

Министерство образования и науки Смоленской области

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Мушковичская основная школа Ярцевского района Смоленской области

РАССМОТРЕНО

Педагогический совет школы
Протокол № 1 от 30.08.2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора школы
Ю.А. Ковыльченкова
30.08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы
Н.Л. Безбородова
Приказ № 93 от 30.08.2024 г.

**Дополнительная общеобразовательная программа
естественно-научной направленности
«Химия вокруг нас»**

Возраст обучающихся: 9-10 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
учитель химии
Ефременкова Наталья Петровна

д. Мушковичи, 2024 г

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Химия вокруг нас» разработана в соответствии с нормативно—правовыми документами и требованиями:

1.Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ.

2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 г.

3.Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам" (с изменениями и дополнениями).

4. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 №09-3242).

5.О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 14.12.2015 № 09-3564).

6. Уставом МБОУ Мушковичской ОШ.

Рабочая программа составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта начального образования на основе концепции «Начальная школа XXI века».

Для реализации программного содержания используется следующий учебно-методический комплект:

– Добротин Д.Ю. Настоящая химия для мальчиков и девочек. – М.: «Интеллект-центр», 2013,

– Репьев С.А. Забавные химические опыты. – М.: Карапуз, 1998,

– Ольгин О.М. Чудеса на выбор: Забавная химия для детей. – М.: Детская литература, 1997,

– Ольгин О.М. Опыты без взрывов. Изд. 4-е. – М.: Химия, 1995.

При составлении рабочей программы учитывалось, что обучение проходит в различных организационных формах. Логика построения процесса изучения химии на занятиях направлена на создание ситуаций удивления, вопроса, предвидения, предположения, которые становятся основой для появления у обучающегося мотива познавательной деятельности и успешного учебного диалога.

Направленность программы: естественнонаучная.

Новизна программы – ее определенность, жизненность и реальность всех воспринимаемых явлений, встречающихся в повседневной жизни.

Педагогическая целесообразность – взаимосвязи процессов обучения, развития и воспитания. Формирование нового экономического мышления у обучающихся имеет огромное значение для будущего России, ее процветания и участия в мировом хозяйстве.

Отличительной особенностью программы является то, что она базируется на системно-деятельностном подходе к обучению, который обеспечивает активную учебно-познавательную позицию обучающихся. У них формируются не только знания по химии, но также необходимые умения, компетенции, личные характеристики и установки согласно ФГОС последнего поколения.

Адресат программы: обучающиеся МБОУ Мушковичской ОШ, дети 9 – 10 лет.

Психологические особенности детей – обучающиеся начальной школы.

Уровень освоения программы – базовый, который предполагает удовлетворение познавательного интереса обучающихся, расширение информативности в данной образовательной деятельности, обогащение навыков общения и умений совместной деятельности при реализации программы.

Формы организации образовательной деятельности и виды занятий

Сроки реализации дополнительной общеобразовательной программы: 1 год.

Формы занятий: очная.

Виды занятий: теоретические занятия, практические занятия, контрольные занятия, беседа, игра, заочные экскурсии.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 часа. Общее количество часов в год – 68 часов.

Цели и задачи программы

Основная цель обучения химии в начальной школе – представить в обобщенном виде опыт человечества, систему его отношений с природой и на этой основе формировать у младшего школьника опыт и умения применять правила взаимодействия с веществами окружающего мира.

Образовательная задача - создание условий для формирования у школьников понятий о природе, развития способности ориентироваться в изменяющемся мире, освоения доступных для понимания младшим школьником терминов и понятий.

Развивающая задача - формирование научных взглядов школьника на окружающий мир, психическое и личностное развитие обучающегося, формирование его общей культуры и эрудиции.

Воспитывающая функция - социализация ребенка, принятие им гуманистических норм жизни в природной и социальной среде.

Важнейшая особенность содержания программы – определенность, жизненность, реальность всех воспринимаемых явлений.

В рабочей программе определены система уроков, дидактическая модель обучения, педагогические средства, с помощью которых планируется формирование и освоение знаний и соответствующих умений и навыков. Тематическое планирование построено таким образом, чтобы дать школьникам ясные представления о целостности окружающего мира.

