

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
«Талицкая основная общеобразовательная школа №8»

Утверждено  
приказом МКОУ «Талицкая ООШ № 8»  
№ 0509-4п от 05.09.2024

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности

**«Химия вокруг нас»**

Возраст обучающихся: 13-15 лет

Срок реализации: 1 год

Программу составил и реализует  
педагог ДО Вяткин М.И.

Талица  
2024

## СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	3
Учебный (тематический) план .....	7
Содержание учебного (тематического) плана.....	11
Планируемые результаты обучения.....	16
Комплекс организационно-педагогических условий.....	17
Календарный учебный график.....	17
Оценочный материал.....	17
Формы аттестации.....	20
Условия реализации программы.....	21
Методическое обеспечение.....	21
Материально-техническое обеспечение.....	22
Кадровое обеспечение.....	23
Сведения о разработчике.....	23
Аннотация к программе.....	24
Список литературы.....	25
Приложение №1. Мониторинг результатов обучения .....	28
Приложение №2. Мониторинг развития личности обучающихся.....	33
Приложение №3. Диагностическая карта мониторинга результатов обучения.....	35
Приложение №4. Диагностическая карта мониторинга развития личности обучающихся.....	37

## Пояснительная записка.

Рабочая программа занятий внеурочной деятельности по химии «Химия вокруг нас» предназначена для организации дополнительного образования обучающихся 7-9 классов.

### **Нормативно – правовые основания разработки программы**

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

3. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации № 09-3242 от 18.11.2015 г.).

Дополнительная общеобразовательная программа «Химия вокруг нас» дает возможность каждому ребенку получать дополнительное образование исходя из его интересов, склонностей, способностей и образовательных потребностей, осуществляемых за пределами федеральных государственных образовательных стандартов и федеральных государственных требований.

Направленность программы естественнонаучная, поскольку она предполагает углубленное изучение органической и неорганической химии, решение экспериментальных и расчетных задач повышенной сложности по химии. Содержание программы «Химия вокруг нас» поможет подросткам 13-15 лет расширить и углубить знания по химии, усовершенствовать умения исследовать

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.

Дополнительная общеобразовательная программа «Химия вокруг нас» создана, чтобы в процессе получения дополнительного химического образования учащиеся приобрели химические знания о законах и теориях, отражающих особенности химической формы движения материи, приобрели умения и навыки в постановке химического эксперимента, в работе с научной и справочной литературой, научились делать выводы применительно к конкретному материалу и более общие выводы мировоззренческого характера. Изучение химии помогает понять общие закономерности процесса познания природы человеком, методы аналогии и эксперимента, анализ и синтез позволяют понять науку во всем ее многообразии.

Химические знания необходимы обучающимся в повседневной жизни, производственной деятельности, продолжения образования и правильной ориентации поведения в окружающей среде. Программа «Химия вокруг нас» даёт обучающимся возможность выбрать профиль обучения, пополнить знания о профессиях, расширить знания предмета химии, необходимые для получения дальнейшего образования.

Дополнительная общеобразовательная программа «Химия вокруг нас» составлена с учетом оборудования «Точка роста».

**Актуальность:** программа «Химия вокруг нас» создана с целью формирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся. Он ориентирован на учащихся 7-9 классов, то есть такого возраста, когда ребятам становится интересен мир, который их окружает и то, что они не могут объяснить, а специальных знаний еще не хватает. Дети с рождения окружены различными веществами и должны уметь обращаться с ними.

**Новизна** программы состоит в лично-ориентированном обучении. Роль учителя состоит в том, чтобы создать каждому обучающемуся все условия, для наиболее полного раскрытия и реализации его способностей. Создать такие ситуации с использованием различных методов обучения, при которых каждый обучающийся прилагает собственные творческие усилия и интеллектуальные способности при решении поставленных задач.

**Отличительной особенностью** данной программы является то, что занятия предполагают не только изучение теоретического материала, они также ориентированы на развитие практических умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности учащихся. Ребята научатся ставить простейшие опыты, работать с реактивами, планировать самостоятельную работу над выбранной темой, оформлять практические работы.

**Адресат программы:** программа «Химия вокруг нас» адресована обучающимся 7 – 9 классов 13 – 15 лет. Состав групп разновозрастный.

Условия набора детей на программу: принимаются все желающие, проявляющие интерес к изучению химии.

При реализации программы учитываются возрастные особенности детей (13 – 15 лет).

Психическое развитие личности в юношеском возрасте тесно связано с обучением, трудовой деятельностью и усложнением общения со взрослыми. Следовательно, основные виды деятельности — учение и посильный труд. В юношеском возрасте увеличивается объем внимания, а также способность длительно сохранять его интенсивность и переключаться с одного предмета на другой. Это используют педагоги на занятиях, чередуя теоретические и практические формы работы.

В этом возрасте заметно прогрессирует в развитии память. Увеличивается объем памяти, меняются способы запоминания. Все более широко используются

рациональные приемы произвольного запоминания, что помогает им усваивать большой объем знаний и умений. Это позволяет в процессе реализации программы, используя лекции и видеолекции, передавать учащимся за короткий период времени сложный малознакомый учебный материал.

В связи с началом трудовой деятельности отношения между личностью и обществом значительно углубляются, что приводит к наиболее четкому пониманию своего места в жизни. В деятельности современные подростки отдают предпочтение индивидуальному труду перед коллективным. Это учитывается при организации практических занятий.

У них преобладают мотивы, направленные на самовыражение, самооценку в труде, на стремление участвовать в них для собственного развития и совершенствования, для завоевания определенной позиции по отношению к товарищам, утверждение своего «я», выработку черт характера, необходимых для самостоятельной жизни. Причем, чем старше подросток, тем резче проявляется это стремление к выражению собственной индивидуальности. Доминирует при этом желание удовлетворить в труде свой познавательный интерес и при этом сделать «по-своему», непохожими на другие использовать и показывать свои знания, эрудицию, научиться чему-то новому.

Характерными новообразованиями этого возраста является стремление к самообразованию и самовоспитанию, определенность склонностей и профессиональных интересов. Поэтому погружение в мир химических знаний может повлиять на дальнейший профессиональный выбор обучающихся.

**Режим занятий:**

Периодичность и продолжительность занятий устанавливается в зависимости от возрастных и психофизиологических особенностей, допустимой нагрузки обучающихся.

Продолжительность одного академического часа - 40 мин.

Перерыв между учебными занятиями – 10 минут.

Общее количество часов в неделю – 3 часа.

Занятия проводятся 3 раза в неделю по 1 часу.

**Объем и сроки освоения программы:**

Дополнительная образовательная программа «Химия вокруг нас» рассчитана на 1 год обучения в общем объеме - 102 часа.

**Уровень:** стартовый

**Особенности организации образовательного процесса:**

*Форма реализации образовательной программы:*

ДООП «Химия вокруг нас» является краткосрочной дополнительной общеобразовательной программой.

