

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа с. Новотулка
муниципального района Хворостянский Самарской области**

«Рекомендовано к утверждению»: Протокол заседания МС № 1 от 07.08.2024 г.	«Проверено» Учитель географии: Е.М. Писарева	«Утверждено» Директор ГБОУ СОШ с.Новотулка. А.Ю. Писарев Приказ № 69 от 07.08.2024г.
---	--	---

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа «Химия и жизнь»**

с использованием оборудования центра «Точка роста»
на 2024 – 2025 учебный год

Возраст обучающихся - 14-15 лет

Срок реализации 1 год

Разработчик программы Вдовина С. Ю.
учитель химии и биологии

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа естественнонаучной направленности "Химия и жизнь" будет реализована в 2024-2025 уч году в ГБОУ СОШ с Новотулка на базе центра "Точка Роста". Программа составлена на основе программы Чернобильской Г.М., Дементьев, А.И. «Мир глазами химика» (Чернобильская, Г.М., Дементьев, А.И. Мир глазами химика Издательство Владос).

Программа рассчитана на 1 час в неделю, 34 часа в год. Продолжительность одного занятия 40 минут. Количество теоретических занятий - 15, что составляет 44 %, количество практических часов - 19, это 56%.

При реализации данной программы будет задействовано оборудование центра «Точка роста». Программа может реализовываться с применением ЭОР и дистанционных образовательных технологий.

Программа направлена на удовлетворение индивидуальных запросов учащихся в области естественнонаучного образования, создание условий для раскрытия у них исследовательских и творческих способностей, развития умения самостоятельно планировать, организовывать и реализовывать свою деятельность в сотрудничестве с учителем и сверстниками.

Актуальность.

Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними. Знакомство учащихся с веществами, из которых состоит окружающий мир, позволяет раскрыть важнейшие взаимосвязи человека и веществ в среде его обитания. Знакомство детей с веществами, химическими явлениями начинается еще в раннем детстве. Актуальность данной программы заключается в том, что она создает условия для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребенка, формирование химической грамотности и безопасного использования химических веществ в повседневной жизни.

Цель: удовлетворить познавательные запросы детей, развивать исследовательский подход к изучению окружающего мира и умение применять свои знания на практике, расширить знания учащихся о применении веществ в повседневной жизни.

Задачи:

Предметные:

- Продолжить формировать навыки элементарной исследовательской работы;
- Расширить знания учащихся по химии, биологии и экологии;
- Продолжить учить применять коммуникативные и презентационные навыки;
- Продолжать учить оформлять результаты своей работы.

Метапредметные:

- Развивать умение проектирования своей деятельности;
- Продолжить формирование навыков самостоятельной работы с различными источниками информации;
- Продолжить развивать творческие способности.

Личностные:

- Продолжить воспитание навыков экологической культуры, ответственного отношения к людям и к природе;
- Совершенствовать навыки коллективной работы;

Общая характеристика программы

В содержании рабочей программы делается акцент на усиление деятельностного подхода в обучении, что соответствует требованиям ФГОС. Приобретаемые учащимися знания, умения имеют большое практическое значение, способствуют развитию химического и здоровьесберегающего мировоззрения.

Формы и методы организации учебных занятий

Теоретические: лекция с элементами беседы, семинар с элементами дискуссии, презентации

Практические: практические работы, самостоятельные работы, проектные работы.

Используемые технологии:

-исследовательская технология развивающего обучения

-информационно-коммуникационные технологии

При реализации исследовательской технологии развивающего обучения в данной программе у учащихся формируется:

- способность ставить задачу и находить способы ее решения;
- способность к рефлексии собственных действий;
- умение работать с химическим оборудованием и реактивами;
- самостоятельность суждений;
- умение работать в группе;

Методическое обеспечение и лабораторное оборудование:

Оборудование демонстрационное: компьютер, проектор;

Оборудование учебное: цифровая химическая лаборатория кабинета "Точка Роста"(при необходимости биологическая); химическое оборудование и вещества кабинета химии;

Перечень доступных источников информации

В разделе представлен список книг и ссылок на сайты, в которых более подробно освещены различные аспекты рассматриваемых вопросов. Их можно рекомендовать как учителю, так и учащемуся, проявившим интерес к изучаемой теме.