В календарно-тематическом планировании определены виды и приемы деятельности школьников на уроках: репродуктивный, поисковый, исследовательский, творческий. Многообразие видов деятельности и форм работы с учениками стимулирует интерес учащихся к предмету, изучению окружающего мира, является необходимым условием формирования личности ребенка.

Объектом оценки предметных результатов служит способность учащихся решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи. Необходимый для продолжения образования и реально достигаемый большинством учащихся опорный уровень интерпретируется как исполнение учеником требований Стандарта и, соответственно, как безусловный учебный успех ребенка. Оценка индивидуальных образовательных достижений ведется «методом сложения», при котором фиксируется достижение опорного уровня и его превышение. Совокупность лабораторных работ должна демонстрировать нарастающие успешность, объем и глубину знаний, достижение более высоких уровней формируемых учебных действий и результатов обучения.

Планируемые результаты освоения программы

Особое значение этой предметной области состоит в формировании интереса к науке о природе. Таким образом, изучение химии позволяет достичь *личностных, предметных и метапредметных результатов* обучения, т.е. реализовать социальные и образовательные цели естественнонаучного образования младших школьников.

Личностные результаты представлены двумя группами целей. Одна группа относится к личности субъекта обучения, его новым социальным ролям, которые определяются новым статусом ребенка как ученика и школьника. Это:

- *готовность и способность к саморазвитию и самообучению,*
- *достаточно высокий уровень учебной мотивации, самоконтроля и самооценки;*
- *личностные качества, позволяющие успешно осуществлять учебную деятельность и взаимодействие с ее участниками.*

Другая группа целей передает социальную позицию школьника, сформированность его ценностного взгляда на окружающий мир. Это:

- *понимание роли человека в природе, правильного взаимодействия с ней;*
- *формирование основ экологической культуры, понимание ценности любой жизни, освоение правил индивидуальной безопасной жизни с учетом изменений среды обитания.*

Предметные результаты обучения нацелены на решение, прежде всего, образовательных задач:

- *осознание целостности окружающего мира, расширение знаний о разных его сторонах и объектах;*
- *обнаружение и установление элементарных связей и зависимостей в природе;*
- *овладение наиболее существенными методами изучения окружающего мира (наблюдения, опыт, эксперимент, измерение);*
- *использование полученных знаний в продуктивной и преобразующей деятельности;*
- *расширение кругозора и культурного опыта школьника, формирование умения воспринимать мир не только рационально, но и образно.*

В соответствии со стандартом второго поколения при отборе содержания обучения и конструировании его методики особое внимание уделяется освоению **метапредметных результатов** естественнонаучного образования. Достижения в области метапредметных результатов позволяет рассматривать учебную деятельность как ведущую деятельность младшего школьника и обеспечить формирование новообразований в его психической и личностной сфере. Среди метапредметных результатов особое место занимают познавательные, регулятивные и коммуникативные действия:

- *познавательные как способность применять для решения учебных и практических задач различные логические операции (сравнение, обобщение, анализ, доказательства и др.);*
- *регулятивные как владение способами организации, планирования различных видов деятельности (репродуктивной, поисковой, исследовательской, творческой), понимание специфики каждой;*
- *коммуникативные как способности в связной логически целесообразной форме речи передать результаты изучения объектов окружающего мира; владение рассуждением, описанием повествованием.*

Особое место среди метапредметных универсальных действий занимают способы получения, анализа и обработки информации (обобщение, классификация, чтение и др.), методы представления полученной информации (моделирование, конструирование, рассуждение, описание и др.).

К концу обучения в начальной школе обучающиеся научатся:

- *составлять* небольшие тексты-сказки о явлениях в химии;
- *называть* основные правила техники безопасности на занятиях по химии;
- *различать* (соотносить) вещества и тела, физические и химические явления;
- *кратко характеризовать* вещества по признакам;
- *называть* распространенные в природе вещества;
- *описывать* результаты своих исследований;
- *моделировать* приборы;
- *различать* состояния воды как вещества, приводить примеры различных состояний воды;
- *устанавливать* основные признаки разных классов веществ: кислот и щелочей (оснований);
- *оказывать* первую помощь;
- *проводить* простейшие опыты с различными веществами.