Программа реализуется на базе МКОУ «Талицкая ООШ №8».

*Организационные формы обучения.*

Занятия преимущественного проводятся всем составом, но по отдельным темам могут проводиться по группам или индивидуально. Группы формируются из обучающихся разного возраста. Состав группы обучающихся постоянный.

**Перечень форм обучения:**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия вокруг нас» реализуется в очной форме. Формы занятий: групповые. Уровень реализации программы - стартовый, так как содержание модулей направлено только на приобретение базовых знаний и умений.

**Перечень видов занятий:** беседа, обсуждение, защита презентаций, консультация, конференция, лабораторное занятие, лекция с применением ТСО, наблюдение, занятие-упражнение, практическое занятие, семинар, экскурсия.

**Цель программы:** Развитие интереса обучающихся к окружающему миру, приобретение опыта практической деятельности в процессе освоения химических знаний.

**Задачи программы:**

**Обучающие:**

1. Формировать умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту.
2. Развивать навыки безопасного обращения с химическими веществами.
3. Ориентировать на выбор профессий, связанных с химией.

**Развивающие:**

1. Развивать мотивацию и интерес к изучению веществ, их свойств и превращений.
2. Развитие интеллектуальной сферы - способности к целевому, причинному и вероятностному анализу различных ситуаций; стремления к личному участию в практических делах.
3. Развивать общеучебные умения и навыки: работать с учебной, научно-популярной и справочной литературой, интернет-ресурсами, систематизировать материал, делать выводы.
4. Развивать самостоятельность и творчество при решении практических задач.
5. Развивать коммуникативные навыки.

**Воспитательные:**

1. Формировать убежденность в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.
2. Развивать активность (индивидуальную и групповую), инициативу, индивидуальность, творческие способности.
3. Воспитывать аккуратность при выполнении работы с химическими реактивами и оборудованием.

4. Вырабатывать у обучающихся активную жизненную позицию.

**Учебный (тематический) план.**

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
<b>Введение</b>					
1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.	2	Беседа	Кабинет	
<b>Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности</b>					
2	Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование	2	Беседа	Кабинет	
3-4	Изучение правил техники безопасности	2	Практическое занятие	Кабинет	Зачет
<b>«Вещества вокруг тебя, оглянись!»</b>					
5	Свойства веществ. Разделение смеси красителей.	1	Лабораторное занятие	Кабинет	Оформление лабораторного занятия
6	Свойства воды. Очистка воды.	1	Лабораторное занятие	Кабинет	Оформление лабораторного занятия
7	Свойства уксусной кислоты.	1	Лабораторное занятие	Кабинет	Оформление лабораторного занятия
8	Лабораторная работа 4. Свойства питьевой соды.	1	Лабораторное занятие	Кабинет	Оформление лабораторного занятия
9	Лабораторная работа 5. Свойства чая.	1	Лабораторное занятие	Кабинет	Оформление лабораторного занятия
10-12	Лабораторная работа 6. Свойства мыла. Изготовление мыла в домашних условиях	3	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы
13	Лабораторная работа 7. Сравнение моющих свойств мыла и СМС.	1	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы
14-15	Лабораторная работа 8. Изготовим духи сами.	2	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы
16	Лабораторная работа 9. Необычные свойства таких обычных зеленки и йода.	1	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы

17	Лабораторная работа 10. Получение кислорода из перекиси водорода.	1	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы
18	Лабораторная работа 11. Свойства аспирина.	1	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы
19	Лабораторная работа 12. Свойства крахмала.	1	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы
20	Лабораторная работа 13. Свойства глюкозы.	1	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы
21	Лабораторная работа 14. Свойства растительного и сливочного масел.	1	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы
<b>Химия в быту</b>					
22	Виды бытовых химикатов	1	Практическое занятие	Кабинет	Оформление занятия
23-24	Разновидности моющих средств	2	Практическое занятие	Кабинет	Оформление занятия
25	Спички и бумага: от истории изобретения до наших дней	1	Практическое занятие	Кабинет	Оформление занятия
26	История стеклоделия.	1	Практическое занятие	Кабинет	Оформление занятия
27	Керамика: от истории изобретения до наших дней	1	Практическое занятие	Кабинет	Оформление занятия
28	Химия и косметические средства	1	Практическое занятие	Кабинет	Оформление занятия
29-30	Практическая работа №б. Выведение пятен ржавчины, чернил, жира	2	Практическое занятие	Кабинет	Оформление занятия
<b>«Увлекательная химия для экспериментаторов»</b>					
31-32	Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты.. Лабораторная работа 15. «Секретные чернила».	2	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы



33-34	История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей. Лабораторная работа 17. «Мыльные опыты».	2	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы
35-36	Состав школьного мела. Лабораторная работа 18. «Как выбрать школьный мел». Лабораторная работа 19. «Изготовление школьных мелков».	2	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы
37-38	Лабораторная работа 20. «Определение среды раствора с помощью индикаторов». Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Лабораторная работа 21. «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них pH раствора».	2	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы
39-40	Лабораторная работа 16. «Получение акварельных красок». Состав акварельных красок. Правила обращения с ними	2	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы
<b>Свойства вещества</b>					
41-44	Мир так интересен, но как его понять	4	Практическое занятие	Кабинет	Фотоотчет
45-48	Свойства веществ, превращения веществ друг в друга	4	Практическое занятие	Кабинет	
49-51	Изучение состава вещества - центральное звено химии	3	Практическое занятие	Кабинет	
<b>Какие бывают вещества</b>					
52-55	Какие бывают вещества	4	Практическое занятие	Кабинет	
56-59	Язык химии	4	Практическое занятие	Кабинет	
<b>Многообразие веществ</b>					

60-63	Изучаем химические реакции	3	Практическое занятие	Кабинет	
64-67	Многообразие веществ	2	Практическое занятие	Кабинет	
68-70	Атом - составная часть веществ	3	Практическое занятие	Кабинет	
71-72	Чистые вещества и смеси	2	Практическое занятие	Кабинет	Оформление лабораторной работы
Цифровая лаборатория					
73-74	Очистка воды от растворимых примесей	2	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы
75-76	Определение температуры кристаллизации вещества	2	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы
77-78	Изучение физических свойств металлов	2	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы
79-80	Определение структуры пламени	2	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы
81-82	Экзотермические реакции	2	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы
83-84	Эндотермические реакции	2	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы
85-86	Перенасыщенные растворы	2	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы
87-88	Электролитическая диссоциация	2	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы
89-90	Сильные и слабые электролиты	2	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы
91-92	Влияние температуры на диссоциацию	2	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы
93	Влияние концентрации раствора на диссоциацию	1	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы

94	Влияние растворителя на диссоциацию	1	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы
95	Определение pH растворов.	1	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы
96-97	Реакция нейтрализации. Взаимодействие гидроксида натрия с соляной кислотой.	2	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы
98	Свойства бромной воды	1	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы
99-100	Плавление и кристаллизация серы	2	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы
101	Дегидратация солей	1	Лабораторная работа	Кабинет	Оформление лабораторной работы
<b>«Что мы узнали о химии?».</b>					
102	«Что мы узнали о химии?». Круглый стол	1	Круглый стол	Кабинет	беседа

### Содержание учебного (тематического) плана.

#### **Введение. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности**

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

**«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. Питательная 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. Свойства веществ. Разделение смеси красителей.

