

Комитет Администрации Змеиногорского района Алтайского края
по образованию и делам молодежи

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Змеиногорская средняя общеобразовательная школа с углублённым
изучением отдельных предметов» Змеиногорского района Алтайского края

«СОГЛАСОВАНО»

Зам. директора по ВР

 И.В. Хорошилова
«23» 08 2022 г. № 1

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МБОУ «Змеиногорская СОШ с
УИОН»

 А.Б.Бурай
приказ от «21» 08 2022 г № 132


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«Занимательная химия»

Направление: функциональная грамотность

класс: 7

Разработчик:

Козырева Виктория Александровна,
учитель химии и биологии

2022

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «Занимательная химия» разработана для обучающихся 7 класса. Программа реализуется с использованием возможностей центра образования естественнонаучной и технологической направленности «Точка роста», составлена на основе следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 21.12.2012;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 № 287;

На реализацию программы отводится 35 часов (1 час в неделю).

Реализация программы способствует развитию интереса школьников к химическим наукам, а также развитию познавательного интереса при дальнейшем изучении химии. При реализации программы используются ресурсы сайта Российская электронная школа, что способствует развитию функциональной грамотности у обучающихся следующих видов: естественно-научной грамотности, читательской грамотности, глобальных компетенций.

Цель: создать условия для ознакомления учащихся с применением химических веществ в повседневной жизни, для формирования практических навыков у обучающихся, формирования функциональной грамотности.

Задачи:

- формирование естественно-научного мировоззрения школьников, развитие личности ребенка;
- развитие исследовательского подхода к изучению окружающего мира;
- введение учащихся 7 класса в содержание предмета химии;
- освоение важнейших знаний об основных понятиях химии на экспериментальном и атомно-молекулярном уровне;
- формирование навыков применения полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

•

•

Содержание курса:

- **1. Реактивы, посуда, оборудование, техника безопасности (1ч)**
- Домашняя лаборатория. Где можно найти реактивы, какую можно использовать посуду для химических опытов дома, какие необходимо соблюдать правила техники безопасности.
- Учащиеся должны иметь представление о том, что в доме существуют подручные средства и «реактивы» для проведения домашних опытов.
- **Практическая работа** «Знакомство с посудой и оборудованием кабинета химии»
- **2. Бытовая химия (6ч)**
- Химия в быту. Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов. Разновидности моющих средств. Использование химических материалов для ремонта квартир.
- Учащиеся должны уметь: правильно пользоваться веществами бытовой химии
- Кислоты, щелочи и соли в нашем доме. Техника безопасности хранения и использования препаратов бытовой химии

- Отравление бытовыми химикатами (раствор аммиака, уксусная кислота, перманганат калия, бытовой газ, угарный газ).
- Основные термины: яды и противоядия, первая медицинская помощь.
- Учащиеся должны знать: ядовитые и едкие вещества, простейшие противоядия, способы оказания первой медицинской помощи.
- Учащиеся должны уметь: оказать первую помощь при отравлениях, ожогах, порезах. Специфические свойства некоторых кислот.
- Свойства марганцовокислого калия
- **Практическая работа** «Изучение свойств марганцовокислого калия»
- Учащиеся должны знать окислительные свойства перманганата калия
- **3. Растворы и растворители (4ч)**
- Растворы. Растворенное вещество. Растворитель. Факторы, влияющие на растворение веществ. Способы приготовления растворов. Выращивание кристаллов. Способы выращивания кристаллов кристаллических и аморфных веществ, способах выращивания кристаллов.
- **Практическая работа.** «Выращивание кристаллов»
- **Практическая работа** «Приготовление растворов»
-
- Поваренная соль Роль поваренной соли в обмене веществ человека и животных. Солевой баланс в организме человека. Получение поваренной соли и ее очистка. Использование хлорида натрия в химической промышленности.
- **4. Химия и медицина (1ч)**
- Лекарственные препараты. Домашняя аптечка, ее содержимое. Правила использования и хранения лекарств.
- Учащиеся должны знать: минимальный перечень необходимых лекарств домашней аптечки, правила использования и хранения лекарств.
- **5. Препараты бытовой химии – наши помощники (4)**
- Пятновыводители. Удаление жировых пятен. Чистка верхней одежды.
- Основные термины: пятновыводители (чистящие средства), виды тканей, растворитель, загрязнитель.
- Учащиеся должны знать: технику выведения жировых пятен, приемы чистки одежды.
- Учащиеся должны уметь: выводить пятна, чистить верхнюю одежду.
- Жесткость воды и способы ее удаления. Образование и удаление накипи. Удаление ржавчины.
- Основные термины: жесткость воды, накипь, ржавчина.
- Учащиеся должны знать: причины жесткости воды и образование накипи, способы умягчения воды и удаления накипи, состав ржавчины и способы ее удаления.
- Учащиеся должны уметь: умягчать воду, удалять накипь и ржавчину.
- **Практическое занятие:** «Исследование жесткости воды на пенообразование»
- **6. Заключительное занятие (1ч)**

Результаты освоения курса

Личностные результаты:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребности 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.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

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** 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.).
- **уметь** определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от понятий с меньшим объемом понятиям с большим объемом;
- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей.
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.

Коммуникативные УУД:

- уметь формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать ее и

- координировать ее с позиции партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- отображать в речи содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи;
- уметь аргументировать свою точку зрения;
- уметь осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- уметь работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.

Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:

- осознание роли веществ;
- определять роль различных веществ в природе и технике;
- рассмотреть химических процессов;
- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
- различать опасные и безопасные вещества;
- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях;
- использование химических знаний в быту;
- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека;
- объяснять мир с точки зрения химии;
- формировать представления о будущем профессиональном выборе.