К концу обучения в начальной школе обучающиеся могут научиться:

- *«читать»* опыты, представленные в виде схем;
- *ориентироваться* в понятиях: вещество, свойства веществ, растворы, химические реакции, признаки реакция, молекула, атомы, чистые вещества и смеси, сплавы, пластмассы и волокна, процессы: кипение, испарение, плавление, кристаллизация, горение;
- *проводить* несложные опыты и наблюдения (в соответствии с программой);

Учебный план

№ п/п	Тема	Общее кол-во часов	Теория	Практика	Форма аттестации (контроля)
1	Наблюдение – способ познания окружающего мира	29	15	14	Тест
2	От наблюдения к эксперименту	38	19	19	Анкетирование
3	Итоговое занятие	1	1	-	Итоговая аттестация
	Итого:	68	35	33	

*В программе возможны изменения по темам, по часам.

Содержание учебного плана

Тема 1. Наблюдение – способ познания окружающего мира (29)

1. Теория: Техника безопасности на занятиях химией.

2. Теория: Действия по оказанию первой помощи.

Практика: Лабораторная работа № 1 «Действия по оказанию первой помощи».

3. Теория: Химическая лаборатория

Практика: Лабораторная работа № 2 «Экскурсия в химическую лабораторию».

4. Теория: Измельчение и растворение веществ.

Практика: Лабораторная работа № 3 «Измельчение и растворение веществ».

5. Теория: Химические приборы

Практика: Сборка химических приборов.

6. Теория: Химические человечки.

Практика: Конкурс удивительных рисунков.

7. Теория: Метод наблюдения – зрение.

Практика: Возможности, которые дает нам зрение для изучения веществ.

8. Теория: Метод наблюдения – осязание.

Практика: «Угадай: что это за вещество с помощью осязания»

9. Теория: Метод наблюдения – обоняние.

Практика: «Изучаем вещества с помощью запаха»

10. Теория: Метод наблюдения – вкус.

Практика: «Определи по вкусу вещества»

11. Теория: Метод наблюдения – слух.

Практика: «Определи на слух, что происходит с веществами»

12. Теория: Коллекции веществ.

Практика: Лабораторная работа № 4 «Изучение коллекции веществ (минералов, жидкостей)».

13. Теория: Признаки веществ – физические свойства. Сравнение веществ по свойствам.

Практика: Лабораторная работа № 5 «Изучение физических свойств соли, воды, кислорода».

14. Теория: Изучение физических свойств металлов.

Практика: Лабораторная работа № 6 «Изучение физических свойств железа – одного из представителей металлов».

15. Теория: Правила подготовки сообщений.

Практика: Выступление с сообщениями на заданные темы (по металлам).

Тема 2: От наблюдения к эксперименту (38 ч)

16. Теория: Химические явления.

Практика: Лабораторная работа № 7 «Физические и химические изменения сахара».

17. Теория: Химическое явление – горение

Практика: Лабораторная работа № 8 «Признаки горения».

18. Теория: «Зимние опыты».

Практика: Лабораторная работа № 9 «Опыты с желатином».

19. Теория: Что такое углеводы, польза и вред.

Практика: Лабораторная работа № 10 «Определение крахмала в продуктах питания».

20. Теория: Пластмассы и волокна.

Практика: Лабораторная работа № 11 «Изучение коллекции веществ».

21. Теория: Жир и мыло

Практика: Лабораторная работа № 12 «Свойства жира и мыла».

22. Теория: Химия и быт (удаление пятен и загрязнений).

Практика: Лабораторная работа № 13 «Удаление пятен».

23. Теория: «Волшебные чернила»

Практика: Лабораторная работа № 14 Изготовление чернил из лимонного сока, молока, сока растений».

24. Теория: Кислоты и щелочи

Практика: Лабораторная работа № 15 «Свойства кислот и щелочей».

25. Теория: Природные индикаторы

Практика: Лабораторная работа № 16 «Изготовление природных индикаторов из ягод».

26. Практика: Лабораторная работа № 17 «Изучение действия индикаторов на растворы соды и лимонной кислоты».

27. Теория: Чистые вещества и смеси.

Практика: Лабораторная работа № 18 «Разделение почвенной смеси».

28. Теория: «Магия» кристаллов.

Практика: Лабораторная работа № 19 «Выращивание кристалла соли и медного купороса».

29. Теория: «Химическая сказка».