Лабораторная работа 2. Свойства воды. Практическая работа 1. Очистка воды.

Лабораторная работа 3. Свойства уксусной кислоты.

Лабораторная работа 4. Свойства питьевой соды.

Лабораторная работа 5. Свойства чая.

Лабораторная работа 6. Свойства мыла.

Лабораторная работа 7. Сравнение моющих свойств мыла и СМС.

Лабораторная работа 8. Изготовим духи сами.

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

Лабораторная работа 10. Получение кислорода из перекиси водорода.

Лабораторная работа 11. Свойства аспирина.

Лабораторная работа 12. Свойства крахмала.

Лабораторная работа 13. Свойства глюкозы.

Лабораторная работа 14. Свойства растительного и сливочного масел.

**«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.

Лабораторная работа 15. «Секретные чернила».

Лабораторная работа 16. «Получение акварельных красок».

Лабораторная работа 17. «Мыльные опыты».

Лабораторная работа 18. «Как выбрать школьный мел».

Лабораторная работа 19. «Изготовление школьных мелков».

Лабораторная работа 20. «Определение среды раствора с помощью индикаторов».

Лабораторная работа 21. «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них рН раствора».

**«Свойства веществ»** носит ознакомительный характер, рассчитан на развитие любознательности, интереса к химии.

Теория. Презентация курса: цели и задачи, организация занятий и их специфика. Предмет химии. Происхождение слова "химия". Место химии среди наук о природе.

Практика. Знакомство с группой. Инструктаж по правилам поведения на занятиях. Практическая работа «Знакомимся с химической лабораторией, ее оборудованием, с правилами безопасности в ней». Деловая игра «Планирование работы объединения на учебный год». Знакомство с календарем конкурсных мероприятий.

Входная диагностика. Анкета «Знаю – не знаю. Умею – не умею». 14

### **Свойства вещества.**

Теория. Вещество и тело. Вещества вокруг нас и в нас самих. Свойства веществ: агрегатное состояние, цвет, запах, электропроводность, теплопроводность и т.д. Зачем нужно знать свойства веществ? Камень - первый объект изучения человека. Превращение веществ друг в друга. Химическая реакция. Признаки и условия течения химических реакций. Горение - одна из первых химических реакций, известных человеку. Роль огня в становлении человека. Легенды и мифы об огне. Вещества горючие и негорючие. Изучение реакции горения.

Практика. Лабораторные опыты: 1. Рассматривание предметов, сделанных из одного и того же вещества. 2. Рассматривание предметов, сделанных из разных веществ. 3. Рассматривание веществ с разными физическими свойствами. Практические работы: 1. Изучаем свойства веществ. 2. Проводим химические реакции с целью выявления признаков и условий течения химической реакции. Экскурсия в аптеку.

### **Изучение состава вещества - центральное звено химии.**

Теория. Из чего состоят вещества? Делимо ли вещество до бесконечности? Атом - неделимая частица, составная часть всех веществ. Молекулы. Химический элемент. Вещества простые и сложные. Ознакомление с символами элементов. Символы H, O, S, P, C, I, Br, Cl, Si. Понятие химической формулы. Чистые вещества и смеси. Однородные и неоднородные смеси. Способы разделения смесей: отстаивание, фильтрование, перекристаллизация, перегонка, хроматография.

Практика. Лабораторные работы: 1. Моделируем химические формулы. 2. Готовим смеси. Практические работы: 1. Очистка поваренной соли фильтрованием и выпариванием. 2. Очистка медного купороса перекристаллизацией. Подведение итогов модуля. Игра-викторина «Химия вокруг меня».

### **Какие бывают вещества.**

Теория. Классификация веществ на простые и сложные. Деление простых веществ на металлы и неметаллы. Символы металлов Al, Fe, Si, K, Na, Ca, Ba, Mg, Ag, Au, Hg, Ni, Cr, Mn. Кислород, его открытие. Получение кислорода из перманганата калия. Собираение кислорода двумя способами: методом вытеснения воздуха и методом вытеснения воды. Определение кислорода. Горение серы, угля и железа в кислороде. Водород - самый легкий газ. История его открытия. Горение водорода "Гремучая смесь". Определение водорода, получение. Углекислый газ. Получение его из мрамора или мела. Определение углекислого газа с помощью известковой воды. Состав воздуха. Изучение состава воздуха. Роль А.Лавуазье. Понятие об инертных газах. Неон, аргон, их применение. Кислоты. Кислоты в природе. Растворение кислот в воде. Действие серной кислоты на ткань. Меры предосторожности при работе с кислотами. Действие кислот на индикаторы. Основания. Растворение оснований в воде. Щелочи. Действие щелочей на организм человека. Меры предосторожности при работе со щелочами. Действие щелочей на индикаторы. Соли. Какие бывают соли? Соли в природе. Поваренная соль. Роль поваренной соли в истории человечества. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль для живых организмов.

Практика. Лабораторные работы: 1. Изучаем свойства металлов. 2. Рассматривание сплавов меди и железа. 3. Обнаружение кислот в продуктах питания. 4. Действия индикаторов на кислоты и щелочи. 5. Растворение оснований в воде. 6. Рассматривание образцов солей. Практические работы: 1. Получаем, собираем и определяем кислород и водород. 16 2. Изучаем свойства металлов.

### **Язык химии.**

Теория. Химия - наука о веществах. Какие бывают вещества? Металлы и неметаллы. Оксиды, кислоты, основания, соли. Физические и химические свойства веществ. Превращения веществ друг в друга. Признаки и условия течения химической реакции. Состав веществ. Химическая формула. Валентность. Определение валентности по химической формуле. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.

Практика. Практическая работа «Превращения веществ друг в друга», «Определение валентности по химической формуле», «Закон сохранения массы веществ». Решение химических уравнений. Подготовка к коллоквиуму. Подведение итогов модуля. Коллоквиум «Язык химии».

### **Изучаем химические реакции.**

Теория. Сущность химической реакции. Типы химических реакций: разложения, замещения и обмена. Реакции экзо- и эндотермические. Реакции обратимые и необратимые. Скорость химических реакций. 17

Практика. Лабораторные опыты: 1. Разложение малахита при нагревании. 2. Замещение меди в растворе хлорида меди (2) железом.

