


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Алтайского края
Комитет по образованию Топчихинского района
МКОУ Фунтиковская СОШ

РАССМОТРЕНО
педагогическим
советом

Протокол №1
от «20» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО


Руководитель центра
«Точка роста»



Л.В. Золотарёва
Протокол №1
от «20» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Н.В. Кваскова
Приказ №61
от «20» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Многоликая химия»

8-9 классы

Срок реализации: 2024-2025 год

Количество часов в год: 34 часа

Составитель: Черноусова Марина Анатольевна
учитель биологии, химии, географии

с. Фунтики 2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Нормативно-правовые основы проектирования дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ

Направленность программы: естественнонаучная.

Дополнительная образовательная (общеразвивающая) программа «Многоликая химия» составлена в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».
- Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 г. № 1726-р).
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
- Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).
- Приказ Главного управления образования и молодежной политики Алтайского края от 19.03.2015 № 535 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ».
- Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024».

2. Актуальность программы обусловлена тем, что современная химическая наука вышла на качественно новый уровень. В связи с возрастающим интересом к высоким технологиям важно повышать компетенции школьников в области естественных наук.

В системе естественнонаучного образования химия занимает важное место, определяемое ролью химической науки в познании законов природы, в материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества, в формировании научной картины мира.

Данный курс охватывает теоретические основы химии и практическое назначение химических веществ в повседневной жизни позволяет расширить знания обучающихся о химических опытах, способствует овладению методиками проведения экспериментов.

3. Отличительные особенности программы

Педагогическая целесообразность данной программы заключается в том, что она отвечает потребностям общества и образовательным стандартам общего образования в формировании компетентной творческой личности.

Программа включает теоретическую и практическую подготовку к изучению веществ, с которыми сталкиваемся каждый день, состоящую в освоении правил техники безопасности и первой помощи, правил работы с веществами. Значительная роль в Программе отводится химическому эксперименту. Благодаря этому обучающиеся приобретают мотивацию и интерес дальнейшего изучения предмета. Программа носит сбалансированный характер и направлена на развитие информационной культуры обучающихся.

Содержание программы определяется с учётом возрастных особенностей обучающихся, широкими возможностями социализации в процессе общения. Реализация данной программы естественно-научной направленности предусматривает использование оборудования, средств обучения и воспитания центра «Точка роста».

Возраст обучающихся: 13-17 лет.

Срок реализации программы: 1 год.

Основной **целью** изучения курса «Многоликая химия» является 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, реализовать общекультурный компонент.

Программа определяет ряд **задач**:

Предметные

- Сформировать навыки элементарной исследовательской работы;
- Расширить знания учащихся по химии, экологии;
- Научить применять коммуникативные и презентационные навыки;
- Научить оформлять результаты своей работы.

Метапредметные

- 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;
- Способствовать пониманию современных проблем экологии и сознанию их актуальности.

Образовательные:

- расширять химический кругозор обучающихся;
 - формировать умение анализировать, делать логические выводы;
 - формировать умение владеть химической терминологией;
- поддержать и развить интерес к предмету химии.

Решение названных задач обеспечит осознанное поведение в окружающем детей мире и личностную заинтересованность в расширении знаний.

4. Место деятельности дополнительного образования в учебном плане

Режим занятий: 2024-2025 год обучения – 34 часа 1 раз в неделю по 1 часу.

Формы организации образовательного процесса: практическое занятие; индивидуальные и групповые занятия.

Основными принципами обучения являются:

1. **Научность.** Этот принцип предопределяет сообщение обучаемым только достоверных, проверенных практикой сведений, при отборе которых учитываются новейшие достижения науки и техники.

2. **Доступность.** Предусматривает соответствие объема и глубины учебного материала уровню общего развития учащихся в данный период, благодаря чему, знания и навыки могут быть сознательно и прочно усвоены.

3. **Связь теории с практикой.** Обязывает вести обучение так, чтобы обучаемые могли сознательно применять приобретенные ими знания на практике.

4. **Воспитательный характер обучения.** Процесс обучения является воспитывающим, ученик не только приобретает знания и нарабатывает навыки, но и развивает свои способности, умственные и моральные качества.