Практика: Выступление с сообщениями.

30. Итоговое занятие (1 час)

«Вещества, свойства и превращения».

Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Тема занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Место проведения	Форма контроля
1		Наблюдение – способ познания окружающего мира		29		
1.	сентябрь	<i>Теория: Техника безопасности на занятиях химией.</i>	Беседа	1	МБОУ Мушковичская ОШ	Опрос
2.	сентябрь	<i>Теория:</i> Действия по оказанию первой помощи. <i>Практика:</i> Лабораторная работа № 1 «Действия по оказанию первой помощи».	Видеолекция, Лабораторная работа	2	МБОУ Мушковичская ОШ	Опрос
3.	сентябрь	<i>Теория:</i> Химическая лаборатория. <i>Практика:</i> Лабораторная работа № 2 «Экскурсия в химическую лабораторию».	Видеолекция Лабораторная работа	2	МБОУ Мушковичская ОШ	Опрос
4.	сентябрь	<i>Теория:</i> Измельчение и растворение веществ. <i>Практика:</i> Лабораторная работа № 3 «Измельчение и растворение веществ».	Презентация Лабораторная работа	2	МБОУ Мушковичская ОШ	Опрос
5.	октябрь	<i>Теория:</i> Химические приборы. <i>Практика:</i> Сборка химических	Презентация	2	МБОУ Мушковичская	Тест

		приборов.	Лабораторная работа		ОШ	
6.	октябрь	<i>Теория:</i> Химические человечки. <i>Практика:</i> «Удивительные рисунки».	Беседа Игра	2	МБОУ Мушковичская ОШ	Выставка
7.	октябрь	<i>Теория:</i> Метод наблюдения – зрение. <i>Практика:</i> Возможности, которые дает нам зрение для изучения веществ.	Беседа Игра	2	МБОУ Мушковичская ОШ	Тест
8.	октябрь	<i>Теория:</i> Метод наблюдения – осязание. <i>Практика:</i> «Угадай: что это за вещество с помощью осязания»	Беседа Игра	2	МБОУ Мушковичская ОШ	Опрос
9.	ноябрь	<i>Теория:</i> Метод наблюдения – обоняние. <i>Практика:</i> «Изучаем вещества с помощью запаха»	Беседа Игра	2	МБОУ Мушковичская ОШ	Опрос
10.	ноябрь	<i>Теория:</i> Метод наблюдения – вкус. <i>Практика:</i> «Определи по вкусу вещества»	Беседа Игра	2	МБОУ Мушковичская ОШ	Опрос
11.	ноябрь	<i>Теория:</i> Метод наблюдения – слух. <i>Практика:</i> «Определи на слух, что происходит с веществами»	Беседа Игра	2	МБОУ Мушковичская ОШ	Опрос
12.	декабрь	<i>Теория:</i> Коллекции веществ. <i>Практика:</i> Лабораторная работа № 4 «Изучение коллекции веществ (минералов, жидкостей)».	Беседа Лабораторная работа	2	МБОУ Мушковичская ОШ	Тест
13.	декабрь	<i>Теория:</i> Признаки веществ. Сравнение веществ по свойствам. <i>Практика:</i> Лабораторная работа № 5 «Изучение физических свойств соли и воды».	Видеолекция Лабораторная работа	2	МБОУ Мушковичская ОШ	Опрос
14.	декабрь	<i>Теория:</i> Признаки веществ. Сравнение веществ по свойствам. <i>Практика:</i> Лабораторная работа № 6 «Изучение физических свойств воды, кислорода».	Беседа Лабораторная работа	2	МБОУ Мушковичская ОШ	Тест
15.	декабрь	<i>Теория:</i> Изучение физических свойств металлов. <i>Практика:</i> Лабораторная работа № 7 «Изучение физических свойств железа – одного из представителей металлов».	Презентация Лабораторная работа	2	МБОУ Мушковичская ОШ	Опрос
16.	январь	<i>Теория:</i> Правила подготовки сообщений. <i>Практика:</i> Выступление с сообщениями на заданные темы (по металлам).	Беседа, Круглый стол	2	МБОУ Мушковичская ОШ	Творческая работа
2		От наблюдения к эксперименту		36		
1.	январь	<i>Теория:</i> Химические явления. <i>Практика:</i> Лабораторная работа № 8 «Физические и химические изменения сахара».	Видеолекция Лабораторная работа	2	МБОУ Мушковичская ОШ	Опрос