### **Многообразие веществ.**

Теория. Классификация и свойства веществ. Многообразие веществ. Классификация веществ по составу. Оксиды, их состав. Получение оксидов реакцией горения простых и сложных веществ. Составление уравнений реакции горения сложных веществ. Условия возникновения и прекращения горения. Медленное окисление. Меры предупреждения пожаров. Классификация оксидов на основные, кислотные, амфотерные. Кислоты, их состав, классификация на кислородосодержащие и бескислородные, на одноосновные, двухосновные и трехосновные. Кислотный остаток. Валентность кислотного остатка, роль кислот для организмов растений, животных и человека. Основания, их состав. Гидрооксогруппа. Щелочи и нерастворимые в воде основания, составление формул солей по валентности металла и кислотного остатка. Классификация солей на средние, кислые и основные. Пищевая сода и малахит как примеры кислой и основной солей, соли организмы в организме человека. Реакция нейтрализации.

Практика. Лабораторные работы: 1. Рассмотрение образцов оксидов, оснований, солей. 2. Исследование продукта горения угля в кислороде. 3. Ознакомление со свойствами гидроксидов натрия, кальция, меди (2) или железа (3). 4. Взаимодействие щелочей с кислотами. 5. Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами.

**Атом** - составная часть веществ.

Теория. Атом. Сложный состав атома. Открытие электронов в атоме. Опыты Э.Резерфорда по открытию атомного ядра. Заряд атомного ядра. Модели атомов. Планетарная модель атома Э.Резерфорда. Абсолютная и относительная атомная масса. Состав ядер атомов. Протоны. Нейтроны. Изотопы. Химический элемент - разновидность атомов с одинаковым зарядом ядра. Понятие об ионах. Практика. Изготовление модели атома. Подведение итогов модуля. Круглый стол «Взгляд на мир вокруг нас с помощью химии».

«Что мы узнали о химии?» Обобщение курса -2 часа.

### **Планируемые результаты обучения.**

#### **Личностные результаты:**

- сформированы познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности обучающихся;
- присутствует самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- сформирована мотивация образовательной деятельности школьников на основе лично ориентированного подхода;

#### **Метапредметные:**

*Регулятивные УУД:*

- самостоятельно формулирует тему и цели занятия;
- составляет план решения учебной проблемы совместно с учителем;
- работает по плану, сверяя свои действия с целью, корректирует свою деятельность;
- в диалоге с учителем вырабатывает критерии оценки и определяет степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями.

*Познавательные УУД:*

- перерабатывает и преобразовывает информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);
- пользуется словарями, справочниками;
- осуществляет анализ и синтез;
- устанавливает причинно-следственные связи;
- строит рассуждения;

*Коммуникативные УУД:*

- высказывает и обосновывает свою точку зрения;
- слушает и слышит других, пытается принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;
- докладывает о результатах своего исследования, участвует в дискуссии, кратко и точно отвечает на вопросы, использует справочную литературу и другие источники информации;
- договаривается и приходит к общему решению в совместной деятельности; задает вопросы.

**Предметные результаты:**

*В познавательной сфере:*

- дает определения изученных понятий;
- описывает демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии;
- классифицирует изученные объекты и явления;
- делает выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей;
- структурирует изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

*В ценностно-ориентационной сфере:*

- анализирует и оценивает последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека;
- разъясняет на примерах материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;
- строит свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

*В трудовой сфере:*



- планирует и проводит химический эксперимент;
- использует вещества в соответствии с их предназначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

*В сфере безопасности жизнедеятельности:*

- оказывает первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

## **Комплекс организационно-педагогических условий.**

### **Календарный учебный график.**

Продолжительность учебного года составляет 35 недель.

Учебный процесс организуется по учебным четвертям, разделенным каникулами. В течение учебного года предусматриваются каникулы в объеме 4 недель.

Конкретные даты начала и окончания учебных четвертей, каникул ежегодно устанавливаются годовым календарным учебным графиком, утверждаемым приказом директора учреждения.

### **Оценочный материал.**

Для определения достижения планируемых результатов освоения программы предусмотрены разнообразные формы, методы диагностики и критерии оценки. Результаты контроля заносятся в диагностические карты и отражают уровень освоения планируемых результатов дополнительной общеобразовательной программы «Химия вокруг нас».

#### **Критерии оценки результативности отражают:**

- уровень теоретических знаний (широту кругозора; уровень восприятия теоретической информации; осмысленность и свободу использования специальной терминологии);
- уровень практической подготовки учащихся (соответствие уровня развития практических умений и навыков программным требованиям; свобода владения специальным оборудованием, оснащением; качество выполнения практического задания; технологичность практической деятельности; соблюдение правил техники безопасности при выполнении практических работ);
- уровень развития и воспитанности учащихся (культура организации выполнения практического задания; аккуратность и ответственность при работе; развитость специальных и коммуникативных способностей).

**Степень выраженности оцениваемого качества:** высокий, средний, низкий уровень.

**Вид оценочной системы:** баллы.

**Методы оценки планируемых результатов:**

Показатель	Формы и методы диагностики
Уровень сформированности теоретических знаний	- тестирование; - наблюдение; - контроль при выполнении практической работы
Уровень практической подготовки учащихся	- наблюдение; - оценка выполнения нормативов; - практическая работа
Уровень развития личности учащихся	- наблюдение; - анкетирование

**Критерии оценки достижения планируемых результатов.**

Критерии связаны с целями и задачами программы и состоят из показателей, внешне проявляющихся признаков.

Оценка уровня теоретической подготовки:	
Высокий уровень	успешное освоение учащимся более 70% содержания дополнительной общеобразовательной программы; осознанное употребление специальных терминов в полном соответствии с их содержанием.
Средний уровень	успешное освоение учащимся от 50% до 70% содержания дополнительной образовательной программы; употребление специальных терминов не в полном соответствии с их содержанием.
Низкий уровень	успешное освоение учащимся менее 50% содержания дополнительной образовательной программы; употребление специальных терминов в полном несоответствии с их содержанием или избегание употребления специальных терминов.
Оценка уровня практической подготовки:	

Высокий уровень	успешное освоение учащимся более 70% умениями и навыками, предусмотренными программой; самостоятельное выполнение практической работы в соответствии с инструкцией и в соответствии с правилами техники безопасности.
Средний уровень	успешное освоение учащимся от 50% до 70% умениями и навыками, предусмотренными программой; выполнение практической работы в соответствии с инструкцией по образцу или с помощью педагога, в соответствии с правилами техники безопасности.
Низкий уровень	успешное освоение учащимся менее 50%, частичное выполнение практической работы по образцу или с помощью педагога, отсутствие практических навыков в работе с химической посудой и реактивами, нарушение правил техники безопасности.

Сводная таблица показателей, критериев (в том числе степень их выраженности) мониторинга результатов обучения по дополнительной общеразвивающей программе «Химия вокруг нас» приведена в приложении № 1.

