

Центр образования естественнонаучной и технологической направленности
«Точка роста» МКОУ СОШ №9

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 8
от 25.05.2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

 Тимошина Е.А.

Приказ № 174-1
от 30.05.2024 г.

М.П.



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Чудеса химии»**

Уровень программы: базовый
Вид: модифицированная
Возрастная категория: от 12 до 13 лет
Состав группы: 12 человек
Срок реализации: 1 год

ID-номер программы в Навигаторе:

Автор-составитель:
Елфимова А.Г.
педагог дополнительного образования

с. Родыки
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы		3
1.1.	Пояснительная записка	3
1.2.	Цель и задачи	5
1.3.	Учебный план	6
1.4.	Содержание учебного плана	6
1.5.	Планируемые результаты	7
Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий		10
2.1.	Тематическое планирование	10
2.2.	Учебно-методический комплект	14

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии на уровне основного общего образования составлена на основе положений и требований к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 287 от 31.05.2021, с учетом Примерной программы воспитания, Основной образовательной программы МКОУ СОШ №9 с. Родыки общего образования, адаптированной программы основного общего образования МКОУ СОШ №9 с. Родыки.

Ориентирована на реализацию в центре образования естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста», созданного на базе МКОУ СОШ №9 с.Родыки с целью развития у обучающихся естественнонаучной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественнонаучной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебному предмету «Химия».

Химия – удивительная наука. Но изучать химию в школе трудно. Если сразу дело не задалось, то вскоре все становится непонятно. Другое дело, когда возникает интерес, тогда и хочется узнать больше, тогда самые обыденные предметы приобретают волшебные свойства.

Не углубляясь в теорию, без перегрузки, курс «Чудеса химии» позволяет любознательным учащимся понять возможности этой науки, ее доступности и значимости для них.

Курс не является системным, он ориентирован на знакомство и объяснение химических явлений встречающихся в быту, свойств веществ, которые стоят дома на полках и в аптечке.

«Точка роста» позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного химического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения химии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на уроках химии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

Нормативная база

1. Федеральный закон от 29 .12 .2012 № 273-ФЗ (ред . от 31 .07 .2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм . и доп ., вступ . в силу с 01.09.2020) . — URL: [http://www .consultant .ru/document/cons_doc_LAW_140174](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174) (дата обращения: 28 .09 .2020)
 2. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24 .12 .2018 № 16). - URL: [https://login .consultant.ru link?req=doc&base=LAW&n=319308&demo=1](https://login.consultant.ru/link?req=doc&base=LAW&n=319308&demo=1) (дата обращения: 10.03.2021)
 3. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утверждена постановлением Правительства РФ от 26 .12 .2017 № 1642 (ред . от 22 .02 .2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» . — URL: [http://www .consultant .ru/document/cons_doc_LAW_286474/cf742885e783e08d9387d7364e34f26f87ec138f](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286474/cf742885e783e08d9387d7364e34f26f87ec138f) (дата обращения: 10 .03 .2021)
 4. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019 г.) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013г . № 544н, с изменениями, внесёнными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25 декабря 2014 г . № 1115н и от 5 августа 2016 г . № 422н) . — URL: <http://профстандартпедагога.рф> (дата обращения: 10 .03 .2021)
1. Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 мая 2018 г. № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»»). — URL: [https://profstandart .rosmintrud .ru/obshchiy-infor- matsionnyu- blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh- standartov/reestr- professionalnykh- standartov/index .php? ELEMENT_ID=48583](https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT_ID=48583) (дата обращения: 10 .03 .2021)
 2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г . № 1897) (ред.21.12.2020) . — URL: <https://fgos.ru> (дата обращения: 10 .03 .2021)

7. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г . № 413) (ред.11 .12 .2020) . —

URL: <https://fgos.ru> (дата обращения: 10 .03 .2021) 8. Методические рекомендации по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций (утверждены распоряжением Министерства просвещения РФ от 12 января 2021 г . № Р-4) . —

URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374695
(дата обращения: 10 .03 .2021)

1. Методические рекомендации по созданию и функционированию центров цифрового образования «IT-куб» (утверждены распоряжением Министерства просвещения РФ от 12 января 2021 г .№ Р-5) -
URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374572

(дата обращения: 10 .03 .2021)

1. Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественнонаучной и технологической направленностей («Точка роста») (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г . № Р-6) . —

URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374694/ (дата обращения: 10 .03 .2021)

1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цели изучения курса «Чудеса химии»:

- формирование естественнонаучного мировоззрения учащихся
- ознакомление с объектами материального мира
- расширение кругозора обучаемых в области химии

Задачи курса:

- познакомить с правилами техники безопасности при работе в кабинете химии
- научить описывать свойства веществ и признаки химической реакции
- научить выполнять химические опыты по словесной и текстовой инструкции
- развивать навыки исследовательской деятельности

Сроки реализации программы.