2.	январь	Теория: Химическое явление – горение Практика: Лабораторная работа № 9 «Признаки горения».	Видеолекция Лабораторная работа	2	МБОУ Мушковичская ОШ	Тест
3.	февраль	Теория: «Зимние опыты». Практика: Лабораторная работа № 10 «Опыты с желатином».	Беседа Лабораторная работа	2	МБОУ Мушковичская ОШ	Опрос
4.	февраль	Теория: Что такое углеводы, польза и вред. Практика: Лабораторная работа № 11 «Определение крахмала в продуктах питания».	Презентация Лабораторная работа	2	МБОУ Мушковичская ОШ	Тест
5.	февраль	Теория: Пластмассы. Практика: Лабораторная работа № 12 «Изучение коллекции веществ».	Видеолекция Лабораторная работа	2	МБОУ Мушковичская ОШ	Опрос
6.	февраль	Теория: Волокна. Практика: Лабораторная работа № 13 «Изучение коллекции веществ».	Видеолекция Лабораторная работа	2	МБОУ Мушковичская ОШ	Опрос
7.	март	Теория: Жиры. Практика: Лабораторная работа № 14 «Свойства жира».	Видеолекция Лабораторная работа	2	МБОУ Мушковичская ОШ	Тест
8.	март	Теория: Мыло. Практика: Лабораторная работа № 15 «Свойства мыла».	Презентация Лабораторная работа	2	МБОУ Мушковичская ОШ	Опрос
9.	март	Теория: Химия и быт (удаление пятен и загрязнений). Практика: Лабораторная работа № 16 «Удаление пятен».	Беседа Лабораторная работа	2	МБОУ Мушковичская ОШ	Опрос
10.	апрель	Теория: «Волшебные чернила» Практика: Лабораторная работа № 17. Изготовление чернил из лимонного сока, молока, сока растений».	Беседа Лабораторная работа	2	МБОУ Мушковичская ОШ	Опрос
11.	апрель	Теория: Кислоты. Практика: Лабораторная работа № 18 «Свойства кислот».	Видеолекция Лабораторная работа	2	МБОУ Мушковичская ОШ	Тест
12.	апрель	Теория: Щелочи Практика: Лабораторная работа № 19 «Свойства щелочей».	Видеолекция Лабораторная работа	2	МБОУ Мушковичская ОШ	Тест
13.	апрель	Теория: Природные индикаторы Практика: Лабораторная работа № 20 «Изготовление природных индикаторов из ягод».	Беседа Лабораторная работа	2	МБОУ Мушковичская ОШ	Опрос
14.	апрель	Теория: Природные индикаторы. Практика: Лабораторная работа № 21 «Изучение действия индикаторов на растворы соды и лимонной кислоты».	Беседа Лабораторная работа	2	МБОУ Мушковичская ОШ	Опрос
15.	май	Теория: Чистые вещества и смеси. Практика: Лабораторная работа № 22 «Разделение смеси твердых веществ».	Видеолекция Лабораторная работа	2	МБОУ Мушковичская ОШ	Опрос
16.	май	Теория: Чистые вещества и смеси. Практика: Лабораторная работа № 23 «Разделение смеси жидких	Видеолекция Лабораторная работа	2	МБОУ Мушковичская ОШ	Тест

		и твердых веществ».	работа			
17.	май	<i>Теория:</i> «Магия» кристаллов. <i>Практика:</i> Лабораторная работа № 24 «Выращивание кристалла соли и медного купороса».	Беседа Лабораторная работа	2	МБОУ Мушковичская ОШ	Опрос
18.	май	<i>Теория:</i> «Химическая сказка». <i>Практика:</i> Выступление с сообщениями.	Беседа, круглый стол	2	МБОУ Мушковичская ОШ	Творческая работа
3		Итоговые занятия		1		
1.	май	Итоговое занятие	Тестирование	1	МБОУ Мушковичская ОШ	Тест
		Итого:		68		

Режим работы в период школьных каникул

В период школьных каникул проводятся занятия в разной форме: учебные занятия, заочные экскурсии, заочные путешествия, другие формы работы.