Для оценки уровня развития личности учащихся будет применяться метод структурированного наблюдения за поведением детей в процессе практической деятельности на занятиях и его оценивание по определенным параметрам. Проводится обследование педагогом с занесением обобщенных результатов в диагностическую карту группы. Мониторинг проводится системно: в начале, и конце учебного года. Критерии мониторинга уровня развития личности учащихся по ДООП «Химия вокруг нас» указаны в приложении № 2.

**Форма фиксирования и обобщения** мониторинга результатов обучения, уровня развития личности, а также достижений учащихся – диагностические карты.

Диагностическая карта заполняется по каждой группе (модулю) учащихся. Формы диагностических карт приведены в приложениях № 3 и № 4.

### **Формы аттестации.**

**Цель контроля:** сбор и анализ полученных учащимися по программе «Химия вокруг нас» результатов; установление их соответствия поставленным целям, а также в прогнозирование дальнейших перспектив развития детей.

**Задачи контроля:**

- определение уровня теоретической подготовки и степени сформированности практических умений и навыков учащихся;
- анализ полноты реализации темы, раздела или всего курса дополнительной общеобразовательной программы;
- соотнесение планируемых и реальных результатов образовательной деятельности;
- выявление причин, способствующих или препятствующих полноценной реализации дополнительной общеобразовательной программы;
- корректировка содержания программы и применяемых форм организации занятий и методов обучения.

**Виды контроля, планируемые в процессе реализации ДООП «Химия вокруг нас» и сроки их проведения:**

- Входной контроль проводится в начале обучения по программе в форме беседы.

- Текущий контроль проходит после изучения каждого раздела программы, предусматривает различные диагностические процедуры по усвоению программного материала и личностного развития учащихся: индивидуальный опрос, наблюдение за коллективной работой по выполнению практических работ, наблюдение за динамикой становления личностных качеств учащихся.

- Итоговый контроль проводится по завершении учебного периода обучения, проходит в форме тестирования и квест-контроля.

**Способы и формы фиксации результатов:** перечень вопросов к устному опросу, протоколы наблюдений, фото и видео процесса работы, отзывы учащихся, благодарности, грамоты, дипломы.

**Способы и формы предъявления результатов:** презентации учащихся, анализ и оценка опросов и наблюдений.

### **Условия реализации программы.**

Помещение, в котором проводится учебные занятия - проветриваемое и хорошо освещенное. Столы и стулья соответствуют возрасту обучающихся. Предоставляются необходимые для занятий материально-технические средства и инструменты, а также дидактические и методические материалы - видеofilмы, наглядные пособия, презентации.

Данная программа может быть реализована при взаимодействии следующих составляющих:

1. Кабинет для проведения занятий.
2. Технические средства обучения.
3. Программное обеспечение.
4. Расходные материалы.
5. Методическое обеспечение.

### **Методическое обеспечение.**

Выбор форм организации учебных занятий и методов обучения обусловлен особенностями реализации программы: достаточно большой объем информации, содержащей специальные термины, необходимо передать обучающимся за относительно короткий временной период, т.к. программа краткосрочная.

Основная форма организации деятельности учащихся на теоретических занятиях – фронтальная, на практических – групповая.

Программа предполагает использование следующих методов обучения:

1. По способу организации занятий:
  - Словесные методы обучения: устное изложение, беседа, объяснение.
  - Наглядные методы обучения: показ видеоматериалов, иллюстраций, показ педагогом приёмов исполнения, наблюдение, работа по образцу.
  - Практические методы обучения: практическая работа, экскурсии, подготовка презентаций.
2. По уровню деятельности детей:
  - Объяснительно-иллюстративные (методы обучения, при использовании которых, дети воспринимают и усваивают готовую информацию).
  - Репродуктивные методы обучения (учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности).
  - Частично-поисковые методы обучения (участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом).
3. Методы стимулирования и мотивации обучающихся:
  - Эмоциональные методы: поощрение, создание ситуации успеха.
  - Познавательные методы: выполнение практических работ, экскурсии, участие в массовых мероприятиях.
  - Волевые методы: предъявление учебных требований, прогнозирование будущей деятельности.
4. Методы контроля:
  - Устные: индивидуальный опрос, защита презентаций.
  - Письменные: тестирование, самостоятельная работа, практическая работа.

Применяемые в процессе реализации программы формы организации учебных занятий: беседа, обсуждение, защита презентаций, консультация, конференция,

лабораторное занятие, лекция с применением ТСО, наблюдение, занятие-упражнение, практическое занятие, семинар, экскурсия.

В процессе реализации программы применяются педагогические технологии.

- Коммуникативная технология обучения. Обучение на основе общения. Отношения между участниками обучения основаны на сотрудничестве и равноправии. Обучающийся на время выступает автором точки зрения по обсуждаемому вопросу, что формирует умение к высказыванию собственной точки зрения, своего мнения, понимания, принятия или отрицания чужого мнения, умение осуществления конструктивной критики, поиска позиций.

- Информационные (компьютерные) технологии. Эта технология, применяется как проникающая технология, т.е. при изучении отдельных тем, разделов, решении отдельных дидактических задач, в т. ч. организации самостоятельной работы обучающихся.

Учитывая краткосрочность программы и необходимость передачи большого объема новых специфических знаний, преимущественно проводятся учебные занятия изучения и первичного закрепления новых знаний. Дидактическая цель такого типа учебных занятий: создание условий для осознания и осмысления блока новой учебной информации. Следовательно, построены учебные занятия по алгоритму:

1. Организационный этап.
2. Этап актуализации знаний и умений.
3. Этап мотивации и целеполагания.
4. Этап организации восприятия.
5. Этап организации осмысления новых знаний и способов действий.
6. Этап первичной проверки понимания изученного.
7. Этап организации первичного закрепления новых знаний, способов действий и их применение.
8. Этап обобщения и систематизации знаний.
9. Этап рефлексии.

### **Материально-техническое обеспечение.**

1. Ресурсы МКОУ «Талицкая ООШ №8»:

#### **Учебные и вспомогательные помещения:**

1. Учебный кабинет, соответствующий требованиям СанПиН, оборудованный ученическими столами и стульями, столом для учителя.
2. Лаборатория, оборудованная шкафами для реактивов, шкафами для инструментов и приборов.

#### **Технические средства обучения:**

1. Ноутбук с выходом в Интернет.

2. Проектор.
3. Интерактивная доска.

#### **Оборудование:**

1. Перечень комплекта оборудования Центра «Точка роста».
2. Таблицы постоянного экспонирования:
  - "Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева".
  - "Таблица растворимости кислот, оснований, солей в воде и среда растворов".
  - "Электрохимический ряд напряжений металлов".
  - "Правила техники безопасности в кабинете".
3. Химические реактивы и материалы.

