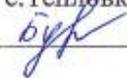


Центр образования естественно - научного и технологического
профилей «Точка роста»
Филиала МОУ «СОШ «Созвездие» с.Тепловка в с.Ириновка
Новобурасского района Саратовской области»

«Согласовано»
Руководитель центра Точка роста
Филиала МОУ «СОШ «Созвездие»
с.Тепловка в с.Ириновка
 /Бурмистрова Т.С./



«Утверждено»
Директор
МОУ «СОШ «Созвездие»
с.Тепловка в с.Ириновка
/Верещагина Е.А./

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
Естественно – научной направленности
«Увлекательная химия»

Направленность: естественно – научная
Уровень: стартовый
Срок реализации: 1 год
Составитель: Авакиян Любовь Леонидовна
Педагог дополнительного образования

С. Ириновка
2024-2025 учебный год

Пояснительная записка

Знакомство детей с веществами, химическими явлениями начинается еще в раннем детстве. Затем знакомятся с названиями применяемых в быту веществ, некоторыми полезными ископаемыми уже в начальной школе. Однако к началу изучения химии в 8 - м классе познавательные интересы школьников в значительной мере ослабевают. Последующее изучение химии на уроках для многих учащихся протекает не очень успешно. Это обусловлено, прежде всего, сложностью материала, нерационально спроектированными программами и т.д

Рабочая программа дополнительного образования «Увлекательная химия» составлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду учебно-методических и программно- методических документов и регламентируется следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон «Об образовании Российской Федерации» (от 29.12.2012 г. № 273 –ФЗ)
- Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся (от 31.07.2020 г. № 304 –ФЗ);
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022г. №678-р)
- Приказ Министерства Просвещения РФ от 27.07.2022 г. №629 « Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 г. №996-р)
- План мероприятий по реализации в 2021-2025 годах стратегии развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 12.11.2020 г. №2945-р)
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. №28)
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды» (постановление Главного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. №2)
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ (приказ Минпросвещения РФ №391 от 05.08.2020 г)
- Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации

образования, относящейся к сфере деятельности Министерства просвещения РФ (распоряжение Правительства РФ от 18.10.2023 г №2894-р)

Цель программы: Формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений; расширение и углубление знаний и навыков практической химии.

Задачи программы:

1. Обучающие:

- развитие познавательных интересов и способностей;
- формирование и закрепление полученных умений и навыков при демонстрации и проведении лабораторных и практических работ;
- усвоение научных знаний о строении вещества и закономерностях протекания реакций;
- научить применять полученные знания в жизни и практической деятельности.

2. Воспитательные:

- широко использовать химические знания в воспитании грамотного отношения к окружающей среде;
- формирование ученического актива и информационной культуры у обучающихся.

3. Развивающие:

- понимание связи химии с другими науками: биологией, физикой и др.;
- формирование осознанного отношения к своему здоровью.

Данный курс способствует развитию интереса к химии, формированию научного мировоззрения, расширяет кругозор обучающихся. Кроме того, данный курс направлен на удовлетворение познавательных интересов обучающихся в области экологии, валеологии; поэтому он будет полезен широкому кругу обучающихся.

Привлечение дополнительной информации межпредметного характера о значимости химии в различных областях народного хозяйства, в быту, а так же в решении проблемы сохранения и укрепления здоровья позволяет заинтересовать школьников практической химией; повысить их познавательную активность, расширить знания о глобальных проблемах, развивать аналитические способности.

Актуальность программы: данная программа дает возможность обучающимся заниматься самостоятельной познавательной и практической деятельностью по вопросам здоровья и охраны окружающей среды. Предполагает развитие школьников, обеспечивающих переход от обучения к самообразованию. Обучающиеся не столько

приобретают дополнительные знания по химии, сколько развивают способности самостоятельного приобретения знаний, критически оценивать полученную информацию, излагать свою точку зрения, выслушивать другие мнения и конструктивно их обсуждать. Опыты, наблюдения и самостоятельные исследования рассчитаны на использование не только типового оборудования кабинета химии, но и современное оборудование. Это стало возможным благодаря созданию в нашей школе Центра образования естественно-научной и технологической направленности «Точка роста».