1. Юный химик, или занимательные опыты с веществами вокруг нас: иллюстрированное пособие для школьников, изучающих естествознание, химию, экологию. – Авт.-сост.: Н.В.Груздева, В.Н. Лаврова, А.Г. Муравьев – Изд. 2-е, перераб. и доп. – СПб: Крисмас+, 2016. — 105 с.
2. Муравьев А.Г., Пугал Н.А., Лаврова В.Н. Экологический практикум: учебное пособие с комплектом карт-инструкций/ Под ред.
3. к.х.н. А.Г. Муравьева. –2-е изд., испр. –СПб.:Крисмас+, 2014. – 176 с.
4. Алексинский В. Занимательные опыты по химии. – М.: Просвещение, 2018.
5. Гольдфельд М.Г. Внеклассная работа по химии. – М.: Просвещение, 2016.-191с.
6. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. Л.: Химия, 2018.

7. Конарев Б.А. Любознательным о химии. – М.: Химия, 2015.
8. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. «ДРОФА», М., 2014
9. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.. Книга по химии для домашнего чтения. «ХИМИЯ» М., 2015
10. Энциклопедия для детей. Т.17.Химия / Глав.ред.В. А.Володин, вед.науч.ред.И.Леенсон.— М.: Аванта +, 2003.— 640 с.
11. Эртимо Л. Вода: книга о самом важном веществе в мире: пер.с фин.—М.: Компас Гид, 2019.— 153 с.
12. Г. М. Чернобелская, А. И. Дементьев Введение в химию . - Владос , - 253с.
13. Сайт ФИПИ. Открытый банк заданий для формирования естественно-научной грамотности.
14. Сайт Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
15. Сайт Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.

Содержание программы

Модуль 1. «Химия–наука о веществах и их превращениях» - 2 часа

Химия или магия? Немного из истории химии. Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра. Техника безопасности в кабинете химии. Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Демонстрация. Удивительные опыты.
Лабораторная работа 1. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.

Модуль 2. «Химия в быту» – 15 часов

Вещество, физические свойства веществ. Растворы, приготовление растворов;
Соль; Сахар; Жиры и масла; Пищевая сода; Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и ее физиологическое воздействие.
Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла.
Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств.
Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты? Можно ли самому изготовить духи?
Многообразие лекарственных веществ. Какие лекарства мы обычно можем встретить в своей домашней аптечке?

Лабораторная работа 2. Свойства веществ. Разделение смеси .
Лабораторная работа 3. Распознавание сливочного масла и маргарина
Лабораторная работа 4. Удаление жирного пятна с ткани
Практическая работа 5. Свойства питьевой соды: гашение.
Лабораторная работа 6 Определение среды раствора
Лабораторная работа 7. Удаление накипи уксусной кислотой
Лабораторная работа 8. Подбор растворителей . Удаление фруктовых пятен с тканей

Лабораторная работа 9. Необычные свойства таких обычных зеленки и йода.

Лабораторная работа 10. Моющие действия мыла и обнаружения жесткости воды с помощью мыльного раствора.

Модуль 3. «Химия за пределами дома» -17 часов.

Стеклоочистители, удобрения, химические продукты: сок, вода, молоко;

Природные ресурсы, химический состав природной воды, питьевой режим, основные загрязнители воды; Почва, ее виды и основные загрязнители почвы; Заводы по переработке ТКО

Лабораторная работа 11. "Занимательная химия вокруг нас".

Лабораторная работа 12. "Обнаружение крахмала в продуктах питания и в листьях растений".