#### **Дидактический материал:**

1. Тестовые задания.
2. Инструкции для проведения практических работ.
3. Анкеты.
4. Карточки с заданиями.

### **Кадровое обеспечение.**

Программу реализует педагог дополнительного образования с высшим или средне специальным педагогическим образованием, соответствующий требованиям профессионального стандарта педагога дополнительного образования.

### **Сведения о разработчике.**

- ✚ ФИО: Вяткин Михаил Иванович.
- ✚ Место работы, должность: МКОУ «Талицкая ООШ №8», педагог дополнительного образования.
- ✚ Образование: высшее, педагогическое.
- ✚ Стаж: 16 лет

### **Аннотация к программе.**

**Разработчик:** Вяткин Михаил Иванович, педагог дополнительного образования МКОУ «Талицкая ООШ №8».

«Химия вокруг нас» – дополнительная общеразвивающая программа **естественнонаучной направленности.**

Программа предназначена для обучающихся от **13 до 15 лет.**

**Срок реализации** – 1 год.

**Уровень:** стартовый

**Цель программы:** Развитие интереса обучающихся к окружающему миру, приобретение опыта практической деятельности в процессе освоения химических знаний.

**Задачи:**

**Обучающие:**

1. Формировать умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту.
2. Развивать навыки безопасного обращения с химическими веществами.
3. Ориентировать на выбор профессий, связанных с химией.

**Развивающие:**

1. Развивать мотивацию и интерес к изучению веществ, их свойств и превращений.
2. Развитие интеллектуальной сферы - способности к целевому, причинному и вероятностному анализу различных ситуаций; стремления к личному участию в практических делах.
3. Развивать общеучебные умения и навыки: работать с учебной, научно-популярной и справочной литературой, интернет-ресурсами, систематизировать материал, делать выводы.

**Воспитательные:**

1. Формировать убежденность в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.
2. Развивать активность (индивидуальную и групповую), инициативу, индивидуальность, творческие способности.
3. Воспитывать аккуратность при выполнении работы с химическими реактивами и оборудованием.

**Формы реализации программы:** групповые занятия.

Дополнительная общеобразовательная программа «Химия вокруг нас» создана, чтобы в процессе получения дополнительного химического образования обучающиеся приобрели химические знания о законах и теориях, отражающих особенности химической формы движения материи, приобрели умения и навыки в постановке химического эксперимента, в работе с научной и справочной литературой, научились делать выводы применительно к конкретному материалу и более общие выводы мировоззренческого характера. Изучение химии помогает понять общие закономерности процесса познания природы человеком, методы аналогии и эксперимента, анализ и синтез позволяют понять науку во всем ее многообразии.

Химические знания необходимы обучающимся в повседневной жизни, производственной деятельности, продолжения образования и правильной ориентации поведения в окружающей среде. Программа «Химия вокруг нас» даёт обучающимся возможность выбрать профиль обучения, пополнить знания о профессиях, расширить знания предмета химии, необходимые для получения дальнейшего образования.

## **Список используемой литературы.**

**Нормативно-правовые документы:**

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»



2. Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 года № 996 – р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»

3. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г №678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»

4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»

5. Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

6. Национальный проект «Образование» (паспорт утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16).

7. Паспорт федерального проекта «Успех каждого ребенка» (утвержден на заседании проектного комитета по национальному проекту «Образование» 07 декабря 2018 г., протокол № 3);

8. Государственная программа РФ «Развитие образования», утвержденная постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2017 года N 1642.

9. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30.03.2018 г. № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».

10. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации № 09-3242 от 18.11.2015 г.).

11. Целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей (Утверждена Приказом Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467)

12. Письмо Министерства просвещения РФ от 19.03.2020 № ГД – 39/04 «О направлении методических рекомендаций по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий».

13. Письмо Министерства Просвещения РФ от 07.05.2020 № ВБ-976/04 «О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий».

14. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4 3648 – 20

«Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

15. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых"

16. Постановление Правительства Свердловской области от 07.12.2017 года № 900 – ПП «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Свердловской области до 2025 года».

17. Устав МКОУ «Талицкая ООШ №8».

### **Литература для педагога.**

1. Артамонова И.Г., Сагайдачная В.В. Практические работы с исследованием лекарственных препаратов и средств бытовой химии. // Химия в школе.- 2002.- № 9.- с. 73-80.

2. Баженова О.Ю. Пресс-конференция «Неорганические соединения в нашей жизни»// Химия в школе. - 2005. -№ 3. -с. 67-74.

3. Газизулина Р.С. Информационные технологии и компьютерные средства на уроках химии. [Электронный ресурс]. Социальная сеть работников образования. nsportal.ru/

4. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л.: Химия, 1985

5. Дулуш Ч.С. Программа кружка «Чудеса химии». [Электронный ресурс]. [https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/programma\\_kruzhka\\_chudesa\\_himii\\_055339.html](https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/programma_kruzhka_chudesa_himii_055339.html)

6. Запольских Г.Ю. Элективный курс «Химия в быту»// Химия в школе. - 2005. - № 5. - с. 25-26

7. Злотникова Э.Г. Урок окончен – занятия продолжают. Внеклассная работа по химии. М.,» Просвещение». 1992.

8. Немухина Н.Р. Программа кружка по химии «Чудеса химии в повседневной жизни человека». [Электронный ресурс] <https://urok.1sept.ru/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/572166/>

9. Цыбилова С.Э. Здоровьесберегающие образовательные технологии. [Электронный ресурс]. Социальная сеть работников образования. nsportal.ru.

10. Чупрун М.А. Прикладная творческая деятельность учащихся в исследовательской деятельности по химии. [Электронный ресурс]. [http://vio.uchim.info/Vio\\_90/cd\\_site/articles/art\\_2\\_6.htm](http://vio.uchim.info/Vio_90/cd_site/articles/art_2_6.htm)

11. Яковишин Л.А. Химические опыты с лекарственными веществами. «Химия в школе». - 2004. - № 9.- с. 61-65.

### **Специальная, учебная литература для обучающихся:**

1. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л.: Химия, 1985.

2. Девяткин В.В., Ляхова Ю.М. Химия для любознательных, или о чем не узнаешь на уроке. - Ярославль: Академия К°, Академия холдинг, 2000.
3. Кукушкин Ю.Н., Химия вокруг нас. - М.: Высшая школа, 1992.
4. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. “Домашняя химия, химия в быту и на каждый день”. - М.: “РЭТ”, 2001.
5. Штремплер Г.И. Химия на досуге. - М.: Просвещение, 1993.
6. Энциклопедия для детей. Химия. - М.: Аванта +, 2003

**Литература для родителей:**

1. Иванова Н. В., Здравствуй, химия! или Полезная книга об окружающем мире. - Феникс, 2016 г.
2. Элис Джеймс. Книга с секретами. Занимательная химия., ООО «Издательство Робинс», 2017 г.
3. Качур Е.А. Увлекательная химия. – Манн, Иванов и Фербер, 2021 г.
4. Лаврова С.А. Занимательная химия. – Белый город, 2020 г.
5. Ольгин Ольгерт. Чудеса на выбор. Забавная химия для детей. – Издательский дом Мещерякова, 2014 г.