5. **Сознательность и активность обучения.** В процессе обучения все действия, которые отрабатывает учащийся, должны быть обоснованы. Нужно учить критически осмысливать, и оценивать факты, делая выводы, разрешать все сомнения с тем, чтобы процесс усвоения и наработки необходимых навыков происходили сознательно, с полной убежденностью в правильности обучения. Активность в обучении предполагает самостоятельность, которая достигается хорошей теоретической и практической подготовкой и работой педагога.

6. **Наглядность.** Объяснение техники сборки робототехнических средств на конкретных изделиях и программных продукта. Для наглядности применяются существующие видео материалы, а так же материалы своего изготовления.

7. **Систематичность и последовательность.** Учебный материал дается по определенной системе и в логической последовательности с целью лучшего его освоения. Как правило, этот принцип предусматривает изучение предмета от простого к сложному.

8. **Прочность закрепления знаний, умений и владений.** Качество обучения зависит от того, насколько прочно закрепляются знания, умения и владения учащихся. Не прочные знания и навыки обычно являются причинами неуверенности и ошибок. Поэтому закрепление умений и навыков должно достигаться неоднократным целенаправленным повторением и тренировкой.

9. **Индивидуальный подход в обучении.** В процессе обучения педагог исходит из индивидуальных особенностей детей (уравновешенный, неуравновешенный, с хорошей

памятью или не очень, с устойчивым вниманием или рассеянный, с хорошей или замедленной реакцией, и т.д.) и опираясь на сильные стороны ребенка, доводит его подготовленность до уровня общих требований.

Форма занятий

Форма обучения

Очная: фронтальная, групповая, парная, индивидуальная, включение в проектную деятельность;

Дистанционная: модульная, электронные ресурсы сайта «Инфоурок» «Интернетурок»

По месту проведения: школьная: (в классе, в кабинете химии), внешкольная (домашняя самостоятельная работа).

Формы и средства контроля

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

Итоговый контроль: презентации творческих и исследовательских работ.

5. Содержание деятельности

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

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. Посуда, её виды и назначение. Реактивы и их классы. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Выработка навыков безопасной работы.

Демонстрация. Удивительные опыты.

Модуль 2. «Вещества вокруг тебя, оглянись!»

Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей.

Вода. Много ли мы о ней знаем? Вода и её свойства. Что необычного в воде? Вода пресная и морская. Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание.

Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.

Питьевая сода. Свойства и применение.

Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека.

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?

Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. «Зеленка» или раствор бриллиантового зеленого. Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода.

Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Опасность при применении аспирина.

Крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений.

Глюкоза, ее свойства и применение.

Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем? Растительные и животные масла.

Лабораторная работа 1. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.

Лабораторная работа 2. Свойства веществ. Разделение смеси красителей.

Лабораторная работа 3. Свойства воды.

Практическая работа 1. Очистка воды.

Лабораторная работа 4. Свойства уксусной кислоты.

Лабораторная работа 5. Свойства питьевой соды.

Лабораторная работа 6. Свойства чая.

Лабораторная работа 7. Свойства мыла.

Лабораторная работа 8. Сравнение моющих свойств мыла и СМС.

Лабораторная работа 9. Изготовим духи сами.

Лабораторная работа 10. Необычные свойства таких обычных зеленки и йода.

Лабораторная работа 11. Получение кислорода из перекиси водорода.

Лабораторная работа 12. Свойства аспирина.

Лабораторная работа 13. Свойства крахмала.

Лабораторная работа 14. Свойства глюкозы.

Лабораторная работа 15. Свойства растительного и сливочного масел.

Модуль 3. «Увлекательная химия для экспериментаторов»

Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты.

Состав акварельных красок. Правила обращения с ними.

История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей.

Состав школьного мела.

Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.

Исследование состава и свойств газированных напитков, их вред для организма.

Лабораторная работа 16 «Секретные чернила».

Лабораторная работа 17 «Получение акварельных красок».

Лабораторная работа 18 «Мыльные опыты».

Лабораторная работа 19 «Как выбрать школьный мел».

Лабораторная работа 20 «Изготовление школьных мелков».

Лабораторная работа 21 «Определение среды раствора с помощью индикаторов».

Лабораторная работа 22 «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них рН раствора».

Лабораторная работа 23 «Исследование состава и свойств газированных напитков»

Модуль 4. «Что мы узнали о химии?»