Кроме того, занятия призваны пробудить у учащихся интерес к химической науке, стимулировать дальнейшее изучение химии. Химические знания, сформированные на занятиях, информационная культура учащихся, могут быть использованы ими для раскрытия различных проявлений связи химии с жизнью.

Формы представления результатов: проведение мероприятия в 4-х классах по пропаганде безопасного использования веществ в быту.

Тематическое планирование курса с указанием часов

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	Практические работы			
1.	Реактивы, посуда, оборудование, техника безопасности	3	1	Беседа, практическая работа	Устный опрос, беседа	https://resh.edu.ru /
2.	Бытовая химия	10	1	Беседа, практическая работа	Устный опрос, беседа	https://resh.edu.ru /

3.	Растворы и растворители	8	2	Беседа, практическая работа, защита проектов	Устный опрос, беседа	https://resh.edu.ru/
4	Химия и медицина	5		Беседа Защита проектов	Устный опрос, беседа	https://resh.edu.ru/
5	Препараты бытовой химии – наши помощники	8	1	Беседа, практическая работа	Устный опрос, беседа	https://resh.edu.ru/
6.	Итоговое занятие	1		Защита проектов	Устный опрос, беседа	
	Итого	35				

Поурочное планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов	Практические работы	Оборудование по Т.Р.	Виды и формы контроля
	Реактивы, посуда, оборудование, техника безопасности	3			
1	Практическая работа «Знакомство с посудой и оборудованием кабинета химии»	1	1	Микролаборатория по химии, датчики	Устный опрос, беседа
2	Домашняя лаборатория	1		Микролаборатория по химии	Устный опрос, беседа
3	Домашняя лаборатория	1			Устный опрос, беседа
	Бытовая химия	10			
4	Виды бытовых химикатов	1			Устный опрос, беседа
5	Химические материалы для ремонта квартир.	1			Устный опрос, беседа
6	Кислоты, щелочи и соли в нашем доме.	1		Микролаборатория по химии. Датчик рН	Устный опрос, беседа
7	Кислоты, щелочи и соли в нашем доме.	1		Микролаборатория	Устный опрос,

				ия по химии. Датчик рН, датчик электропроводности	беседа
8	Разновидности моющих средств и их свойства	1		Датчик рН	Устный опрос, беседа
9	Свойства марганцовокислого калия Практическая работа «Изучение свойств марганцовокислого калия»	1	1	Микролаборатория по химии. Датчик рН	Устный опрос, беседа
10	Бытовой и угарный газ	1		Прибор для определения состава воздуха	Устный опрос, беседа
11	Отравление бытовыми химикатами				Устный опрос, беседа
12	Ядовитые и едкие вещества, простейшие противоядия				Устный опрос, беседа
13	Способы оказания первой медицинской помощи	1			Устный опрос, беседа
	Растворы и растворители	8			
14	Растворы. Растворенное вещество. Растворитель	1		Датчик температуры платиновый	Устный опрос, беседа
15	Факторы, влияющие на растворение веществ.				Устный опрос, беседа
16	Способы приготовления растворов.				Устный опрос, беседа
17	Практическая работа «Приготовление растворов»	1	1	Датчик температуры платиновый	Устный опрос, беседа
18	Способы выращивания кристаллов.	1			Устный опрос, беседа
19	Способы выращивания кристаллов.	1			Устный опрос, беседа
20	Практическая работа. «Выращивание кристаллов»	1	1	Цифровой микроскоп	Устный опрос, беседа
21	Поваренная соль: вред и польза	1			Устный опрос, беседа
	Химия и медицина	5			

22	Домашняя аптечка, ее содержимое.	1		Датчик pH	Устный опрос, беседа
23	Правила хранения лекарств	1			Устный опрос, беседа
24	Лекарственные препараты.	1			Устный опрос, беседа
25	Природные лекарства	1			Устный опрос, беседа
26	Природные лекарства	1			Устный опрос, беседа
	Препараты бытовой химии – наши помощники	8			
27	Пятновыводители.	1		Микролаборатория по химии.	Устный опрос, беседа
28	Пятновыводители своими руками	1			Устный опрос, беседа
29	Удаление жировых пятен.	1		Микролаборатория по химии.	Устный опрос, беседа
30	Чистка верхней одежды				Устный опрос, беседа
31	Жесткость воды и способы ее удаления	1		Микролаборатория по химии.	Устный опрос, беседа
32	Практическое занятие: «Исследование жесткости воды на пенообразование»	1	1	Микролаборатория по химии.	Устный опрос, беседа
33	Состав ржавчины и способы ее удаления.	1			Устный опрос, беседа
34	Удаление накипи и ржавчины в домашних условиях	1		Микролаборатория по химии.	Устный опрос, беседа
35	Заключительное занятие	1			Устный опрос, беседа

Примерные темы сообщений

1. «Соляные бунты» в России.
2. Много ли соли в солонках страны?
3. Физиологический раствор в медицинской практике.
4. Соляная диета.
5. Химическая завивка и обесцвечивание волос.

6. Поль Эрлих – основоположник химиотерапии.
7. В нашем доме ремонт.
8. Отравления препаратами бытовой химии.
9. Как вывести пятно?
10. Как придать одежде обновленный вид (крахмаление, аппретирование, антистатическая обработка).

Темы проектно - исследовательских работ

- Индикаторы своими руками.
- Сколько красителей в листьях растений
- Самодельный огнетушитель.
- Влияние жесткости воды на пенообразование мыла.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://resh.edu.ru/>- Российская электронная школа

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Мультимедийный проектор. Компьютер.

УЧЕБНОЕ

ОБОРУДОВАНИЕ:

Оборудование кабинета химии

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ

Наборы химических реактивов, посуды и оборудования, цифровая лаборатория