**Мониторинг  
результатов обучения воспитанников по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Химия  
вокруг нас»**

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого критерия	Число баллов	Методы диагностики
<b>Теоретическая подготовка</b>				
Теоретические знания по основным разделам учебного плана программы	Соответствие теоретических знаний программным требованиям	- практически не усвоил теоретическое содержание программы; - овладел менее 50% объема знаний, предусмотренных программой; - объем усвоенных знаний составляет от 50% до 70%; - освоил более 70% знаний, предусмотренных программой за конкретный период	<b>0</b> <b>1</b> <b>2</b> <b>3</b>	Наблюдение, тестирование
Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	- не употребляет специальные термины; - знает отдельные специальные термины, но избегает их употреблять; - сочетает специальную терминологию с бытовой; - специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием.	<b>0</b> <b>1</b> <b>2</b> <b>3</b>	Наблюдение, тестирование
<b>Практическая подготовка</b>				
Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебного плана программы)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	- практически не овладел умениями и навыками; - овладел менее 50% предусмотренных умений и навыков; - объем усвоенных умений и навыков составляет от 50% до 70%; - овладел более чем 70% умений и навыков, предусмотренных программой за конкретный период	<b>0</b> <b>1</b> <b>2</b> <b>3</b>	Наблюдение, оценка выполнения нормативов
Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	- не пользуется специальными приборами и инструментами; - испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием при выполнении задания по образцу; - работает с оборудованием с помощью педагога или по образцу;	<b>0</b> <b>1</b> <b>2</b>	Наблюдение, оценка выполнения нормативов

		- работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей при выполнении работы по инструкции	<b>3</b>	
Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	- начальный (элементарный) уровень развития креативности – ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога; - репродуктивный уровень – в основном, выполняет задания на основе образца; - творческий уровень (I) – видит необходимость принятия творческих решений, выполняет практические задания с элементами творчества с помощью педагога; - творческий уровень (II) – выполняет практические задания с элементами творчества самостоятельно.	<b>0</b> <b>1</b> <b>2</b> <b>3</b>	Наблюдение
<b>Основные компетентности</b>				
<b>Учебно-интеллектуальные</b> Подбирать и анализировать специальную литературу	Самостоятельность в подборе и работе с литературой	- учебную литературу не использует, работать с ней не умеет; - испытывает серьезные затруднения при выборе и работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога; - работает с литературой с помощью педагога или родителей; - работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей.	<b>0</b> <b>1</b> <b>2</b> <b>3</b>	Наблюдение, анализ способов деятельности детей, их работ
Пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в использовании компьютерными источниками информации	- компьютерные источники не использует, работать с ней не умеет; - испытывает серьезные затруднения при работе с компьютером, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога; - работает с компьютером с помощью педагога или родителей; - работает с компьютером самостоятельно, не испытывает особых трудностей.	<b>0</b> <b>1</b> <b>2</b> <b>3</b>	

Осуществлять работу над проектом	Самостоятельность в учебно-исследовательской работе	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работу над проектом не осуществляет;</li> <li>- испытывает серьезные затруднения в работе над проектом, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога;</li> <li>- работает над проектом с помощью педагога или родителей;</li> <li>- работает над проектом самостоятельно, не испытывает особых трудностей.</li> </ul>	<p><b>0</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>3</b></p>	
<b>Коммуникативные</b> Слушать и слышать педагога, принимать во внимание мнение других людей	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	<ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснения педагога не слушает, учебную информацию не воспринимает;</li> <li>- испытывает серьезные затруднения в концентрации внимания, с трудом воспринимает учебную информацию;</li> <li>- слушает и слышит педагога, воспринимает учебную информацию при напоминании и контроле, иногда принимает во внимание мнение других;</li> <li>- сосредоточен, внимателен, слушает и слышит педагога, адекватно воспринимает информацию, уважает мнения других.</li> </ul>	<p><b>0</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>3</b></p>	Наблюдение
Выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи ребенком подготовленной информации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- перед аудиторией не выступает;</li> <li>- испытывает серьезные затруднения при подготовке и подаче информации;</li> <li>- готовит информацию и выступает перед аудиторией при поддержке педагога;</li> <li>- самостоятельно готовит информацию, охотно выступает перед аудиторией, свободно владеет и подает информацию.</li> </ul>	<p><b>0</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>3</b></p>	
Участвовать в дискуссии, защищать свою точку зрения	Самостоятельность в дискуссии, логика в построении доказательств	<ul style="list-style-type: none"> <li>- участие в дискуссиях не принимает, свое мнение не защищает;</li> <li>- испытывает серьезные затруднения в ситуации дискуссии, необходимости предъявления доказательств и аргументации своей точки зрения, нуждается в значительной помощи педагога;</li> </ul>	<p><b>0</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>2</b></p>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- участвует в дискуссии, защищает свое мнение при поддержке педагога;</li> <li>- самостоятельно участвует в дискуссии, логически обоснованно предъявляет доказательства, убедительно аргументирует свою точку зрения.</li> </ul>	<b>3</b>	
<b>Организационные</b> Организовывать свое рабочее (учебное) место	Способность самостоятельно организовывать свое рабочее место к деятельности и убирать за собой	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рабочее место организовывать не умеет;</li> <li>- испытывает серьезные затруднения при организации своего рабочего места, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога;</li> <li>- организовывает рабочее место и убирает за собой при напоминании педагога;</li> <li>- самостоятельно готовит рабочее место и убирает за собой</li> </ul>	<b>0</b> <b>1</b> <b>2</b> <b>3</b>	Наблюдение
Планировать и организовать работу, распределять учебное время	Способность самостоятельно организовывать процесс работы и учебы, эффективно распределять и использовать время	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу и распределять время не умеет;</li> <li>- испытывает серьезные затруднения при планировании и организации работы, распределении учебного времени, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога и родителей;</li> <li>- планирует и организовывает работу, распределяет время при поддержке (напоминании) педагога и родителей;</li> <li>- самостоятельно планирует и организовывает работу, эффективно распределяет и использует время.</li> </ul>	<b>0</b> <b>1</b> <b>2</b> <b>3</b>	
Аккуратно, ответственно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	<ul style="list-style-type: none"> <li>- безответственен, работать аккуратно не умеет и не стремится;</li> <li>- испытывает серьезные затруднения при необходимости работать аккуратно, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога;</li> <li>- работает аккуратно, но иногда нуждается в напоминании и внимании педагога;</li> <li>- аккуратно, ответственно выполняет работу, контролирует себя сам.</li> </ul>	<b>0</b> <b>1</b> <b>2</b> <b>3</b>	