Содержание программы

Раздел 1. Введение. Знакомство с лабораторным оборудованием (4 ч)

Вводное занятие. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности. Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты. Игра по технике безопасности. Знакомство с лабораторным оборудованием. Ознакомление учащихся с классификацией и требованиями, предъявляемыми к хранению лабораторного оборудования, изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования. Нагревательные приборы и пользование ими. Знакомство с правилами пользования нагревательных приборов: плитки, спиртовки. Нагревание и прокаливание.

Раздел 2. Химия в быту (54 ч)

2.1. Кухня (20 ч)

Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд.

Практическая работа №1. Выращивание кристаллов из соли.

Практическая работа №2. Исследование кристаллов в микроскоп.

Сахар и его свойства. Полезные и вредные черты сахара. Необычное применение сахара.

Практическая работа №3. Выращивание кристаллов сахара.

Практическая работа №4. Исследование кристаллов в микроскоп.

Растительные и другие масла. Почему растительное масло полезнее животных жиров. Что такое «антиоксиданты».

Сода пищевая или двууглекислый натрий и его свойства. Опасный брат пищевой соды – сода кальцинированная. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной. Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.

Душистые вещества и приправы. Горчица. Перец и лавровый лист. Ванилин. Фруктовые эссенции. Какую опасность могут представлять ароматизаторы пищи и вкусовые добавки.

2.2. Аптечка (8 ч)

Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Необычные свойства обычной зелёнки. Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Что полезнее: аспирин или упсарин. Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода. Старые лекарства, как с ними поступить. Чего не хватает в вашей аптечке.

2.3. Ванная комната (6 ч)

Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Горит ли мыло. Что такое «жидкое мыло». Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств.

2.4. Туалетный столик (2 ч)

Лосьоны, духи, крема и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты. Можно ли самому изготовить питательный крем. Чего должна опасаться мама.

2.5. Садовый участок (8 ч)

Медный и другие купоросы. Можно ли хранить медный купорос в алюминиевой посуде. Ядохимикаты. Забытые ядохимикаты: что с ними делать.

Практическая работа №5. Выращивание кристаллов из медного купороса.

Практическая работа № 6. Исследование кристаллов в микроскоп.

Минеральные удобрения. Значение различных минеральных удобрений. Чем опасны нитраты. Как распознать минеральные удобрения. Как долго хранят минеральные удобрения.

Раздел 3. Химия за пределами дома (24 ч)

3.1 Магазин (10 ч)

Домашняя лаборатория из хозяйственного и продуктового магазина.

Экскурсия 1. Магазин «Дом. Сад. Огород». Растворители. Керосин и другое бытовое топливо. Минеральные удобрения и ядохимикаты. Раствор аммиака. Стеклоочистители.

Экскурсия 2. Хозяйственный магазин - каждому необходим.

Экскурсия 3. в магазин «Продукты». Сахар, соль, крахмал, сода, уксус, спички. Знакомые незнакомцы. Могут ли представлять опасность вещества из хозяйственного и продуктового магазинов.

3.2. Дом, в котором мы живём. Экология жилища и здоровье человека (10ч)

Пылевые загрязнения помещений. Влияние шума на здоровье человека. Материалы, из которых построены дома, мебель, покрытия. Растения в доме. Животные и насекомые в квартире. Приёмы разумного ведения домашнего хозяйства. Вопросы экологии в современных квартирах.

Основные методы работы:

- словесные методы (рассказ, объяснение, беседа, дискуссия);
- наглядные методы (показ демонстрационных опытов, использование ТСО, дидактического раздаточного материала);

Основные формы работы:

- лекция с элементами беседы;
- семинар-практикум;

- практическая работа.