Организация итоговой аттестации

	вид аттестации	сроки проведения
1.	итоговая	май

Методическое обеспечение программы

Материально-техническое обеспечение

- *помещение:* кабинет, оборудованный столами, стульями, общим освещением, классной доской, шкафами для дидактического и раздаточного материалов,
- *перечень технических средств обучения* (ноутбук, мультимедиа-проектор);
- *дидактическое обеспечение программы* (методическая литература).

Методическое сопровождение

- *учебной деятельности педагога:* методика контроля усвоения обучающимися учебного материала; методика диагностики (стимулирования) творческой активности обучающихся; наличие специальной методической литературы по финансовой грамотности; методики проведения занятия по конкретной теме; методы обновления содержания образовательной деятельности;
- *воспитательной деятельности педагога:* методика формирования детского коллектива; наличие специальной методической литературы по педагогике; методика организации воспитательной деятельности;
- *работы педагога по организации учебной деятельности:* методика анализа результатов деятельности;
- *массовой работы:* методика организации и проведения массового мероприятия (конкурса, праздника, игровой программы).

Виды методической продукции:

- методическое пособие, методическая разработка, методическая инструкция;
- аннотация, реферат, доклад, материалы образовательной деятельности (слайд – фильмы, презентации), подготовленные педагогом и др.

Виды дидактических материалов:

Для обеспечения наглядности и доступности изучаемого материала используются наглядные пособия следующих видов:

- *дидактические пособия* (карточки, раздаточный материал, вопросы и задания для устного или письменного опроса, практические задания, упражнения и др.);
- *учебные пособия*, , книги;
- *тематические подборки* материалов, сценариев, игр.

Дидактический материал подбирается и систематизируется в соответствии с учебно-тематическим планом (по каждой теме), возрастными и психологическими особенностями детей, уровнем их развития и способностями.

Кадровое обеспечение:

По реализации программы работает учитель химии, имеющий высшую квалификационную категорию, Ефременкова Н.П.

Программа предлагает идею свободного выбора в развитии познавательной мысли детей, помогает преодолеть неравномерность развития отдельных качеств личности, создает условия для расцвета природных дарований. В ее основу положены **принципы:**

доступности – при изложении материала учитываются возрастные особенности детей, уровень их подготовленности, степень сформированности коллектива;

наглядности – на занятиях используется много демонстрационного материала;

сознательности и активности – для активизации деятельности детей необходимо пробудить в них интерес к обучению, определить мотивы для получения знаний.

Для реализации познавательной и творческой активности обучающихся используются *современные образовательно - воспитательные технологии*, дающие возможность повышать качество образования, более эффективно использовать учебное время и добиваться высоких результатов обученности: *личностно-ориентированные, создания ситуации успеха, игровые, здоровьесберегающие, коллективной творческой деятельности.*

Для обеспечения формирования знаний, умений и навыков, необходимых для решения учебно-воспитательных задач используются:

- *методы обучения*, в основе которых лежит *способ организации занятия*: словесные (устное изложение, беседа, объяснение и др.), наглядные (показ иллюстраций, приёмов исполнения, наблюдение, работа по образцу и др.), практические.

- *методы*, в основе которых лежит *уровень деятельности детей*: объяснительно-иллюстративные, репродуктивные; частично-поисковые; исследовательские.

Раскрытие творческого потенциала обучающихся способствует созданию неформальной обстановки на занятиях, сочетание различных **форм работы**: беседа, обсуждение, презентация, видеолекция, заочная (виртуальная) экскурсия, игра и др.

В учебной деятельности используются разнообразные **типы занятий**: комбинированные, теоретические, практические, контрольные и др. Методика проведения занятий предполагает постоянное создание ситуаций успешности, радости от преодоления трудностей в освоении изучаемого материала и при выполнении творческих работ.

Список литературы

1. Добротин Д.Ю. Настоящая химия для мальчиков и девочек. – М.: «Интеллект-центр», 2013
2. Репьев С.А. Забавные химические опыты. – М.: Карапуз, 1998
3. Ольгин О.М. Чудеса на выбор: Забавная химия для детей. – М.: Детская литература, 1997
4. Ольгин О.М. Опыты без взрывов. Изд. 4-е. – М.: Химия, 1995