Подготовка и защита мини-проектов

6. Планируемые результаты освоения программы:

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;
- 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;
 - вырабатывать 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, в том числе с применением средств ИКТ;
- 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, и справлять 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);
- 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.
- 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, 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 результатов;
- 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.

Тематическое планирование курса «Многоликая химия» 8-9 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные образовательные ресурсы
1	Химия – наука о веществах и их превращениях	2	http://www.en.edu.ru/
2	Вещества вокруг тебя, оглянись!	15	https://infourok.ru https://multiurok.ru
3	Увлекательная химия для экспериментаторов	10	http://www.en.edu.ru/ https://multiurok.ru
4	Что мы узнали о химии?	7	http://www.en.edu.ru/
Итого:		34	

Календарно-тематическое планирование курса «Многоликая химия» 8-9 класс

№ п/п	Дата по плану	Коррекция	Форма аттестации (контроля)	Кол-во часов	Тема занятия	Использование ЭОР	
Химия–наука о веществах и их превращениях (2 ч.)							
1	1	03.09.2024		Устный опрос	1	Химия — наука о веществах и превращениях	https://infourok.ru
2	2	10.09.2024		Тестирование	1	Лабораторное оборудование	
Вещества вокруг тебя, оглянись! (15 ч.)							
3	1	17.09.2024			1	Чистые вещества и смеси	
4	2	24.09.2024			1	Вода	
5	3	01.10.2024			1	Очистка воды	https://infourok.ru
6	4	08.10.2024			1	Уксусная кислота	
7	5	15.10.2024			1	Пищевая сода	
8	6	22.10.2024			1	Чай	https://multiurok.ru
9	7	05.11.2024			1	Мыло	
10	8	12.11.2024			1	СМС	https://infourok.ru
11	9	19.11.2024			1	Косметические средства	
12	10	26.11.2024			1	Аптечный йод и зеленка	
13	11	03.12.2024			1	Перекись водорода	
14	12	10.12.2024			1	Аспирин	https://multiurok.ru
15	13	17.12.2024			1	Крахмал	
16	14	24.12.2024			1	Глюкоза	https://multiurok.ru
17	15	14.01.2025			1	Жиры и масла	
Увлекательная химия для экспериментаторов (10 ч.)							
18	1	21.01.2025			1	Понятие о симпатических чернилах	
19	2	28.01.2025			1	Секретные чернила	
20	3	04.02.2025			1	Получение акварельных красок	
21	4	10.02.2025			1	Мыльные пузыри	https://infourok.ru
22	5	17.02.2025			1	Обычный и необычный школьный мел	
23	6	24.02.2025			1	Изготовление школьных мелков	
24	7	04.03.2025			1	Понятие об индикаторах	http://www.en.edu.ru/
25	8	11.03.2025			1	Изготовление растительных индикаторов	
26	9	18.03.2025			1	Определение среды раствора с помощью индикаторов	https://infourok.ru
27	10	01.04.2025			1	Исследование состава и свойств газированных напитков	
Что мы узнали о химии? (7 ч.)							
28	1	08.04.2025			1	Подготовка мини-проектов	http://www.en.edu.ru/
29	2	15.04.2025			1	Подготовка мини-проектов	
30	3	22.04.2025			1	Подготовка мини-проектов	

31	4	29.04.2025			1	Подготовка мини-проектов	
32	5	06.05.2025			1	Подготовка мини-проектов	
33	6	13.05.2025		Проект	1	Презентация проектов	
34	7	20.05.2025		Проект	1	Презентация проектов	
						Итого 34 ч.	

Перечень учебно-методического обеспечения

1. Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах и повседневной жизни. Сборник заданий для старшеклассников и абитуриентов с ответами решениями. – М.:АРКТИ, 1999.
2. Мир химии. Занимательные рассказы о химии: Сост.: Смирнов Ю.И. – СПб.: ИКФ «МиМ-Экспресс», 1995.
3. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека – М.: Дрофа, 2004.
4. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Химия/ Авт.-сост. Савина Л.А. – М.: АСТ, 1995.
5. Аликберова Л. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1999.
6. Шульженко Н.В. Элективный курс «Химия и здоровье» для 9-х классов

Интернет-ресурсы

<http://www.en.edu.ru/> Естественнонаучный образовательный портал
<https://infourok.ru/> Инфоурок
<https://multiurok.ru/> Мультиурок