Виды деятельности:

- выполнение практических работ;
- самостоятельные исследования;
- работа с электронным микроскопом;
- составление и моделирование изучаемых процессов;
- составление таблиц;
- устные сообщения учащихся с последующей дискуссией;
- работа в группах;
- работа со справочной литературой, энциклопедиями, ресурсами Internet.

Курс рассчитан на 1 год занятий, объем занятий – 68 ч:

Программа предполагает проведение еженедельных двухчасовых занятий с обучающимися 5, 6 классов один раз в неделю.

Планируемые результаты освоения курса

Личностные результаты:

Обучающийся получит возможность для формирования:

- ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты:

- анализировать объекты с целью выделения признаков;
- выбирать основание для сравнения объектов;
- сравнивать по заданным критериям два три объекта, выделяя два-три существенных признака;
- проводить классификацию по заданным критериям;
- осуществлять классификацию самостоятельно выбирая критерии;
- доказать свою точку зрения;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях;
- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;

- определять и устанавливать последовательность событий, выявлять недостающие элементы;
- 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

- принимать и сохранять учебные цели и задачи, в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи
- контролировать свои действия, осуществлять контроль при наличии эталона, осуществлять контроль на уровне произвольного внимания;
- 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.
- 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:

- строить понятные для партнера высказывания при объяснении своего выбора и отвечать на поставленные вопросы;
- задавать вопросы, формулировать вопросы, формулировать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.

Предметные результаты:

- 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;

Обучающийся 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.

Учебно— тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение. Знакомство с лабораторным оборудованием	4	3,5	0.5	Квест-игра
2.	Химия в быту	20	14	6	Лабораторный практикум Решение экспериментальных задач.
3.	Аптечка	8	6	2	Лабораторный практикум
4.	Ванная комната	6	4	2	Лабораторный практикум
5.	Туалетный столик	2	2		Мини-проект
6.	Садовый участок	8	6	2	Мини-проект
7.	Химия за пределами дома. Магазин	10	7	3	Мини-проект
8.	Дом, в котором мы живём. Экология жилища и здоровье человека	10	9	1	Защита проектов
	Итого:	68	51,5	16,5	

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Общее количество часов			Дата
		Всего	Теория	Практика	
Раздел 1. «Введение. Знакомство с лабораторным оборудованием» 4 часа					
1	Вводное занятие	1	1		
2	Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности.	1	1		
3	Знакомство с лабораторным оборудованием.	1	1		
4	Нагревательные приборы и пользование ими.	1	0.5	0.5	
Раздел 2. «Химия в быту» - 20 ч					
5-6	Поваренная соль и её свойства.	2	2		
7-8	<i>Практическая работа №1.</i> Выращивание кристаллов из соли.	2	1	1	
9-10	<i>Практическая работа №2.</i> Исследование кристаллов в микроскоп.	2	1	1	
11-12	Сахар и его свойства. Полезные и вредные черты сахара. Необычное применение сахара.	2	2		
13-14	<i>Практическая работа №3.</i> Выращивание кристаллов сахара.	2	1	1	
15-16	<i>Практическая работа №4.</i> Исследование кристаллов в микроскоп.	2	1	1	
17-18	Растительные и другие масла. Что такое «антиоксиданты».	2	2		
19-20	Сода пищевая или двууглекислый натрий и его свойства.	2	1	1	
21-22	Столовый уксус и уксусная эссенция.	2	1	1	
23-24	Душистые вещества и приправы.	2	2		
2.2. Аптечка (8 ч)					