Лабораторная работа 13. "Определение ионов водорода в аспирине"

Лабораторная работа 14 "Определение качества воды из различных источников"

Лабораторная работа 15. "Исследование почвы на пришкольном участке"

Учебно-тематический план курса

№	Название модуля, темы	количество часов	
		теория	практика
Модуль 1. Химия - наука о веществах и их превращениях (2 часа)			
1	Знакомство с оборудованием кабинета химии и лабораторией "Точка роста"	1	
2	Правила и приемы работы с лабораторным оборудованием по химии		1
Модуль 2. Химия в быту (15 часов)			
3	Приготовление рабочих растворов		1
4	Поваренная соль и ее свойства		1
5	Полезные и вредные свойства сахара	1	
6	Жиры и масла		1
7	Сода пищевая		1
8	Столовый уксус	1	
9,1	Растительные пигменты	1	1

11	Аптечный йод		1
13,14	Раствор бриллиантового зеленого	1	1
15	Мыло или мыла?	1	1
16	Лосьены, духи, кремы	1	
17	Стиральные порошки и другие моющие средства		1
Модуль 3. Химия за пределами дома (17 часов)			
18	Стеклоочистители		1
19,20	Удобрения	1	1
21	Химические продукты: сок, вода, молоко		1
22	Обнаружение крахмала в продуктах питания и листьях растений		1
23	Аптека глазами химика		1
24,25	Вода: состав, биологическое значение, основные загрязнители	2	
26,27	Питьевой режим. Качество воды из различных источников.		2
28	Почва: состав, виды, основные загрязнители	1	
29,30	Исследование почвы на пришкольном участке		2
31	Заводы по переработке бытовых и промышленных отходов	1	
32	Консультации по проектам учащихся	1	
33,34	Защита проектов	2	
	итого	15	19

Планируемые результаты.

Личностные:

- осознавать себя ценной частью большого разнообразного мира (природы и общества);
- испытывать чувство гордости за красоту родной природы, свою малую Родину, страну;

- формулировать самому простые правила поведения в природе и в быту;
- осознавать себя гражданином России;
- объяснять, что связывает тебя с историей, культурой, судьбой твоего народа и всей России;
- искать свою позицию в многообразии общественных и мировоззренческих позиций, эстетических и культурных предпочтений;

- уважать иное мнение;
- выработать в противоречивых конфликтных ситуациях правила поведения.

Метапредметные:

В области коммуникативных УУД:

- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений; оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций;

- при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

В области регулятивных УУД:

- определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления;
- учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему, выбирать тему проекта;
- составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки;
- работая по составленному плану, использовать, наряду с основными, и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, средства ИКТ);
- предполагать, какая информация нужна;
- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);

- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.
- при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами;
- в ходе представления проекта учиться давать оценку его результатам;
- понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.

Предметные:

- предполагать какая информация нужна;
- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;

- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.

Критерии оценки знаний, умений и навыков.

Низкий уровень: удовлетворительное владение теоретической информацией по темам курса, умение пользоваться литературой при подготовке сообщений, участие в организации выставок, элементарные представления об исследовательской деятельности, пассивное участие в семинарах.

Средний уровень: достаточно хорошее владение теоретической информацией по курсу, умение систематизировать и подбирать необходимую литературу, проводить исследования и опросы иметь представление о учебно-исследовательской деятельности, участие в конкурсах, выставках, организации и проведении мероприятий.

Высокий уровень: свободное владение теоретической информацией по курсу, умение анализировать литературные источники и данные исследований и опросов, выявлять причины, подбирать методы исследования, проводить учебно-исследовательскую деятельность, активно принимать участие в мероприятиях, конкурсах, применять полученную информацию на практике.

Виды контроля:

Промежуточный контроль: коллективный анализ каждой выполненной работы и самоанализ; проверка знаний, умений, навыков в ходе беседы.

Итоговый контроль: презентации творческих и исследовательских работ, участие в выставках и мероприятиях, участие в конкурсах исследовательских работ .