Соблюдения в процессе деятельности правила безопасности	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	- правила ТБ не запоминает и не выполняет;	<b>0</b>	
		- овладел менее чем 50% объема навыков соблюдения правил ТБ, предусмотренных программой;	<b>1</b>	
		- объем усвоенных навыков составляет от 50% до 70%;	<b>2</b>	
		- освоил более 70% объема навыков ТБ, предусмотренных программой за конкретный период и всегда соблюдает их в процессе работы.	<b>3</b>	



## Мониторинг

развития личности обучающихся по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Химия вокруг нас»

Параметры	Критерии	Степень выраженности качества (оценивается педагогом в процессе наблюдения за учебно-практической деятельностью ребенка и ее результатами)	Баллы
<b>Мотивация</b>	Выраженность интереса к занятиям	Интерес практически не обнаруживается	1
		Интерес возникает лишь к новому материалу	2
		Интерес возникает к новому материалу, но не к способам решения	3
		Устойчивый учебно-познавательный интерес, но он не выходит за пределы изучаемого материала	4
		Проявляет постоянный интерес и творческое отношение к предмету, стремится получить дополнительную информацию	5
<b>Самооценка</b>	Самооценка деятельности на занятиях	Ученик не умеет, не пытается и не испытывает потребности в оценке своих действий – ни самостоятельной, ни по просьбе учителя	1
		Приступая к решению новой задачи, пытается оценить свои возможности относительно ее решения, однако при этом учитывает лишь то, знает он ее или нет, а не возможность изменения известных ему способов действия	2
		Может с помощью учителя оценить свои возможности в решении задачи, учитывая изменения известных ему способов действий	3
		Может самостоятельно оценить свои возможности в решении задачи, учитывая изменения известных способов действия	4
<b>Нравственно-этические установки</b>	Ориентация на общепринятые моральные нормы и их выполнение в поведении	Часто нарушает общепринятые нормы и правила поведения	1
		Допускает нарушения общепринятых норм и правил поведения	2
		Недостаточно осознает правила и нормы поведения, но в основном их выполняет	3
		Осознает моральные нормы и правила поведения в социуме, но иногда частично их нарушает	4
		Всегда следует общепринятым нормам и правилам поведения, осознанно их принимает	5
<b>Познавательная сфера</b>	Уровень развития познавательной активности,	Уровень активности, самостоятельности ребенка низкий, при выполнении заданий требуется постоянная внешняя стимуляция, любознательность не проявляется	1
		Ребенок недостаточно активен и самостоятелен, но при выполнении заданий требуется внешняя стимуляция, круг интересующих вопросов довольно узок	2

	самостоятельно сти	Ребенок любознателен, активен, задания выполняет с интересом, самостоятельно, не нуждаясь в дополнительных внешних стимулах, находит новые способы решения заданий	3	
<b>Регулятивная сфера</b>	Произвольность деятельности	Деятельность хаотична, не продуманна, прерывает деятельность из-за возникающих трудностей, стимулирующая и организующая помощь малоэффективна	1	
		Удерживает цель деятельности, намечает план, выбирает адекватные средства, проверяет результат, однако в процессе деятельности часто отвлекается, трудности преодолевает только при психологической поддержке	2	
		Ребенок удерживает цель деятельности, намечает ее план, выбирает адекватные средства, проверяет результат, сам преодолевает трудности в работе, доводит дело до конца	3	
	Уровень развития контроля	Ученик не контролирует учебные действия, не замечает допущенных ошибок	1	
		Контроль носит случайный произвольный характер; заметив ошибку, ученик не может обосновать своих действий	2	
		Ученик осознает правило контроля, но затрудняется одновременно выполнять учебные действия и контролировать их	3	
		При выполнении действия ученик ориентируется на правило контроля и успешно использует его в процессе решения задач, почти не допуская ошибок	4	
		Самостоятельно обнаруживает ошибки, вызванные несоответствием усвоенного способа действия и условий задачи, и вносит коррективы	5	
	<b>Коммуникативн ая сфера</b>	Способность к сотрудничеству	совместной деятельности не пытается договориться, не может прийти к согласию, настаивает на своем, конфликтует или игнорирует других	1
			Способен к сотрудничеству, но не всегда умеет аргументировать свою позицию и слушать партнера	2
Способен к взаимодействию и сотрудничеству (групповая и парная работа; дискуссии; коллективное решение учебных задач)			3	
Проявляет эмоционально позитивное отношение к процессу сотрудничества; ориентируется на партнера по общению, умеет слушать собеседника, совместно планировать, договариваться и распределять функции в ходе выполнения задания, осуществлять взаимопомощь			4	

**Диагностическая карта**  
**мониторинга результатов обучения детей по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Химия**  
**вокруг нас»**  
 Учебный год:

Фамилия, имя воспитанника	1.		2.		3.		4.		5.	
	Сроки диагностики	Показатели	Начало обучения	Окончание обучения	Начало обучения	Окончание обучения	Начало обучения	Окончание обучения	Начало обучения	Окончание обучения
<b>Теоретическая подготовка</b>										
Теоретические знания, предусмотренные программой										
Владение специальной терминологией										
<b>Практическая подготовка</b>										
Практические умения и навыки, предусмотренные программой										
Владение специальным оборудованием и оснащением										
Творческие навыки										
<b>Основные общеучебные компетентности</b>										
<b><i>Учебно-интеллектуальные</i></b>										
Подбирать и анализировать специальную литературу										
Пользоваться компьютерными источниками информации										
Осуществлять учебно-исследовательскую работу										
<b><i>Коммуникативные</i></b>										
Слушать и слышать педагога, принимать во внимание мнение других людей										
Выступать перед аудиторией										
Участствовать в дискуссии, защищать свою точку зрения										
<b><i>Организационные</i></b>										
Организовывать свое рабочее (учебное) место										
Планировать, организовывать работу, распределять учебное время										

Аккуратно, ответственно выполнять работу										
Соблюдения в процессе деятельности правила ТБ										

**Диагностическая карта  
мониторинга развития личности обучающихся по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе  
«Химия вокруг нас»**

Оцениваемые параметры/  Фамилия, имя учащегося	Личностная сфера						Познавательная сфера		Регулятивная сфера				Коммуникативная сфера		Сумма баллов	
	Мотивация (выраженность интереса к занятиям)		Самооценка собственной деятельности на занятиях		Нравственно-этические установки		Уровень развития познавательной активности, самостоятельности		Произвольность деятельности		Уровень развития контроля		Способность к сотрудничеству			
	Начало обучения	Окончание обучения	Начало обучения	Окончание обучения	Начало обучения	Окончание обучения	Начало обучения	Окончание обучения	Начало обучения	Окончание обучения	Начало обучения	Окончание обучения	Начало обучения	Окончание обучения	Начало обучения	Окончание обучения