25-26	Аптечный иод и его свойства. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного.	2	1	1	
27	Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства.	1	1		
28	Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода.	1	1		
29-30	Витамины из аптеки.	2	1	1	
31-32	Старые лекарства, как с ними поступить. Чего не хватает в вашей аптечке.	2	2		
2.3. Ванная комната (6ч)					
33-34	Мыло или мыла?	2	1	1	
35-36	Мыльные пузыри.	2	1	1	
37-38	Стиральные порошки и другие моющие средства.	2	2		
2.4. Туалетный столик (2 ч)					
39-40	Лосьоны, духи, крема и прочая парфюмерия.	2	2		
2.6. Садовый участок (8 ч)					
41-42	Медный и другие купоросы. Можно ли хранить медный купорос в алюминиевой посуде. Ядохимикаты.	2	2		
43-44	Практическая работа №5. Выращивание кристаллов из медного купороса.	2	1	1	
45-46	Практическая работа № 6. Исследование кристаллов в микроскоп.	2	1	1	
47-48	Минеральные удобрения. Значение различных минеральных удобрений. Чем опасны нитраты. Как распознать минеральные удобрения. Как долго хранят минеральные удобрения.	2	2		
Раздел 3. «Химия за пределами дома» - 10 часа					
3.1. Магазин (10ч)					
49-50	Домашняя лаборатория из хозяйственного и продуктового магазина.	2	2		
51-52	Экскурсия 1. Магазин «Дом. Сад. Огород».	2	1	1	
53-54	Экскурсия 2. Хозяйственный магазин - каждому необходим.	2	1	1	
55-56	Экскурсия 3. В магазин «Продукты».	2	1	1	
57-58	Могут ли представлять опасность	2	2		

	вещества из хозяйственного и продуктового магазинов.				
Раздел 4. Дом, в котором мы живём. Экология жилища и здоровье человека (10ч)					
59-60	Пылевые загрязнения помещений	2	2		
61-62	Растения в доме. Животные и насекомые в квартире.	2	1	1	
63-64	Приёмы разумного ведения домашнего хозяйства. Вопросы экологии в современных квартирах.	2	2		
65	Защита проектов	1	1		
66-67	Конкурсы, игры, викторины.	2	2		
68	Итоговое занятие.	1	1		

Материально-техническое обеспечение
Технические средства обучения

1	Ноутбук
2	Проектор
Учебно-лабораторное оборудование	
1	Приборы, наборы посуды и лабораторных принадлежностей для химического эксперимента общего назначения
2	Демонстрационный набор посуды и принадлежностей для демонстрационных опытов по химии
3	Модели коллекций
Набор Реактивов	
Оснащение оборудования Центра естественно-научной и технологической направленности «Точка роста»	
1	Микроскоп цифровой
2	Цифровая лаборатория
3	Набор ОГЭ по химии

Список литературы:

Для учителя:

1. Аксенова И.В., Остроумова И.Г., Сажнева Т.В. «Введение в химию вещества». Методическое пособие для учителя. Под редакцией О.С.Габриеляна. - Москва, «Сирень према», 2006.
2. Аранская О.С. Проектная деятельность школьников в процессе обучения химии: 8-11 классы: Методическое пособие./ О.С. Аранская, И.В.Бурая. - М.: Вентана-Граф, 2005.
3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. «Введение в химию в вещества».7 класс Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. – Москва, «Сирень према», 2006.
4. Мишенина Л.Н. Занимательная химия: учеб.-мет. пособие. – 2-еизд., доп. и перераб. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 2007. – 42 с.
5. Муравьев А.Г. и др. Экологический практикум: Учебное пособие с комплектом картинок-инструкций. – СПб.: Крисмас+, 2012.
6. Чернобельская Г.М., Дементьева А.И. «Мир глазами химика», программа.
7. Чернобельская Г.М, Дементьев А.И. Введение в химию 7 класс. Издательство «Владос», М.- 2003 г.
8. Юный химик. 122 опыта с веществами.

- Для учащихся:* 1.. Занимательные опыты по химии. В.Н.Алексинский. «ПРОСВЕЩЕНИЕ», М., 2005
- 2.. Чудеса на выбор или химические опыты для новичков. О. Ольгин. М.: Дет. лит., 2012
- 3.. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. «АВАНТА», М., 2003
- 4.. Юный химик или занимательные опыты с веществами вокруг нас. Издательство «Крисмас», 2006 Н.В.Груздева, В.Н.Лаврова, А.Г.Муравьев

Интернет-ресурсы

<http://www.en.edu.ru/> Естественнонаучный образовательный портал.

<http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.

<http://grokhovs.chat.ru/chemhist.>