Программа рассчитана на 1 год и разбита на модули, общее количество часов - 70.

1.3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

1 год обучения (70ч.)

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение	6	6	0	Беседа
2.	Как устроены вещества?	4	2	2	Беседа, практическая работа
3.	Чудеса для разминки	10	5	5	
4.	Разноцветные чудеса	18	10	8	
5.	Полезные чудеса	16	8	8	
6.	Поучительные чудеса	6	2	4	
7.	Летние чудеса	10		10	

1.4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

1. Введение .

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

2. Как устроены вещества?

(Опыты, доказывающие движение и взаимодействие частиц)

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

3. Чудеса для разминки

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

4. Разноцветные чудеса

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

5. Полезные чудеса

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.

6. Поучительные чудеса

Кристаллы. Опыты с желатином. Каучук.

7. Летние чудеса

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

1.5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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;
- 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, 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, 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);
- 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;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;
- 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.

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Дата
1-2	Занимательная химия	03.09-05.09
3-4	Оборудование, вещества	10.09-12.09
5-6	Правила техники безопасности при проведении опытов	17.09-19.09
7-8	Наблюдение за каплями воды. Наблюдение за каплями валерианы.	24.09-26.09
9-10	Растворение перманганата калия и поваренной соли в воде	01.10-03.10
11-12	Признаки химических реакций	08.10-10.10
13-14	Природные индикаторы	15.10-17.10
15-16	Крахмал. Определение крахмала в продуктах питания.	22.10-24.10
17-18	Знакомство с углекислым газом.	29.10-31.10
19-20	Проектная работа «Природные индикаторы»	05.11-08.11
21-22	Химическая радуга (определение реакции среды)	12.11-14.11
23-24	Знакомый запах нашатырного спирта	19.11-21.11
25-26	Получение меди	26.11-28.11
27-28	Окрашивание пламени	03.12-05.12
29-30	Обесцвеченные чернила	10.12-12.12
31-32	Получение красителей	17.12-19.12
33-34	Получение хлорофилла	24.12-26.12
35-36	Химические картинки	14.01-16.01
37-38	Секрет тайнописи	21.01-23.01
39-	Друзья Мойдодыра. Почему мыло моет.	28.01-30.01

40		
41- 42	Определение жесткости воды.	04.02-06.02
43- 44	Домашняя химчистка. Как удалить пятна.	11.02-13.02
45- 46	Как удалить накипь?	18.02-20.02
47- 48	Чистим посуду	25.02-27.02
49- 50	Кукурузная палочка – адсорбент	04.03-06.03
51- 52	Удаляем ржавчину	11.03-13.03
53- 54	Чудеса в домашней аптечке	18.03-20.03
55- 56- 57	Кристаллы	25.03-27.03- 01.04
58- 59- 60	Опыты с желатином	03.04-08.04- 10.04
61- 62- 63	Каучук	15.04-17.04- 22.04
64- 65	Акварельные краски	24.04-29.04
66- 67- 68	Окрашиваем нити	06.05-08.05- 13.05
68- 69	Катализаторы и природные ингибиторы	15.05-20.05
70	Игра – квест «Путешествие в страну Химию»	22.05

2.2 Учебно-методический комплект

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 комп лектом карт-инструкций/ Под ред. к.х.н. А.Г. Муравьева. –2-е изд., испр. – СПб.: Крисмас+, 2014. – 176 с.
3. Алексинский В. Занимательные опыты по химии. – М.: Просвещение, 2018.
4. Гольдфельд М.Г. Внеклассная работа по химии. – М.: Просвещение, 2016.-191с.
5. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. Л.: Химия, 2018.
6. Конарев Б.А. Любознательным о химии. – М.: Химия, 2015.
7. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. «ДРОФА», М., 2014
8. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.. Книга по химии для домашнего чтения. «ХИМИЯ» М., 2015
9. Комплект оборудования центра «Точка роста».