
25	Практикум исследование «Моющие средства для посуды».	1	13.06	
26	Занятие - игра «Мыльные пузыри»	1	15.06	
Экологические чудеса 4 часа				
27	Изучаем пыль	1	16.06	
28	Определение нитратов в овощах	1	16.06	
29	Фильтруем загрязненную воду	1	17.06	
30	Кислотные дожди	1	18.06	
Интеллектуальные чудеса 4 часа				
31	Химические ребусы, шарады	1	19.06	
32	Химические кроссворды	1	19.06	
33	Занимательные опыты и их объяснение Промежуточная	1	20.06	

	аттестация.			
34	Игра «Путешествие в мир веществ»	1	21.06	
	Итого:	34		

№ урока	Содержание (разделы, темы урока)	Количество часов	Дата проведения План	Дата проведения факт
Введение (1 час) :				
1.	Химия и глобальные проблемы человечества.	1	28.10	
1. Вещество и опыты с ним (8 часов)				
2.	Методы исследования состава веществ	1	28.10	
3.	<u>Практическое занятие: 1.</u> Лабораторное оборудование и ТБ при работе с веществом.	1	29.10	
4.	Моделирование и предсказание свойств по молекулярной формуле	1	30.10	
5.	Многообразие химических веществ в природе. <u>Практическое занятие 2.</u> Вещества в технике и быту	1	30.10	
6.	Направления использования веществ в технике.	1	31.10	
7-8	Закон постоянства состава вещества. Использование понятия «Химическая формула в химических задачах»	2	1.11 2.11	
9.	Проведение мини – выступления, посвященного презентации и защите замыслов проектов.	1	2.11	
2. Очевидное и невероятное в химических реакциях (12 часов)				
10.	Химические превращения в теории и на практике.	1	3.11	
11.	Типы и условия химических превращений.	1	23.03	
12.	Символьная запись химической реакции.	1	23.03	
13-14.	Стехиометрические законы химии.	2	24.03 25.03	
15.	Химическая цепочка превращений с участием неорганических веществ	1	26.03	
16.	Задачи с использованием цепочек.	1	27.03	
17.	<u>Практическое занятие 3.</u> Экспериментальные задачи по идентификации неорганических веществ.	1	27.03	
18.	Окислительно-восстановительная реакция.	1	28.03	
19.	<u>Практическое занятие 4.</u> Особенности ОВР в растворах.	1	28.03	
20.	<u>Практическое занятие 5.</u> Анализ пищевых продуктов на содержание отдельных веществ.	1	6.06	
21.	Гидролиз солей.	1	6.06	
3. Смеси в природе и технике. (7 часов)				
22.	Классификация смесей.	1	8.06	
23.	Понятие массовой и объемной доли компонентов смеси.	1	8 06	
24.	<u>Практическое занятие: 6.</u> Приёмы разделения смесей.	1	10.06	

25.	Задачи с использованием смесей	1	11.06	
26-27	Алгебраический подход к решению задач с использованием смесей	2	12.06 13.06	
28.	Практическое занятие 7. Определение количественного содержания жира в молоке.	1	15.06	
4. Законы химии. (3 часа)				
29.	Закон сохранения массы и энергии.	1	16.06	
30.	Основные газовые законы в химической реакции	1	17.06	
31.	Применение законов в химической и производственной практике	1	18.06	
5. Химия и промышленность (3 часа)				
32.	Отрасли химической промышленности.	1	19.06	
33.	<u>Практическое занятие:</u> 8. Получение природных красителей и кислотно-основных индикаторов. Промежуточная аттестация.	1	20.06	
34.	Бытовые химические вещества.	1	21.06	
	Итого	34 часа		